



## **SYMPOSIUM CHAIR**

Assoc.Prof.Dr. Abdullah KUZU, Anadolu University

## **SYMPOSIUM HONORARY CHAIR**

Prof.Dr. Hafize KESER, Ankara University

## **ADVISORY / SCIENTIFIC BOARD**

Prof.Dr. Buket AKKOYUNLU, Hacettepe University  
Prof.Dr. Yavuz AKPINAR, Boğaziçi University  
Prof.Dr. Arif ALTUN, Hacettepe University  
Prof.Dr. Eralp ALTUN, Ege University  
Prof.Dr. Petek AŞKAR, TED University  
Prof.Dr. Servet BAYRAM, Yeditepe University  
Prof.Dr. Halil İbrahim BÜLBÜL, Gazi University  
Prof.Dr. Kürşat ÇAĞILTAY, Middle East Technical University  
Prof.Dr. Hülya ÇALIŞKAN, İstanbul University  
Prof.Dr. Deniz DERYAKULU, Ankara University  
Prof.Dr. Mukaddes ERDEM, Hacettepe University  
Prof.Dr. Akif ERGİN, Başkent University  
Prof.Dr. Yasemin GÜLBAHAR GÜVEN, Ankara University  
Prof.Dr. Mustafa Murat İNCEOĞLU, Ege University  
Prof.Dr. Aytekin İŞMAN, Sakarya University  
Prof.Dr. Hafize KESER, Ankara University  
Prof.Dr. Mehmet KESİM, Anadolu University  
Prof.Dr. H. Ferhan ODABAŞI, Anadolu University  
Prof.Dr. M. Yaşar ÖZDEN, Bahçeşehir University  
Prof.Dr. Kati MAKÍTALO-SIEGL, University of Eastern Finland  
Prof.Dr. Nurettin ŞİMŞEK, Ankara University  
Prof.Dr. Yasemin KOÇAK USLU, Hacettepe University  
Prof.Dr. Süleyman Sadi SEFEROĞLU, Hacettepe University  
Prof.Dr. Hüseyin UZUNBOYLU, Near East University  
Prof.Dr. Rupert WEGERIF, Exeter University  
Prof.Dr. Halil İbrahim YALIN, Eastern Mediterranean University  
Prof.Dr. Soner YILDIRIM, Middle East Technical University  
Prof.Dr. Zahide YILDIRIM, Middle East Technical University  
Prof.Dr. Rauf YILDIZ, Çanakkale Onsekiz Mart University  
Assoc.Prof.Dr. Tufan ADIGÜZEL, Bahçeşehir University  
Assoc.Prof.Dr. Yavuz AKBULUT, Anadolu University  
Assoc.Prof.Dr. Ömür AKDEMİR, Bülent Ecevit University  
Assoc.Prof.Dr. Ercan AKPINAR, Dokuz Eylül University  
Assoc.Prof.Dr. Fahriye ALTINAY AKSAL, Near East University  
Assoc.Prof.Dr. Ayfer ALPER, Ankara University  
Assoc.Prof.Dr. Bünyamin ATICI, Fırat University  
Assoc.Prof.Dr. Mustafa BAŞER, Ondokuz Mayıs University  
Assoc.Prof.Dr. Hasan ÇAKIR, Gazi University  
Assoc.Prof.Dr. Ünal ÇAKIROĞLU, Karadeniz Technical University



Assoc.Prof.Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK, Gazi University  
Assoc.Prof.Dr. Nadire ÇAVUŞ, Near East University  
Assoc.Prof.Dr. Serkan ÇELİK, Nevşehir University  
Assoc.Prof.Dr. Ahmet Naci ÇOKLAR, Necmettin Erbakan University  
Assoc.Prof.Dr. Cem ÇUHADAR, Trakya University  
Assoc.Prof.Dr. Ömer DELİALİOĞLU, Middle East Technical University  
Assoc.Prof.Dr. Yavuz ERDOĞAN, Marmara University  
Assoc.Prof.Dr. Zehra ALTINAY GAZI, Near East University  
Assoc.Prof.Dr. Yüksel GÖKTAŞ, Atatürk University  
Assoc.Prof.Dr. Aslan GÜLCÜ, Atatürk University  
Assoc.Prof.Dr. Fatih GÜRSÜL, İstanbul University  
Assoc.Prof.Dr. Tolga GÜYER, Gazi University  
Assoc.Prof.Dr. İsmail İPEK, Fatih University  
Assoc.Prof.Dr. Ersun İŞÇİOĞLU, Doğu Akdeniz University  
Assoc.Prof.Dr. Şirin KARADENİZ, Bahçeşehir University  
Assoc.Prof.Dr. Hasan KARAL, Karadeniz Teknik University  
Assoc.Prof.Dr. Selçuk KARAMAN, Atatürk University  
Assoc.Prof.Dr. Serçin KARATAŞ, Gazi University  
Assoc.Prof.Dr. Serhat Bahadır KERT, Yıldız Technical University  
Assoc.Prof.Dr. Mübin KIYICI, Sakarya University  
Assoc.Prof.Dr. Mustafa KOÇ, Süleyman Demirel University  
Assoc.Prof.Dr. Özgen KORKMAZ, Amasya University  
Assoc.Prof.Dr. Adile Aşkım KURT, Anadolu University  
Assoc.Prof.Dr. Abdullah KUZU, Anadolu University  
Assoc.Prof.Dr. Mehmet Akif OCAK, Gazi University  
Assoc.Prof.Dr. Feza ORHAN, Yıldız Technical University  
Assoc.Prof.Dr. Zehra ÖZÇINAR, Atatürk Teacher Training Academy  
Assoc.Prof.Dr. Fezile ÖZDAMLI, Near East University  
Assoc.Prof.Dr. Selçuk ÖZDEMİR, Gazi University  
Assoc.Prof.Dr. Nesrin ÖZDENER, Marmara University  
Assoc.Prof.Dr. H. Demet SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ, Gazi University  
Assoc.Prof.Dr. Alev ÖZKÖK, Hacettepe University  
Assoc.Prof.Dr. Sönmez PAMUK, Ondokuz Mayıs University  
Assoc.Prof.Dr. İsmail ŞAHİN, Necmettin Erbakan University  
Assoc.Prof.Dr. Sami ŞAHİN, Gazi University  
Assoc.Prof.Dr. Serkan ŞENDAĞ, Akdeniz University  
Assoc.Prof.Dr. Aysan ŞENTÜRK, Uludağ University  
Assoc.Prof.Dr. Erkan TEKİNARSLAN, Abant izzet Baysal University  
Assoc.Prof.Dr. Ercan TOP, Abant izzet Baysal University  
Assoc.Prof.Dr. Yalın Kılıç TÜREL, Fırat University  
Assoc.Prof.Dr. Hakan TÜZÜN, Hacettepe University  
Assoc.Prof.Dr. Ertuğrul USTA, Necmettin Erbakan University  
Assoc.Prof.Dr. Murat Paşa UYSAL, Ufuk University  
Assoc.Prof.Dr. İlhan VARANK, Yıldız Technical University  
Assoc.Prof.Dr. Işıl KABAKÇI YURDAKUL, Anadolu University  
Assoc.Prof.Dr. Halil YURDUGÜL, Hacettepe University  
Assoc.Prof.Dr. Erman YÜKSELTÜRK, Kırıkkale University  
Assist.Prof.Dr. Hüseyin BİCEN, Yakındoğu University  
Assist.Prof.Dr. Gürkay BİRİNCİ, Bülent Ecevit University  
Assist.Prof.Dr. Özlem ÇAKIR, Ankara University  
Assist.Prof.Dr. Recep ÇAKIR, Amasya University  
Assist.Prof.Dr. Levent ÇELİK, Afyon Kocatepe University  
Assist.Prof.Dr. Yasemin DEMİRARSLAN ÇEVİK, Hacettepe University  
Assist.Prof.Dr. Veysel DEMİRER, Süleyman Demirel University  
Assist.Prof.Dr. Bülent Gürsel EMİROĞLU, Kırıkkale University  
Assist.Prof.Dr. Esra ŞİŞMAN EREN, Eskişehir Osmangazi University  
Assist.Prof.Dr. Hamdi ERKUNT, Boğaziçi University  
Assist.Prof.Dr. Mehmet ERSOY, Eskişehir Osmangazi University  
Assist.Prof.Dr. Özcan Özgür DURSUN, Anadolu University  
Assist.Prof.Dr. Necmi EŞGİ, Gaziosmanpaşa University

Assist.Prof.Dr. Mehmet FIRAT, Anadolu University  
Assist.Prof.Dr. Nuray GEDİK, Akdeniz University  
Assist.Prof.Dr. Zülfü GENÇ, Fırat University  
Assist.Prof.Dr. Selim GÜNÜÇ, Yüzüncü Yıl University  
Assist.Prof.Dr. Şemseddin GÜNDÜZ, Necmettin Erbakan University  
Assist.Prof.Dr. Gökçe BECİT İŞÇİTÜRK, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University  
Assist.Prof.Dr. Serkan İZMİRLİ, Çanakkale Onsekiz Mart University  
Assist.Prof.Dr. Özden ŞAHİN İZMİRLİ, Çanakkale Onsekiz Mart University  
Assist.Prof.Dr. Mehmet KAHRAMAN, Afyon Kocatepe University  
Assist.Prof.Dr. Türkan KARAKUŞ, Atatürk University  
Assist.Prof.Dr. Esra KELEŞ, Karadeniz technical University  
Assist.Prof.Dr. Nilgün ÖZDAMAR KESKİN, Anadolu University  
Assist.Prof.Dr. Kerem KILIÇER, Gaziosmanpaşa University  
Assist.Prof.Dr. Agah Tuğrul KORUCU, Necmettin Erbakan University  
Assist.Prof.Dr. Tamer KUTLUCA, Dicle University  
Assist.Prof.Dr. Sakine ÖNGÖZ, Karadeniz Technical University  
Assist.Prof.Dr. Mehmet Can ŞAHİN, Çukurova University  
Assist.Prof.Dr. Yusuf Levent ŞAHİN, Anadolu University  
Assist.Prof.Dr. Yunis ŞAHİNKAYASI, Mustafa Kemal University  
Assist.Prof.Dr. Tayfun TANYERİ, Pamukkale University  
Assist.Prof.Dr. Zeynep TATLI, Karadeniz Technical University  
Assist.Prof.Dr. Necmettin TEKER, Ankara University  
Assist.Prof.Dr. Mustafa Nuri URAL, Gümüşhane University  
Assist.Prof.Dr. Ömer Faruk URSAVAŞ, Recep Tayyip Erdoğan University  
Assist.Prof.Dr. Sema ÜNLÜER, Anadolu University  
Assist.Prof.Dr. İlknur REİSOĞLU, Recep Tayyip Erdoğan University  
Dr. Serkan ÇANKAYA, Balıkesir University  
Dr. Onur DÖNMEZ, Anadolu University  
Dr. Onur İŞBULAN, Sakarya University  
Dr. Ferit KARAKOYUN, Dicle University  
Dr. Elif Buğra KUZU, Anadolu University  
Dr. Zeynel Abidin MISIRLI, Balıkesir University  
Dr. Matteo PERCHIAZZI, Scuola Italiana di Mentoring  
Dr. Eray YILMAZ, MoNE, Balıkesir

### ORGANIZING COMMITTEE

Assoc.Prof.Dr. Abdullah KUZU (President)  
Prof.Dr. H. Ferhan ODABAŞI  
Assoc.Prof.Dr. Yavuz AKBULUT  
Assoc.Prof.Dr. Işıl KABAKÇI YURDAKUL  
Assoc.Prof.Dr. Adile Aşkım KURT  
Assist.Prof.Dr. Y. Levent ŞAHİN  
Assist.Prof.Dr. Ö. Özgür DURSUN  
Dr. Elif Buğra KUZU  
Dr. Onur DÖNMEZ  
Lecturer Vahide CAN  
Lecturer Abdullah ÇEVİK  
Res.Assist. Ali Haydar BÜLBÜL  
Res.Assist. Muhterem DİNDAR  
Res.Assist. Beril CEYLAN  
Res.Assist. Halil İbrahim HASESKİ  
Res.Assist. Fevzi İnan DÖNMEZ  
Res.Assist. Derya ORHAN  
Res.Assist. Fatih YAMAN  
Res.Assist. Fatih TÜRKAN  
Res.Assist. Mesut TÜRK  
Res.Assist. Şenay OZAN

Res.Assist. Özgür ÖRÜN  
Res.Assist. Ozan FİLİZ  
Res.Assist. Aydın KELEK  
Res.Assist. Can MEŞE  
Res.Assist. Barış MERCİMEK  
Res.Assist. Canan ÇOLAK  
Res.Assist. Ufuk TUĞTEKİN  
Res.Assist. Nihal DULKADİR  
Res.Assist. Cansu ÇAKA  
Res.Assist. Ulaş İLİÇ  
Res.Assist. Kadir DEMİR  
Res.Assist. Ezgi DOĞAN BARUT  
Res.Assist. Esra BARUT  
Res.Assist. Kadir ÇIRAY  
Res.Assist. İsmail TATAR  
Res.Assist. Ferhan ŞAHİN

## Table of Contents

<b>45 YAŞ ve ÜZERİ İNSANLARIN CEP TELEFONU KULLANIMINDAKİ DAVRANIŞ ÖRÜNTÜLERİ</b>	<b>1</b>
Önder YILDIRIM, Meryem BAYRAM, Keriman BUĞUR, Engin KURŞUN	
<b>AÇIK KAYNAK KODLU MOBİL UZAKTAN EĞİTİM YÖNETİM SİSTEMLERİ</b>	<b>13</b>
İlyas AKKUŞ, Metin KAPIDERE	
<b>ADMINISTRATORS' PERCEPTIONS OF MOTIVES TO OFFER ONLINE ACADEMIC DEGREE PROGRAMS IN UNIVERSITIES</b>	<b>20</b>
Hakan ÖZCAN, Soner YILDIRIM	
<b>AKADEMİSYENLERİN MESLEKİ GELİŞİMLERİNE YÖNELİK HAZIRLANAN TEKNOLOJİ DESTEKLİ MESLEKİ GELİŞİM SÜREÇ ÖNERİSİ</b>	<b>30</b>
Figen DEMİREL UZUN, Hasan ÇAKIR	
<b>AKILLI TELEFON UYGULAMALARININ UZAKTAN EĞİTİM İÇİN KULLANILMALARI</b>	<b>35</b>
Asaf VAROL	
<b>BİLGİSAYAR ÖĞRETMENLERİNİN MESLEKİ SAĞLIK SORUNLARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ</b>	<b>44</b>
Bayram KOCAĞA	
<b>BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ENTEGRASYONU SÜRECİNDE ÖĞRETMENLERİN MESLEKİ GELİŞİMLERİNE YÖNELİK BİR MODEL: UYGULAMA TOPLULUKLARI</b>	<b>51</b>
Ömer Faruk BOZKURT, Şeyma Büşra GÜLEN, Kevser HAVA, Burcu BERİKAN, Hasan ÇAKIR	
<b>BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ AKILLI TELEFON BAĞIMLILIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ</b>	<b>61</b>
Cem ÇUHADAR, Tayfun TANYERİ, Yıldırım ERCAN	
<b>BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ PROGRAMLAMAYA İLİŞKİN ÖZ-YETERLİK ALGILARI VE BİLİŞSEL ESNEKLİK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ</b>	<b>70</b>
Hasan ÖZGÜR, Cem ÇUHADAR	
<b>BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMENLERİNİN DİNAMİK WEB TEKNOLOJİLERİNİ EĞİTİMDE KULLANMALARINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ</b>	<b>78</b>
Agâh Tuğrul KORUCU, Ahmet YÜCEL	
<b>BİRLEŞİK TEKNOLOJİ KABUL VE KULLANIM MODELİ ANKETİ'NİN AKILLI TELEFONLAR İÇİN TÜRKÇE'YE UYARLAMA ÇALIŞMASI</b>	<b>90</b>
Fatih SALTAN, Mehmet KARA, Buğrahan EKİN	
<b>BİT ENTEGRASYON SÜRECİNDEVAR OLAN DURUMUN ÖĞRETMEN PERSPEKTİFİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ: ENGELLER, BECERİLER VE DESTEK</b>	<b>100</b>
Nilüfer ATMAN USLU, Yasemin Koçak USLUEL	

<b>BÖTE ALANINDA 2010-2013 YILLARI ARASINDA YAPILAN YÜKSEK LİSANS TEZLERİ DOĞRULTUSUNDA YENİ YÖNELİMLER</b> Özgen KORKMAZ, Tarık BAYRAKCI	<b>107</b>
<b>DECLARATION OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN THE LAST CENTURY THROUGH A GRAPH TREE</b> Behiye KAYMAK, Filiz METE, Şerife BÜYÜKKÖSE	<b>115</b>
<b>Development of Technology in Turkey through Tree Graph</b> Fatih GÜMÜŞ, Ümmügülsüm CANDEĞER, Şerife BÜYÜKKÖSE	<b>125</b>
<b>DİJİTAL HİKÂYE ANLATIMI: EĞİTSEL ÇIKTILARA ETKİSİ VE ARAŞTIRMA FIRSATLARI</b> Kevser HAVA, Şeyma Büşra GÜLEN, Burcu BERİKAN, Ömer Faruk BOZKURT, Hasan ÇAKIR	<b>136</b>
<b>EĞİTİMDE HOLOGRAM TEKNOLOJİSİNE İLİŞKİN UYGULAMA ÖRNEKLERİNİN İNCELENMESİ</b> Zübeyde POYRAZ, Ümit ÇELİK, Müzeyyen Bulut ÖZEK	<b>146</b>
<b>EĞİTİM ORTAMLARINDA DRONE KULLANIMI ÜZERİNE ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN GÖRÜŞLERİ</b> Mahmut Can SÖZERİ	<b>150</b>
<b>EĞİTİM YAZILIMLARINDA KULLANILAN EĞİTSEL ARAYÜZ AJANLARINA YÖNELİK ÖĞRENCİ TERCİHLERİNİN BELİRLENMESİ</b> Sakine ÖNGÖZ, Mücahit ÖZTÜRK, Seyfullah GÖKOĞLU	<b>159</b>
<b>E-ÖĞRENME ORTAMLARININ VE BİLEŞENLERİNİN MOTİVASYON AÇISINDAN İNCELENMESİ</b> Serhat GÜMÜŞ, Muhammed Sayid ÖZCAN	<b>167</b>
<b>ERGENLERİN PROBLEMLİ İNTERNET KULLANMA DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BİR İNCELEME: BENLİK ALGISI, KİŞİLİK TİPİ VE LİSE TÜRÜ AÇISINDAN</b> Ebru ÖZTÜRK, Suna KAYMAK ÖZMEN	<b>177</b>
<b>EŞZAMANSIZ ETKİLEŞİM ARAÇLARI İLE DESTEKLENEN PROGRAMLAMA DİLLERİ DERSİNİN FARKLI ÖĞRENME YAKLAŞIMINA SAHİP ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ</b> Mustafa YAĞCI, Yusuf Ziya OLPAK	<b>185</b>
<b>FATİH (FIRSATLARI ARTTIRMA VE TEKNOLOJİYİ İYİLEŞTİRME HAREKETİ) PROJESİ: ÖĞRETMEN EĞİTİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ</b> İlker TÜREN, Nesrin ÖZDENER DÖNMEZ	<b>192</b>
<b>FATİH PROJESİNİN GELECEĞİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİLERİN BEKLENTİLERİ</b> Serkan KILINÇ, Metin KAPIDERE	<b>203</b>

<b>GELECEĞİ MODELLEME: EĞİTİMDE ÜÇ BOYUTLU YAZICILAR</b> Akça Okan YÜKSEL, Selçuk ÖZDEMİR	<b>210</b>
<b>GÖRSEL PROGRAMLAMA ÖĞRETİMİNDE DİNAMİK WEB TEKNOLOJİLERİNİN (DWT) KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA, DERS ÇALIŞMA YAKLAŞIMLARINA VE ÜST BİLİŞSEL FARKINDALIKLARINA ETKİSİ</b> Hafize KESER, Agâh Tuğrul KORUCU	<b>216</b>
<b>İNGİLİZCE İÇERİKLİ ELEKTRONİK OYUNLARIN ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARIYLA OLAN İLİŞKİSİ</b> Muhammed Sayid ÖZCAN	<b>227</b>
<b>İNTERNET GÜVENLİĞİ VE ÇOCUKLARIN VE GENÇLERİN GÜVENLİ İNTERNET KULLANIM DURUMLARI</b> Rıdvan Kağan AĞCA, Ekmel ÇETİN	<b>234</b>
<b>İNTERNET’TE KARŞILAŞILAN BİLGİ KİRLİLİĞİ İÇİN BİR VERİ TOPLAMA ARACININ GELİŞTİRİLMESİ: UYGULAMA ÖNCESİ ÇALIŞMALAR</b> Mehmet FIRAT, Adile Aşkım KURT	<b>242</b>
<b>KİTLESEL AÇIK ÇEVİRİMİÇİ DERS NEDİR? GELECEKTE GELENEKSEL ÜNİVERSİTE EĞİTİMİNİN YERİNİ TUTAR MI?</b> Nihan ARSLAN NAMLI, Ozan ŞENKAL	<b>249</b>
<b>MESLEK YÜKSEKOKULU BİLGİSAYAR TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN MESLEKİ BİLGİ VE KARIYER YETERLİLİKLERİ: İHTİYAÇ ANALİZİ</b> Ceren BAŞTEMUR KAYA, Hasan ÇAKIR	<b>257</b>
<b>NAVIGATION ON THE INTERNET AND ITS HISTORY WITH GRAPH THEORY</b> Fatma ŞATIROĞLU, Şerife BÜYÜKKÖSE, Özlem ÇAKIR	<b>267</b>
<b>ÖĞRETMEN ADAYLARININ EĞİTİM TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMINA YÖNELİK KAYGILARI ÜZERİNE BOYLAMSAL BİR ÇALIŞMA</b> Emine CABI, Esin ERGÜN	<b>276</b>
<b>ÖĞRETMEN ADAYLARININ SİBER ZORBALIĞA İLİŞKİN DUYARLILIKLARININ FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ</b> Agâh Tuğrul KORUCU, Yusuf Ziya OLPAK	<b>283</b>
<b>ÖĞRETMENLERİN AKILLI TAHTA KULLANIMI KONUSUNDA GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ</b> Hülya YILMAZ, Ertuğrul USTA	<b>288</b>
<b>OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMUNA DEVAM EDEN ÖĞRENCİLERİN BİLGİSAYARA YÖNELİK METAFORİK ALGILARI</b> Agâh Tuğrul KORUCU, Emre BÜYÜKBAHÇIVAN	<b>293</b>
<b>ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYA KULLANIMINA YÖNELİK TUTUMLARININ BAZI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ</b> Agâh Tuğrul KORUCU, Mustafa M. GÜNDOĞDU, Tarık GENÇTÜRK	<b>305</b>

<b>ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN TEKNOLOJİ KULLANIM YETERLİK DÜZEYLERİ VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK MOTİVASYONLARININ İNCELENMESİ</b> Şeyma Büşra GÜLEN, Hasan ÇAKIR	<b>315</b>
<b>ORTAOKUL ÖĞRETMENLERİNİN WEB 2.0 TEKNOLOJİLERİNİ GENEL ve EĞİTSEL AMAÇLI KULLANMA DURUMLARI</b> Yeşim AĞAOĞLU, Hacer TÜRKOĞLU	<b>328</b>
<b>ÖSYM WEB SİTESİNİN KULLANILABİLİRLİK SORUNLARI VE ÖNERİLER</b> Şemseddin GÜNDÜZ, Yasemin ÖZBEK	<b>333</b>
<b>PROPOSING A FRAMEWORK FOR EVALUATING DISTANCE EDUCATION PROGRAMS</b> Burcu BERIKAN, Hasan ÇAKIR	<b>342</b>
<b>SOSYAL AĞLAR İÇİN BİLGİ GÜVENLİĞİ FARKINDALIĞI</b> Gülsüm KAPANOĞLU, Halil İbrahim BÜLBÜL	<b>354</b>
<b>TEKNOLOJİ ENTEGRASYONUNDA OKULUN SOSYO-KÜLTÜREL ÖZELLİKLERİ: TÜRKİYE'DE YAPILAN ÇALIŞMALARIN ANALİZİ</b> Hasan GÜRFİDAN, Mustafa KOÇ	<b>361</b>
<b>THE VISUAL PERCEPTION OF “EDUCATIONAL TECHNOLOGY” ON CULTURES WITH MOST SPOKEN LANGUAGES BY NATIVE SPEAKERS</b> M. Nuri URAL	<b>366</b>
<b>THE DEVELOPMENT PROCESS OF MASSIVE OPEN ONLINE COURSES AND PEDAGOGICAL ISSUES: A LITERATURE REVIEW</b> Mustafa Serhat DÜNDAR, Sönmez PAMUK	<b>373</b>
<b>TÜRKİYE'DE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ: NEREDE YANLIŞ YAPIYORUZ?</b> Serkan DİNÇER, Devkan KALECI	<b>380</b>
<b>USE OF SOCIAL NETWORKING FOR COLLABORATIVE LEARNING: A NETWORKED PARADIGM OF LEARNING</b> Irshad HUSSAIN, Ozlem ÇAKIR	<b>390</b>
<b>UZAKTAN EĞİTİM ÖĞRENCİLERİNİN WEB TABANLI ÖĞRETİME YÖNELİK TUTUMLARI VE ÇEVİRİM İÇİ TEKNOLOJİLERE YÖNELİK ÖZ-YETERLİK ALGILARININ İNCELENMESİ</b> Fatma AKGÜN	<b>401</b>
<b>UZAKTAN EĞİTİMDE YENİ TREND: KİTLESEL AÇIK ÇEVİRİMİÇİ DERSLER</b> Mehmet Fatih BARIŞ	<b>410</b>
<b>Z-KİTAP TASARIM KRİTERLERİNİN OLUŞTURULMASI VE OLUŞTURULAN KRİTERLER BAĞLAMINDA FATİH PROJESİNDE KULLANILAN BİR Z-KİTAPIN İNCELENMESİ</b> İpek Burcu ORUÇOĞLU, İlhan VARANK	<b>419</b>

# 45 YAŞ ve ÜZERİ İNSANLARIN CEP TELEFONU KULLANIMINDAKİ DAVRANIŞ ÖRÜNTÜLERİ

Önder YILDIRIM<sup>1</sup>, Meryem BAYRAM<sup>2</sup>, Keriman BUĞUR<sup>3</sup>, Engin KURŞUN<sup>4</sup>

## 1. ÖZET

Bu çalışmanın amacı iletişim araçlarının en önemlilerinden biri olan cep telefonlarının 45 yaş üzeri insanlardakikullanımında meydana gelen davranış örüntülerinin ortaya konulmasıdır. Çalışmanın örnekleme amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan kolay ulaşılabilir durum örnekleme metodu ile seçilen Erzurum il merkezinde yaşayan 45 yaş ve üzeri 30 kişi oluşturmaktadır. Çalışmanın verileri “Yaşlılarda Mobil Kullanılabilirlik Görüşme Formu” kullanılarak (ek-1) katılımcılar ile kısa mülakatlar yolu ile elde edilmiştir. Bu nedenle çalışma nitel bir çalışmadır. Çalışmada yaşlıların cep telefonu kullanmadaki davranış örüntülerinin ortaya konulması amaç edinildiğinden, bu çalışma nitel araştırma desenlerinden durum çalışması olarak belirlenmiştir. Elde edilen verilerin analizi yapıldığında yaşlıların en rahat arama yapma görevini gerçekleştirdikleri görülmüştür. Bunun aksine yaşlıların SMS gönderme görevini ise daha zor bir biçimde tamamlayabildikleri ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yaşlı, Cep Telefonu, Davranış Örüntüleri

## 2. GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinden olan cep telefonları ilk çıktığı günden itibaren yoğun bir biçimde insanların ilgisini çekmiştir. Günümüzde ise bu ilgi yoğun bir biçimde artmaya devam etmektedir (Damodaran&Olphert, 2006). Bu ilginin göstergesi tablo 1’de de görüldüğü gibi her geçen yıl hanelerde cep telefonu bulunma sayısı artmaktadır. Cep telefonları günlük hayatta sadece iletişim aracı olarak kullanılmaktan çıkmış, farklı fonksiyonları da içerisinde barındırarak birçok hizmeti ve kolaylığı da beraberinde getirmiştir. Bunların en başında fotoğraf çekme, alarm kurma, internet bağlantısı, cep telefonu bankacılığı gibi daha birçok sayabileceğimiz özellik gelmektedir.

Cep telefonu kullanıcı sayısı, cep telefonunun teknoloji ile gelişmesi ile giderek artmıştır. Cep telefonu abone sayısı 2001 yılında 19 502 897 kişi iken 2013 yılında bu sayı 68 911 173 kişiye yükselmiştir (TÜİK, 2013). Bu yükseliş içerisinde yaşlı katılımcılarda yerini almıştır. Yaşlıların cep telefonlarındaki kullandığı fonksiyonlar, ya da cep telefonu kullanımında yaşadıkları kullanılabilirlik problemleri araştırılması gereken bir konudur. Özellikle yaşlıların yaşadıkları kullanılabilirlik problemleri, cep telefonları tasarımlarında da firmaların dikkat etmesi gereken bir sonuç olmaktadır.

Kullanılabilirlik; sistem ara yüzlerinin kabul edilebilirliği ve başarısının ölçümünde temel faktör durumundadır (Nielsen, 1994; Shneiderman, 1992). Katılımcıların sistemle olan etkileşimlerinin incelenerek, elde edilen verilerin sistemin geliştirilmesinde kullanıldığı kullanılabilirlik araştırmaları web kullanılabilirliği araştırmalarına da teorik zemin oluşturmaktadır (Zimmerman&Muraski, 1995). Kullanılabilirlik; etkililik, verimlilik, öğrenilebilirlik, hatırlanabilirlik, hata, memnuniyet, esneklik ve tutum gibi çeşitli parametreler ile incelenebilmektedir (Nielsen, 1994; Rubin, 1994).

Kullanılabilirliğin yararlarına değinecek olur isek, kullanıcı memnuniyetinin artırılmasının yanı sıra, ürüne ve organizasyona yönelik olumlu algılamaların oluşmasını sağlar, ürün geliştirme sürecindeki harcamaların azaltılmasına yardımcı olur, eksiksiz bir ürün ortaya çıkmasını sağlaması gibi daha birçok sayabileceğimiz yararı bulunmaktadır (Çağiltay, 2011).

Yıl	Masaüstü bilgisayar(PC)	Taşınabilir bilgisayar (Laptop, Tablet PC)	Taşınabilir	Tablet bilgisayar	Cep telefonu	Televizyon (uydu yayını ve kablo TV dahil)	İnternete bağlanabilen TV	Sabit telefon	
			bilgisayar (Dizüstü, netbook vb.)						
Türkiye	2004	10,0	0,9	-	-	53,7	92,2	-	81,6

<sup>1</sup>Erzincan Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Erzincan, 24000, Türkiye

<sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Erzurum, 25100, Türkiye

<sup>3</sup>Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Erzurum, 25100, Türkiye

<sup>4</sup>Atatürk Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Erzurum, 25100, Türkiye



<b>2005</b>	11,6	1,1	-	-	72,6	97,7	-	81,3
<b>2007</b>	24,0	5,6	-	-	87,4	-	-	72,7
<b>2008</b>	28,1	9,1	-	-	88,1	-	-	68,4
<b>2009</b>	30,7	11,2	-	-	87,6	-	-	61,9
<b>2010</b>	33,8	16,8	-	-	90,5	-	-	56,1
<b>2011</b>	34,3	22,6	-	-	91,9	-	-	51,4
<b>2012</b>	31,8	27,1	-	-	93,2	-	-	45,5
<b>2013</b>	30,5	-	31,4	6,2	93,7	-	7,3	37,9
<b>2014</b>	27,6	-	40,1	-	96,1	-	12,4	-

**Tablo 1. TÜİK verilerine göre hanelerde bilişim teknolojileri bulunma oranı (%)**

Çalışmada 45 yaş ve üzeri insanların cep telefonu kullanımında yaşadıkları kullanılabilirlik sorunları temel problem olarak görülmüş olup, yaşlılarda cep telefonu kullanımına ilişkin davranış örüntüleri ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu nedenle bu çalışmada aşağıdaki alt problemlere cevaplar aranmıştır:

1. Yaşlıların cep telefonlarını nasıl elde etmişlerdir ve kullanım sıklığı ne kadardır?
2. Yaşlılar cep telefonlarındaki en sık kullandıkları fonksiyonlar nelerdir?
3. Yaşlıların cep telefonu temel fonksiyonları kullanım aşamasındaki oluşturdukları davranış örüntüleri nelerdir?
4. Yaşlıların cep telefonlarında yaşadığı kullanılabilirlik problemleri cinsiyete göre farklılık gösteriyor mu?
5. Yaşlıların cep telefonlarındaki temel fonksiyonları tamamlama süreleri ne kadardır?

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler verilmektedir.

#### 3.1. Araştırma Modeli

Araştırma nitel bir çalışma olup yaşlıların cep telefonlarının kullanımında ortaya çıkan kullanılabilirlik sorunlarının mevcut durumunu ortaya koymak, davranış örüntülerinin belirlenmesi ve 45 yaş ve üzeri kişilerin fikirlerini almak amacı ile “Yaşlılarda Mobil Kullanılabilirlik Görüşme Formu” kullanılarak veriler elde edilmiştir. Çalışma nitel araştırma desenlerinden durum çalışması desenine uygundur. Nitel durum çalışması bir duruma ilişkin nedenler tüm yönleri ile araştırılır ve ilgili durumu hangi yönlerden etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri üzerine odaklanır (Yıldırım & Şimşek, 2011).

#### 3.2. Katılımcılar

Çalışmanın katılımcıları amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan kolay ulaşılabilir durum örnekleme metodu ile seçilen Erzurum il merkezinde yaşayan 45 yaş ve üzeri 30 kişi oluşturmaktadır. Çalışmaya katılımda gönüllülük esas alınmış ve katılımcıların isim ve soy isimleri yerine her bir kişiye bir kod isim verilmiştir. Yaşlıların yaş, cinsiyet ve eğitim durumları gibi demografik özelliklerini yansıtan veriler Tablo 2. de verilmiştir. Çalışmanın katılımcılarının 16’sı bayan, 14’ü ise erkektir.

**Tablo 2. Demografik Özellikler**

<b>Kullanıcı</b>	<b>Yaşı</b>	<b>Cinsiyeti</b>	<b>Eğitim Durumu</b>
<b>K1</b>	58	Bayan	İlkokul
<b>K2</b>	51	Bayan	Lisans
<b>K3</b>	45	Bayan	İlkokul
<b>K4</b>	65	Bayan	İlkokul

<b>K5</b>	50	Bayan	Lise
<b>K6</b>	46	Bayan	Lise
<b>K7</b>	47	Bayan	İlkokul
<b>K8</b>	47	Bay	Ortaokul
<b>K9</b>	67	Bay	Lise
<b>K10</b>	48	Bayan	Lise
<b>K11</b>	54	Bayan	ilkokul
<b>K12</b>	51	Bay	lise
<b>K13</b>	45	Bayan	lise
<b>K14</b>	45	Bay	lise
<b>K15</b>	47	Bay	lise
<b>K16</b>	63	Bay	ilkokul
<b>K17</b>	49	Bay	ilkokul
<b>K18</b>	71	Bay	ilkokul
<b>K19</b>	60	Bay	ilkokul
<b>K20</b>	45	Bayan	İlkokul
<b>K21</b>	59	Bayan	İlkokul
<b>K22</b>	48	Bayan	Ortaokul
<b>K23</b>	67	Bayan	(okuma yazma bilmiyor)
<b>K24</b>	55	Bayan	İlkokul
<b>K25</b>	57	Bayan	Ortaokul
<b>K26</b>	50	Bay	Üniversite
<b>K27</b>	56	Bay	Lise
<b>K28</b>	51	Bay	Lise
<b>K29</b>	49	Bay	Üniversite
<b>K30</b>	55	Bay	Ortaokul

### 3.3. Veri Toplama Aracı

Yaşlı bireylerin görevlerini gerçekleştirme süreçlerindeki davranış örüntülerine dair veri toplamak için cep telefonunda bulunan temel fonksiyonlar içerisinde 7 tanesi görev olarak seçilmiş ve görüşme formunda yer verilmiştir. Katılımcıların görevleri gerçekleştirme sürecinde hiçbir şekilde müdahalede bulunulmamış ve aynı zamanda video kamera ile görevleri gerçekleştirme anı kayıt altına alınmıştır. Katılımcıların gerçekleştirmeleri istenen 7 görev şunlardır:

Görev 1: SMS gönderme.

Görev 2: Gelen SMS i okuma.

Görev 3: Rehberden kişi bulma ve arama yapma.

Görev 4: Sessize alma.

Görev 5: Fotoğraf çekme.

Görev 6: Çekilen fotoğrafı görüntüleme.

Görev 7: Alarm kurma.

### 3.4. Verilerin Toplanması

Hazırlanan veri toplama aracı, araştırmacılar tarafından bizzat Erzurum il merkezinde 45 yaş ve üzerindeki insanların yoğun olarak bulunabileceği yerlere gidilmiş, görüşmeler ile ilgili gerekli açıklamalar yapılmış ve veriler toplanmıştır. Katılımcıların kendilerini rahat hissedebilecekleri ortamlar oluşturularak görüşmeler yapılmıştır. Katılımcılar uygulama esnasında kendi cep telefonlarını kullanmışlardır. Ayrıca verilerin toplanmasında sesli düşünme, işbirlikçi değerlendirme, protokol analizi ve görüşme teknikleri kullanılarak katılımcıların görevleri gerçekleştirme süreçlerindeki davranış örüntüleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Gereksiz ve hatalı olan kısımlar verilerin analizine dahil edilmemiştir.

### 3.5. Verilerin Analizi

Çalışmada görüşme ve video kayıt yolu ile elde edilen veriler transkript edilmiştir. Transkriptlerin sonucunda oluşturulan nitel verilerin daha iyi anlaşılması için sayısal betimleme yolu ile veriler analiz edilmiştir. Analiz edilen bu veriler tablolar ile okuyucuya sunulmuş ve okuyucunun daha iyi anlaması sağlanmıştır.

### 3.6. Geçerlik ve Güvenirlik

Çalışma nitel bir çalışma olması nedeniyle araştırmacılar verileri toplarken olabildiğince yansızlık ilkesine dikkat etmişlerdir. Katılımcılara görüşme yapılmadan önce çalışmanın amacı açık bir şekilde ifade edilmiş, görüşme esnasında katılımcıların çalışma amacına uygun hareket etmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Bu sayede yanlış anlaşılmalardan kaynaklanabilecek sorunların önüne geçilmeye çalışılmıştır.

Verilerin toplanması aşamasında katılımcıların araştırmaya dahil edilmesinde gönüllülük esas alınmış ve katılımcılara kimliklerinin kesinlikle belirtilmeyeceği bilgisi verilmiştir. Toplanan veriler öncelikle dikkatli bir şekilde incelenmiş ve araştırma sorularının amaçlarına göre betimlemeler yapılmıştır. Araştırmacılar ayrı ayrı verilerin betimlemesini yapmış olup ardından birbirleri arasındaki uyum kontrol edilmiştir.

Verilerin analizinde veriler gözden geçirilerek var olan önyargılar, yanlış anlaşılmalar ve gerçeğ dışı veriler araştırmaya dâhil edilmemiştir. Verilerin toplanmasında ve elde edilen bulguların yorumlanmasında öznellikten kaçınılarak nesnel bir yaklaşım izlenmiştir.

Araştırmanın analiz sürecinde araştırmaya bir başka araştırmacı dâhil edilmiş ve ulaşılan sonuçların doğruluğu üzerinde tartışılmıştır. Çalışma tamamlandığında araştırma konusu ile alakalı genel bir bilgiye sahip ve nitel araştırma yöntemlerini iyi bilen bir uzmandan yapılan çalışmayı detaylı bir biçimde incelemesi istenmiş ve bu incelemenin sonucunda bir geri bildirim alınmıştır. Bu geri bildirimlerden faydalanılarak gerekli düzenlemelerde yapılmıştır (Yıldırım & şimşek, 2011).

## 4. BULGULAR

Çalışmanın birinci alt problemi olan “Yaşlıların cep telefonlarını nasıl elde etmişlerdir ve kullanım sıklığı ne kadardır?” ve ikinci alt problemi olan “Yaşlılar cep telefonlarındaki en sık kullandıkları fonksiyonlar nelerdir?” sorularına ilişkin bulgular Tablo 3’ de sunulmuştur.

Tablo 3Katılımcılar ve cep telefonu kullanım bilgileri

Kullanıcı	Yaşı	Cinsiyeti	Eğitim Durumu	Cep telefonuna sahip olma şekli	Cep telefonu kullanma sıklığı	Cep telefonunu en sık kullanım nedeni	Kullandığı cep telefonu markası
K1	58	Bayan	İlkokul	Hediye	Sınırlı kullanım	Arama yapma	Nokia Series 40
K2	51	Bayan	Lisans	Aile üyelerinden birinin eski telefonu	Sık kullanım	Arama yapma	Samsung C5212
K3	45	Bayan	İlkokul	Aile üyelerinden birinin eski telefonu	Sık kullanım	Arama yapma	BlackBeryy 9360
K4	65	Bayan	İlkokul	Hediye	Sınırlı kullanım	Arama yapma	Samsung E2350
K5	50	Bayan	Lise	Hediye	Sık kullanım	Arama yapma	Samsung D900i
K6	46	Bayan	Lise	Kendisi satın almış	Sık kullanım	Hepsi	SamsungGalaxy S3 Mini
K7	47	Bayan	İlkokul	Hediye	Sık kullanım	Arama yapma	Samsung E2550
K8	47	Bay	Ortaokul	Kendisi satın almış	Sık kullanım	Arama yapma	Nokia 6303
K9	67	Bay	Lise	Kendisi satın almış	Sınırlı kullanım	Arama yapma	Samsung 3600i
K10	48	Bayan	Lise	Hediye	Sık kullanım	Arama yapma	Samsung 5270K
K11	54	Bayan	ilkokul	Hediye	Sınırlı Kullanım	Arama yapma	Nokia 3100
K12	51	Bay	lise	Kendi Satın almış	Sınırlı Kullanım	Arama Yapma, Mesaj Gönderip Alma	Nokia 2600
K13	45	Bayan	lise	Hediye	Sık Kullanım	Hepsi	Nokia 500
K14	45	Bay	lise	Kendi Satın almış	Sık Kullanım	Arama Yapma, Mesaj Gönderip Alma	Nokia 1280
K15	47	Bay	lise	Kendi Satın almış	Sık Kullanım	Hepsi	SamsungNote II
K16	63	Bay	ilkokul	Hediye	Sınırlı Kullanım	Arama Yapma	Nokia 1112
K17	49	Bay	ilkokul	Hediye	Sınırlı Kullanım	Arama Yapma, Mesaj Gönderip Alma	Samsung Wave2

<b>K20</b>	45	Bayan	İlkokul	Hediye	Sınırlı kullanım	Arama Yapma	Samsung E 1200
<b>K21</b>	59	Bayan	İlkokul	Hediye	Sınırlı kullanım	Arama Yapma	Samsung M3290
<b>K22</b>	48	Bayan	Ortaokul	Aile üyelerinden birinin eski telefonu	Sınırlı kullanım	Arama Yapma	Nokia 1200
<b>K23</b>	67	Bayan	-(okuma yazma bilmiyor)	Hediye	Kullanamıyor	Arama Yapma	Nokia 2330
<b>K24</b>	55	Bayan	İlkokul	Hediye	Sınırlı kullanım	Arama Yapma	Nokia 2680
<b>K25</b>	57	Bayan	Ortaokul	Hediye	Sınırlı kullanım	Arama Yapma	Nokia 1200
<b>K26</b>	50	Bay	Üniversite	Kendisi satın almış	Sık kullanım	Hepsi	Samsung S4 Mini
<b>K27</b>	56	Bay	Lise	Hediye	Sınırlı kullanım	Arama Yapma	Nokia 6300
<b>K28</b>	51	Bay	Lise	Kendisi satın almış	Sınırlı kullanım	Arama Yapma	Samsung D600
<b>K29</b>	49	Bay	Üniversite	Kendisi satın almış	Sık kullanım	Arama Yapma	Nokia 6300
<b>K30</b>	55	Bay	Ortaokul	Kendisi satın almış	Sık kullanım	Arama Yapma	Nokia 1611

Çalışmanın üçüncü alt problemi olan “Yaşlıların cep telefonu temel fonksiyonları kullanım aşamasındaki oluşturdukları davranış örüntüleri nelerdir?” sorusuna ilişkin elde edilen bulgular verilmiştir.

**Tablo 4. Yaşlıların cep telefonu temel fonksiyonları kullanım aşamasındaki oluşturdukları davranış örüntüleri**

Görevler	Davranış Örüntüleri
<b>Görev 1: SMS gönderme.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Katılımcıların %23'ü görevi gerçekleştirirken, gerçekleştirememiştir.</li> <li>Görevi gerçekleştiremeyen katılımcıların çoğu yok. Bilmiyorum ki" diyerek ön yargılı bir şekle uğraş içerisine girmemiştir.</li> <li>İşbirlikçi değerlendirme tekniği kullanılarak görevi gerçekleştiremeyen katılımcıların ön yargıları nedenler ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Katılımcıların nedenleri şunlardır: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Telefon tuşlarının küçük olması,</li> <li>* Tuşlu telefonlarda bir tuşun birden fazla harf yazılmasında kullanılması</li> </ul> gibi nedenlerin görevi gerçekleştirememe sebepleri olduğu belirlenmiştir.</li> <li>Cep telefonunda hızlı sms yazmayı sağlayan sesli yazma özelliği yaşlı katılımcılar tarafından çoğunlukla anlaşılabilir yazmada engel oluşturmuştur.</li> </ul>
<b>Görev 2: Gelen SMS'i okuma.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Katılımcıların %80'ni görevi gerçekleştirirken gerçekleştirememiştir.</li> <li>Bayan katılımcıların bazıları kısayol kullanamamış, menü-mesajlar yolunu izleyerek görevi gerçekleştirmiştir.</li> <li>Katılımcılar gelen sms i görüntüledikten sonra güçlük çekmiştir. Yazı puntolarının okunabilirliği yaşlı bireyler için yetersiz olduğu gözlemlenmiştir.</li> </ul>
<b>Görev 3: Rehber kişi bulma ve arama yapma.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Katılımcıların %93'ü görevi gerçekleştirirken, gerçekleştirememiştir.</li> <li>Katılımcıların bazıları görevi gerçekleştirirken kullanmamış, kişi listesinde sırayla aşağı inerek arama yapmıştır.</li> </ul>
<b>Görev 4: Sessize alma.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Katılımcıların %63'ü görevi gerçekleştirirken, gerçekleştirememiştir.</li> <li>Görevi gerçekleştiremeyen katılımcılardan bazıları telefonu kapatma yolu olarak telefonu kapatma yoluna gitmişlerdir.</li> <li>Görevi gerçekleştiremeyen katılımcıların çoğu bayan olduğu gözlemlenmiştir.</li> </ul>

**Görev 5: Fotoğraf çekme.**

- Katılımcıların %73'ünün cep telefonunda kamera bulunmaktadır. Bu oran içerisinde katılımcıların %73'ü görevi gerçekleştirmiştir.
- Görevi gerçekleştiremeyen katılımcılardan bazılarının kamera işlevi ile menü adını eşleştirememesinden kaynaklandığı gözlenmiştir.

**Görev 6: Çekilen fotoğrafı görüntüleme.**

- Katılımcıların %73'ünün cep telefonunda kamera bulunmaktadır. Bu oran içerisinde katılımcıların %68'ü görevi gerçekleştirmiştir.
- Fotoğraf çekme görevini gerçekleştirip, fotoğraf görüntüleme özelliğinin gerçekleştiremeyen katılımcıların bazılarının telefon görüntülerinin farklı hafızalara (telefon hafızası, hafıza kartı) kaydedilmesinden dolayı katılımcılar görevi gerçekleştirme sürecinde zorlandıkları görülmüştür.

**Görev 7: Alarm kurma.**

- Katılımcıların %53'ü görevi gerçekleştirirken, %47'si gerçekleştirememiştir.
- Katılımcıların bazılarının görevi gerçekleştirememe sebepleri arasında; telefonlarında menülerin isimlerinin doğrudan yazılmaması ve alarm kurma işlevini zil sesleri, ayarlar menülerinin içerisinde aramaları olduğu gözlenmiştir.

Çalışmanın dördüncü alt problemi olan “Yaşlıların cep telefonlarında yaşadığı kullanılabilirlik problemleri cinsiyete göre farklılık gösteriyor mu?” sorusuna yönelik elde edilen bulgular tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5. Katılımcıların cinsiyetlere göre görevleri gerçekleştirme durumuna göre kullanıcı sayısı ve yüzdeler**

	Görevler		Cinsiyet	
			Bayan	Erkek
<b>Görev 1:</b> <b>SMS gönderme.</b>	Gerçekleştiren	Kullanıcı Sayısı	4	3
		Kullanıcı Yüzdesi	%57	%43
	Gerçekleştiremeyen	Kullanıcı Sayısı	12	11
		Kullanıcı Yüzdesi	%52	%48
<b>Görev 2:</b> <b>Gelen SMS okuma.</b>	Gerçekleştiren	Kullanıcı Sayısı	11	13
		Kullanıcı Yüzdesi	%54	%46
	Gerçekleştiremeyen	Kullanıcı Sayısı	5	1
		Kullanıcı Yüzdesi	%83	%17
<b>Görev 3:</b> <b>Rehberden kişi bulma ve arama</b>	Gerçekleştiren	Kullanıcı Sayısı	15	13
		Kullanıcı Yüzdesi	%54	%46
	Gerçekleştiremeyen	Kullanıcı Sayısı	1	1

<b>yapma.</b>		Kullanıcı Yüzdesi	%50	%50
<b>Görev 4: Sessize alma.</b>	Gerçekleştiren	Kullanıcı Sayısı	8	11
		Kullanıcı Yüzdesi	%42	%58
	Gerçekleştiremeyen	Kullanıcı Sayısı	8	3
		Kullanıcı Yüzdesi	%73	%27
<b>Görev 5: Fotoğraf çekme.</b>	Gerçekleştiren	Kullanıcı Sayısı	7	9
		Kullanıcı Yüzdesi	%44	%56
	Gerçekleştiremeyen	Kullanıcı Sayısı	4	2
		Kullanıcı Yüzdesi	%67	%33
	Cep telefonunda kamera özelliği bulunmayan	Kullanıcı Sayısı	5	3
		Kullanıcı Yüzdesi	%62	%38
<b>Görev 6: Çekilen fotoğrafı görüntüleme.</b>	Gerçekleştiren	Kullanıcı Sayısı	7	8
		Kullanıcı Yüzdesi	%47	%53
	Gerçekleştiremeyen	Kullanıcı Sayısı	4	2
		Kullanıcı Yüzdesi	%67	%33
	Cep telefonunda kamera özelliği bulunmayan	Kullanıcı Sayısı	5	3
		Kullanıcı Yüzdesi	%62	%38
<b>Görev 7: Alarm kurma.</b>	Gerçekleştiren	Kullanıcı Sayısı	6	10
		Kullanıcı Yüzdesi	%37	%63
	Gerçekleştiremeyen	Kullanıcı Sayısı	10	4
		Kullanıcı Yüzdesi	%71	%29

Çalışmanın beşinci ve son alt problemi olan “Yaşlıların cep telefonlarındaki temel fonksiyonları tamamlama süreleri ne kadardır?” sorusuna yönelik elde edilen bulgular tablo 6’da sunulmuştur.

**Tablo 6. Yaşlıların cep telefonlarındaki temel fonksiyonları tamamlama süreleri**

<b>Kullanıcı</b>	<b>Görev 1</b>	<b>Görev 2</b>	<b>Görev 3</b>	<b>Görev 4</b>	<b>Görev 5</b>	<b>Görev 6</b>	<b>Görev 7</b>
<b>K1</b>	—	—	19 sn	37 sn	Kamera yok	Kamera yok	—
<b>K2</b>	—	18 sn	18 sn	8 sn	16 sn	8 sn	21 sn
<b>K3</b>	—	14 sn	8 sn	20 sn	22 sn	14 sn	—
<b>K4</b>	—	28 sn	28 sn	14 sn	60 sn	30 sn	—
<b>K5</b>	—	—	13 sn	—	—	—	—
<b>K6</b>	23 sn	8 sn	15 sn	6 sn	6 sn	22 sn	21 sn
<b>K7</b>	22 sn	12 sn	6 sn	9 sn	27 sn	23 sn	28 sn
<b>K8</b>	—	20 sn	16 sn	5 sn	16 sn	16 sn	—
<b>K9</b>	—	95 sn	42 sn	6 sn	69 sn	49 sn	—
<b>K10</b>	20 sn	10 sn	6 sn	15 sn	24 sn	5 sn	13 sn
<b>K11</b>	—	6 sn	8 sn	—	Kamerası yok	Kamera yok	20 sn



<b>K12</b>	—	7 sn	13 sn	116 sn	Kamera yok	Kamera yok	18 sn
<b>K13</b>	55 sn	6 sn	28 sn	28 sn	20 sn	13 sn	35 sn
<b>K14</b>	86 sn	8 sn	25 sn	46 sn	Kamera yok	Kamera yok	38 sn
<b>K15</b>	66 sn	13 sn	21 sn	11 sn	13 sn	15 sn	20 sn
<b>K16</b>	—	4 sn	10 sn	—	Kamera yok	Kamera yok	—
<b>K17</b>	—	4 sn	—	3 sn	25 sn	5 sn	27 sn
<b>K18</b>	—	—	81 sn	—	—	—	—
<b>K19</b>	—	11 sn	56 sn	—	16 sn	55 sn	29 sn
<b>K20</b>	—	18 sn	45 sn	—	Kamera yok	Kamera yok	—
<b>K21</b>	—	15 sn	56 sn	—	—	—	—
<b>K22</b>	—	30 sn	80 sn	—	Kamera yok	Kamera yok	—
<b>K23</b>	—	—	—	—	—	—	—
<b>K24</b>	—	—	64 sn	—	—	—	—
<b>K25</b>	—	—	80 sn	—	Kamera yok	Kamera yok	—
<b>K26</b>	18 sn	4 sn	13 sn	3 sn	6 sn	8 sn	8 sn
<b>K27</b>	—	7 sn	12 sn	5 sn	61 sn	25 sn	26 sn
<b>K28</b>	—	8 sn	10 sn	7 sn	—	—	32 sn
<b>K29</b>	—	4 sn	15 sn	6 sn	17 sn	27 sn	25 sn
<b>K30</b>	—	9 sn	18 sn	5 sn	35 sn	—	75 sn

## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Nielsen'in sistem ile gerçek dünyanın eşleşmesi sezgiseline göre; katılımcılar tarafından kullanılan sistemlerdeki terimlerin, kavramların, kelimelerin tanıdık olması gerekir (Çağiltay, 2011). Cep telefonunda hızlı sms yazmayı sağlayan sistem olan T9, yaşlı katılımcılar tarafından çoğunlukla anlaşılmamıştır. Bu durumun Nielsen'in sistem ile gerçek dünyanın eşleşmesi sezgiseline uymadığı tespit edilmiştir.

Katılımcıların görevi gerçekleştirememeleri sebeplerinden biri de verilen görev ile menü görüntüsü veya menü isimlerini eşleştirememelerinden kaynaklanmaktadır. Örneğin: Görevi gerçekleştiremeyen katılımcılardan biri fotoğraf çekme görevinin "medya" adındaki menüde yer alacağını düşünememiştir.

Nielsen'in kullanıcı kontrolü ve özgürlük sezgiseline göre, katılımcıların sistemde hata yapması durumunda onları bu durumdan uzunca bir detaya girmeden kurtaracak bir "acil çıkış" kapısı sistemde yer almalıdır (Çağiltay, 2011). Görevi gerçekleştiremeyen veya görevi gerçekleştirmede zorlanan bazı katılımcıların telefonlarında belirgin şekilde anlayabilecekleri "geri al" tuşunun yer almadığı gözlemlenmiştir. Telefonlarda "geri al" işlevini gerçekleştiren tuş bulunmaktadır. Fakat bazı katılımcılar bu işlevi gerçekleştiren tuşu anımsayamamıştır.

Nielsen'e göre sistemdeki objeler, aksiyonlar ve opsiyonlar kullanıcı hafıza yükünü en aza indirecek şekilde görünür olmalıdır (Dix, Finlay, Abowd&Beale, 2004). Genellikle cep telefonlarında menülerin ikonları ve adları birlikte görüntülenmektedir. Bazı katılımcıların, telefonlarında menü ikonları ile birlikte menü adı görüntülenmemektedir. Bu katılımcılar aradıkları menüyü bulabilmek için menü ikonları arasında sürekli

gezinmekte ve katılımcılarda bilişsel yük oluşmaktadır. Bu durumun Nielsen'in tutarlılık ve standartlar, hafıza yükünün en aza indirilmesi sezgisellerine uymadığı tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, bazı katılımcıların kullandıkları cep telefonlarının ara yüzünün Nielsen'in kullanılabilirlik sezgisellerine uygun olmadığı görülmüştür. Bu durumun bu cep telefonlarına sahip olan katılımcıların uygulama sürecinde görevleri gerçekleştirmede zorluk çekmesine yada gerçekleştirememesine neden olduğu ve bu katılımcıların görevleri gerçekleştirme sürecinde sergiledikleri davranış örüntülerini etkilediği gözlenmiştir. Genel olarak katılımcıların genellikle ihtiyacı olan görevleri gerçekleştirmede zorlanmadıkları, ihtiyacı olmayan görevleri gerçekleştirmede ise zorlandıkları, yapamadıkları gözlenmiştir.

## 6. ÖNERİLER

Yaşlı kullanıcıların ince ve küçük tuşların birkaçına birden basmasını önlemek, telefonu daha etkin ve verimli kullanmasını sağlamak amacıyla tuşların daha büyük olmalıdır. Ekran ve yazıları yaşlı kullanıcıların görebileceği şekilde büyük olmalıdır.

Nielsen' in hata engelleme sezgiseline göre sistem tasarımı daha dikkatli yapılarak oluşabilecek hataların meydana gelmesi önlenmeye çalışılmadığıdır (Nielsen, 2005). Görevi gerçekleştiremeyen ve gerçekleştirmede zorlanan kullanıcıların hata yapmasını en aza indirmek amacıyla telefonda sesli komut özelliği bulunabilir. Bu komut sayesinde yaşlı kullanıcıların telefon kullanırken yaşadığı güçlükler en aza indirgenmesi hatta okuma yazma bilmeyen kullanıcıların da cep telefonlarını kolayca kullanmalarına olanak sağlaması düşünülmektedir.

Sistem kullanıcılara kullandıkları işlemleri istedikleri şekilde ayarlayabilmelerine olanak sunmalıdır. (Nielsen, 2005). Önerilen sesli komut özelliği kullanıcıların istedikleri şekilde ayarlayabilmesine imkan sağlayacak şekilde Nielsen' in "esneklik ve kullanım verimliliği" kullanılabilirlik sezgiseli dikkate alınarak kullanıcılara seçenek olarak sunulmalıdır.

## 7. KAYNAKÇA

- Çağltay, K. (2011). *İnsan bilgisayar etkileşimi ve kullanılabilirlik mühendisliği: teoriden pratiğe*. Odtü Yayıncılık.
- Damodaran, L. & Olphert, C.W. (2006). *Informing Digital Futures: Strategies for Citizen Engagement*. Springer, Dordrecht.
- Dix A, Finlay J, Abowd G & Beale R, (2004). *Human-Computer Interaction*, 3rd Edition. Prentice Hall.
- Nielsen, J. (1994). *Usability Inspection Methods*. New York: John Wiley & Sons.
- Rubin, J. (1994). *The handbook of usability testing: How to plan, design, and conduct effective tests*. New York: John Wiley.
- Shneiderman, B. (1992). *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction*: Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- TUİK, (2013). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları, 2004-2013* [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1028](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1028), (Erişim Tarihi: 10.01.2014).
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Zimmerman, D.E. & Muraski, M.L. (1995). *Usability testing-an evaluation technique*, In: *the elements of information gathering. A guide for technical communicators, scientists and engineers*. Phoenix, AZ: Oryx Press.

**Ek-1****MOBİL KULLANILABİLİRLİK GÖRÜŞME FORMU (YAŞLILARDA)****Yaşı:****Eğitim Durumu:****Cinsiyeti:****Cep Telefon Modeli:**

<b>Değişkenler</b>	<b>Alt kategoriler</b>	<b>f</b>	<b>Süre</b>
1. Şu anda kullandığı cep telefonuna nasıl sahip olmuş?	Kendisi satın almış		
	Hediye		
	Aile üyelerinden birinin eski telefonu		
2. Hangi sıklıkta kullanıyor?	Kullanmıyor		
	Sınırlı kullanım		
	Sık kullanım		
3. Cep Telefonunda en fazla kullandığınız fonksiyonlar nelerdir?	Arama yapma		
	Mesaj gönderme ve alma		
	Fotoğraf çekme		
	Telefonu sessize alma		
	İnternete bağlanma		
	Diğer		
4. SMS gönderip alabiliyor mu?	Ne gönderebiliyor, ne okuyabiliyor		
	Gönderemiyor ancak geleni okuyabiliyor		
	Hem gönderebiliyor hem de okuyabiliyor.		
5. Rehberden arama yapabiliyor mu?	Hayır		
	Evet		
6. Telefonu sessize alabiliyor mu?	Hayır		
	Evet		
7. Telefonda alarm kurabiliyor mu?	Hayır		
	Evet		
8. Telefonda fotoğraf çekebiliyor ve görüntüleyebilir mi?	Ne fotoğraf çekebiliyor ne de görüntüleyebilir.		
	Fotoğraf çekebiliyor, görüntüleyemiyor.		
	Hem çekebiliyor hem de görüntüleyebilir.		

# AÇIK KAYNAK KODLU MOBİL UZAKTAN EĞİTİM YÖNETİM SİSTEMLERİ

İlyas Akkuş<sup>1</sup>, Metin Kapidere<sup>2</sup>

## ÖZET

Uzaktan eğitim, e-öğrenme gibi öğretim materyali ve öğrenciyi birleştirici çevrimiçi eğitim sistemleri son yıllarda dünyada ve ülkemizde oldukça önemli bir boyut kazanmıştır. Uzaktan eğitim E-Öğrenme platformu altında ilk olarak hem dünyada hem de ülkemizde web ortamında verilmeye başlanmıştır. Bu araştırmada mobil öğrenmenin ne olduğu, avantajları ve dezavantajları açıklanmış olup, açık kaynak kodlu mobil uzaktan eğitim sistemleri ile ilgili incelemeler yapılmıştır. Dünyada ve ülkemizde en çok kullanılan 7 adet açık kaynak kodlu mobil öğrenme yönetim sistemi tanıtılmış ve bu mobil öğrenme yönetim sistemlerin özelliklerine değinilmiştir. Dünya çapında geçerliliği olan 12 adet öğrenme yönetim sistemi özelliğinin en çok kullanılan 7 adet mobil öğrenme yönetim sistemde olup olmadığı araştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Mobil Öğrenme, Uzaktan Eğitim, Mobil Uzaktan Eğitim Yönetim Sistemleri,

## MOBILE E-LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS IN DISTANCE EDUCATION

### ABSTRACT

Distance learning, instructional material and students integrator online learning systems such as e-learning in the world and in our country in recent years has become a very important dimension. Distance education, firstly under E-Learning platform was started to release on web platform in both our country and the World. This research was conducted research on meaning, advantage and disadvantage of mobile learning. Besides we searched mobile open source learning management systems. Seven mobile open source LMS was introduced and referred to their features. Also we matched 12 features for 7 mobile LMS as to whether in them

**Keywords:** Mobile Learning, Distance Education, Mobile Open Source Code Learning Management Systems

## 1. GİRİŞ

Uzaktan eğitim; uydu, video, ses, grafik, bilgisayar, çoklu ortam teknolojisi gibi araçların yardımıyla eğitimin uzaktaki öğrencilere ulaştırılmasıdır (USDLA, 2011). Uzaktan eğitimde karşılıklı öğrenim ve öğretim ortamının gerçekleştirilmesi için internet teknolojileri kullanılmaktadır. İnternete dayalı uzaktan eğitim uygulamalarında Web ortamında sunulan metin, grafik, animasyon veya video içeren dersler, öğretmen ve öğrenen arasındaki iletişimi sağlamada e-posta, sohbet, tartışma grupları, mesaj panoları vb. sistemler kullanılmaktadır. Böylece öğrenenler, evden veya dünyanın herhangi bir yerinden kendilerine uygun zamanda ve kampüse gelmelerine gerek kalmadan esnek bir öğrenme ortamına sahip olmaktadır (Oran ve Karadeniz, 2007). Bu esneklik günümüzde mobil teknolojiler ile artık çok daha büyük bir ivme kazandı. Mobil teknolojilerin hayatımıza girmesiyle akıllı telefonların ve tabletlerin sayısı artmıştır. Bu artış ile bireyler artık mobil teknoloji ile eğitim sistemine dâhil olabilmektedirler. Mobil cihazlar internet teknolojisi olarak başlangıçta GPRS ve EDGE teknolojisi kullanılmaktaydılar. Fakat günümüzde 3G ve 4G teknolojilerinin ortaya çıkmasıyla mobil erişim oldukça hızlanmıştır. Uzaktan eğitim sistemlerinde internet tabanlı teknolojiler kullanılmaktadır. Özellikle 3G ve 4G teknolojilerinin de hayatımıza girmesiyle artık uzaktan eğitim yönetim sistemleri hem web tabanlı hem de mobil uyumlu olarak üretilmektedir. Sistemin mobil olarak çalışmasının yani mobil arayüz görünümünün yanı sıra kullanıcılara aynı sistemin çeşitli mobil işletim sistemlerine göre mobil uygulamalarının da son yıllarda

---

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Malatya, [ilyas.akkus@inonu.edu.tr](mailto:ilyas.akkus@inonu.edu.tr)

<sup>2</sup> İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Malatya, [metin.kapidere@inonu.edu.tr](mailto:metin.kapidere@inonu.edu.tr)

yapıldığını görmekteyiz. Burada üzerinde durmamız gereken önemli noktalardan bir tanesi yapılan bu uzaktan eğitim sistemlerinin LMS ve SCORM standartlarına uygun olmasıdır.

## 2. UZAKTAN EĞİTİM VE UZAKTAN EĞİTİM YÖNETİM SİSTEMLERİ

Uzaktan eğitim farklı iletişim teknolojileri altyapısı ile öğrenci, öğretmen ve öğretim faaliyetlerini bir araya getiren bir eğitim sistemi modelidir. Uzaktan eğitim ülkemizde ve dünyada en hızlı gelişen ve yayılan bir öğretim hizmeti türüdür. Geçmişten bugüne hızlı gelişimi ile farklı altyapılarda insanlara sunulan bu sistem ülkemizde şu an yaygın olarak web tabanlı olarak hizmet vermektedir. Şuan gerek üniversitelerin gerekse özel şirketlerin kurmuş olduğu uzaktan eğitim yönetim sistemleri çoğunlukla web tabanlı olarak sunulan metin, grafik, animasyon veya video içeren dersler, öğretmen ve öğrenen arasındaki iletişimi sağlamada e-posta, sohbet, tartışma grupları, mesaj panoları vb. kullanılmaktadır (Oran ve Karadeniz, 2007).

Kullanıcıların aktif olarak bu sistemlerde ders izleme, Chat odalarında mesajlaşma, soru sorma ve etkileşimli uygulamalara erişme imkânı bulmaktadır. Bu sistemlerin gelişmiş internet teknolojileri altyapısıyla kullanıcılara sunulması ve bu sistemlere bağlanan kullanıcıların yine güçlü bir internet altyapısı kullanmaları, kullanım sırasında ciddi sorunlar yaşanmamasını sağlayacaktır. Çünkü ders sırasında bu öğretim sistemleri yoğunluktan dolayı bazı teknik arızalar verebilmektedir.

### 2.1. Mobil Öğrenme

Son yıllarda teknolojik açıdan mobil cihazların bellek ve güç kapasitelerinin artması, kablosuz internet, GPRS, Bluetooth ve 3G teknolojilerinde yaşanan ileri gelişmelerle birlikte gelişen mobil teknolojinin çoklu ortam etkileşimini desteklemesi sonucunda mobil öğrenme, popüler ve çok disiplinli bir çalışma alanı haline gelmiştir. Dünyada birçok üniversite; mobil teknolojiler aracılığıyla, ders izleme, ders yönetimi, ders programı değişimi, öğrenci notları, kayıt işlemleri, yönetsel işlemler gibi süreçlerde öğrencilerle iletişime geçebilmek, ders kılavuzu, ders özeti hatırlatma gibi öğretimsel görevleri sağlayabilmek ve dersin tamamını mobil teknolojiler aracılığıyla gerçekleştirmek amacıyla mobil öğrenme uygulamalarını kullanmaktadır (Keskin, 2010).

Keegan'ın teknoloji merkezli tanımında ise, mobil cihazları kullanıcılar tarafından taşınabilir olanlar ile sınırlamaktadır ve hareketlilik kavramına vurgu yapmaktadır. Ona göre mobil öğrenme, kadınların çantalarında, erkeklerin ceplerinde kolaylıkla taşıyabildiği mobil cihazlardan kullanıcı hareket halindeyken gerçekleşen öğrenmedir (Keegan, 2008).

Mobil öğrenme, eğitim ihtiyaçlarını mobil araçlar yardımıyla karşılamayı düşünen bir uzaktan eğitim modelidir. İçeriğin PDA'lar, akıllı cep telefonları veya mp3 çalarlar vasıtasıyla sunulmasını hedefler. Böylece, öğrencilere, her an her yerde eğitim alma şansını sağlamasıyla birlikte faydalı olabilecek bir eğitim sunum modeli ortaya çıkmıştır. Genel olarak mobil öğrenme, belirli bir yere bağlı olmadan eğitim içeriğine erişebilmeyi, dinamik olarak üretilen hizmetlerden yararlanmayı ve başkalarıyla iletişimde bulunmayı sağlayan, kullanıcının bireysel olarak gereksinimine anında cevap vererek üretkenliğini ve iş performans verimliliğini arttıran, mobil teknolojiler aracılığıyla gerçekleşen bir eğitim yöntemidir (Tarımer ve Okumuş, 2010).

### 2.2. Mobil Öğrenme Yönetim Sistemleri

Bunun yanında bu web tabanlı uzaktan eğitim sistemlerin çok azı mobil uyumluluk göstermektedir. Günümüzde internet kullanımı oldukça yaygınlaştı ve bu sadece bilgisayar ile değil mobil akıllı telefonların kullanıcı sayısının artmasıyla mobil internet erişiminde de ciddi bir artış meydana geldi. Aynı artış özellikle son yıllarda aktif olan 3G teknolojisi ile birlikte ülkemizde de göstermektedir. Gelişen ortam ile ve aktif 3G teknolojisi ile artık bireyler mobil öğrenme sistemlerine yönelmeye başladı. Ülkemizde ve dünyada dijital içerik sağlayıcılar ücretli ve ücretsiz mobil e-öğrenme uygulamalar geliştirmektedirler. Günümüzde mobil sistemlerin çoğunun en büyük eksikliği eğitim müfredatlarına ve pedagojik özelliklere göre hazırlanmamış olmasıdır. Bunun yanında geliştirilen uygulama ve öğrenme sistemlerinin LMS yapısını içermesine ve SCORM standardına uygun olması gerekiyor. Ülkemizde şu an için üniversiteler ve özel bazı oluşumların hedefi web tabanlı uzaktan eğitim sistemlerini mobil uyumlu yapmak ve her mobil işletim sistemine uygun şekilde mobil uzaktan öğrenme yönetim sistemleri hazırlamaktır. Mobile açılım sağlayan sistemler hiç şüphesiz daha çok bireye ulaşım sağlayacaktır ve bireylerin işini kolaylaştıracaktır. Çünkü mobil uzaktan eğitim sistemlerinin avantajlarından yararlanacak olan bireyler eğitime bağımsız olarak her yerden ulaşma fırsatını yakalamış olacaklar.

### 2.3. Mobil Öğrenmenin Uzaktan Eğitimdeki Rolü

Mobil öğrenme uzaktan eğitimin günümüzdeki en hızlı oluşumlarından biri haline gelmiştir. İnsanlar E-öğrenme ortamlarına artık daha bağımsız bir şekilde bağlanma ihtiyacı duyuyorlar. Günümüzde gerek üniversitelerde gerekse özel kuruluşların vermiş olduğu uzaktan eğitim web tabanlı açık kaynak kodlu veya bazı ücretli öğrenme yönetim sistemleri kullanılmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre mobil market pazar payı 2014 itibari ile dünya çapında 341 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. Yine aynı araştırmaya göre internete bağlanan insanların %80'nin akıllı telefonları var. Bu da mobil öğrenmenin sonraki yıllarda ne kadar önemli boyutlara ulaşacağını göstermektedir. Bu da gösteriyor ki insanlar mobil öğrenme uygulamaları ile çok daha pratik ve hızlı öğrenim sağlamışlardır. Dünyada ve ülkemizde en çok kullanılan web tabanlı açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemlerine MOODLE, BlackBoard, eFont, Canvas LMS, Schoology, Chamilo, Akademik LMS vb. sistemler örnek verilebilir. Bunlar içerisinde en çok kullanılan ve son dönemde mobil sistemlere uyumlu hale getirilen MOODLE sistemidir. Mobil uyumluluk sadece MOODLE'a değil aynı zamanda diğer yaygın olarak kullanılan öğrenme yönetim sistemlerine de getirildi ve halen geliştirilmeye devam edilmektedir. Çünkü mobil öğrenme olmadan bu sistemler kullanıcılar ek kolaylık sağlayamamaktadır. Bu da mobil öğrenmenin artık bu tür sistemlere dâhil olmasını zorunlu kılmaktadır. Bu web tabanlı sistemler uzaktan eğitimde çok önemli bir rol aldığı için mobil öğrenmeye duyulan ihtiyaç bu sistemleri daha güncel ve anlamlı yazılımlar haline getirdi. Mobil öğrenmenin uzaktan eğitimdeki en büyük rolü; kullanıcı sağladığı avantajlar sayesinde çok hızlı büyümesi ve etkin hale gelmesidir. Web tabanlı açık kaynak kodlu uzaktan eğitim sistemlerinin mobil uyumlu hale getirilmesinin yanı sıra günümüzde sadece mobil uygulama halinde sunulan mobil öğrenme sistemleri geliştirilmiştir. Bunun başlıca sebebi mobil uygulama sayısındaki ve akıllı telefonlar ile hayatımıza giren 3G ve 4G teknolojileri internete erişen mobil kullanıcı sayısındaki artış etkenleridir. İnsanların eğitim ihtiyacını bağımsız olarak her yerden karşılama isteği mobil öğrenmeyi daha çok zorunlu kılmaktadır. Bu ihtiyaçlara karşılık olarak uzaktan eğitim hizmeti veren kurum kuruluşlar mobil öğrenme altyapılarını oluşturmaya başlamışlardır. Bu altyapıda açık kaynak kodlu mobil öğrenme yönetim sistemleri ve bazı ücretli öğrenme yönetim sistemleri kullanılmaktadır. Açık kaynak kodlu ücretsiz mobil öğrenme yönetim sistemleri ile geliştirilebilir mobil uzaktan eğitim sistemlerinin kurulması mümkün hale gelmiştir.

### 2.4. Mobil Öğrenmenin Avantajları ve Dezavantajları

Mobil öğrenmenin web tabanlı uzaktan eğitim sistemlerine göre avantajları ve dezavantajlarını değinmek amaçlı hazırlanan tablomuz aşağıda gösterilmektedir. Genel avantajları ve web tabanlı uzaktan eğitim sistemlerine göre ne gibi avantaj ve dezavantajları olduğunu değinilmektedir.

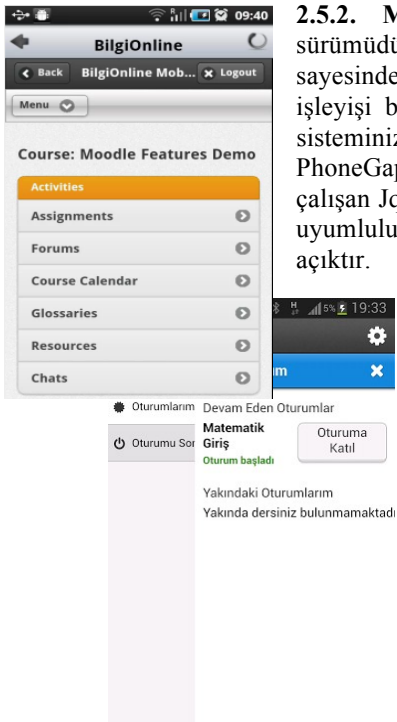
Avantajları	Dezavantajları
<b>Eğitim Desteği</b> Akıllı telefonlar ve tablet bilgisayarlar kullanarak, öğrenciler bilgiye kolaylıkla erişilebilir.	<b>Maliyet</b> Mobil cihazları kullanabilmek için öncelikle belli bir maliyet gerekir. Her birey bir mobil cihaz edinemeyebilir.
<b>İnteraktif Ortam desteği</b> Mobil öğrenme ile öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişimi kolaydır. Bazı iletişim problemi yaşayan öğrenciler söz almasa bile yazı yazarak etkileşime girebilirler.	<b>Kısıtlı Ekran Boyutları</b> Ekranların boyutları özellikle akıllı telefonlarda uzun süre okumayı zorlaştırır. Bu durum daha büyük cihazlara insanları yönlendirir bu sefer de taşımak zorlaşır.
<b>Yönetim</b> Bireylerin kendilerini yönetmelerini sağlayarak belli oranda da olsa bilinçlenmelerine katkı sağlayabilirsiniz.	<b>Pil Ömrü</b> Mobil cihazların şarj süreleri henüz çok kısıtlıdır. Bu sebeple şarjın bittiği kısımda birey cihazı şarja takmak zorunda olacağı için taşıma işi de sonlanmış olacak
<b>Geniş Erişim (Podcasting)</b> Akıllı telefonlar ve tabletler aracılığıyla çok geniş ortamlara çok hızlı bir şekilde erişebilirsiniz. Bireyler çevrimiçi seminerleri takip edebilirler, internet yazılarını okuyabilirler.	<b>Depolama Teknolojisi</b> Depolama alanları şu an için halen bir sıkıntı durumunda büyük boyutlu dosyaları taşıyacak alan mobil cihazlarda bulunmuyor.

<p><b>Bireye Özel Eğitim</b></p> <p>Engelli bireyler için hazırlanan çeşitli uygulamalar ile öğrenmeye destek sağlanabilir.</p>	<p><b>Kullanılabilirlik</b></p> <p>Mobil cihazları küçük düğmeleri nedeniyle kullanmak zordur. Ayrı bir klavye almak ise hem maliyetli hem de taşıma imkânları sebebiyle sıkıntılıdır</p>
<p><b>Taşınabilirlik</b></p> <p>Mobil öğrenmede istediğiniz yerde istediğiniz boyutta kullanabileceğiniz cihazlar ile öğrenme sağlanmaktadır.</p>	<p><b>Bağımlılık</b></p> <p>Mobil teknoloji araçlarının bağımlılık yapması bireylerde psikolojik bazı sorunlara yol açabilmektedir.</p>
<p><b>Görsellik ve Çekicilik</b></p> <p>Görsellik ve çekicilik mobil öğrenmede en önemli hususlardan bir tanesidir. Mobil öğrenme uygulamaları bu konuda bireyi cezbetmektedir.</p>	<p><b>Kısıtlı Mobil Doküman</b></p> <p>Kullanılacak olan mobil öğrenme uygulamasının yeniden formatlanması ve düzenlenmesi ihtiyacı, bununla birlikte çoklu interaktif sistemlerin oluşturulmasına yönelik sınırlılık.</p>
<p><b>Değerlendirme ve geri bildirim</b></p> <p>Bireylerin gelişimsel süreçlerini izleme değerlendirme ve gerektiğinde anında geribildirim verme</p>	<p><b>Uyum Aşaması</b></p> <p>Yüzeysel bilgi yoğunluğu sağlanırken derinleşme konusunda yaşanan zorluklar ve klasik tarzda yapılan eğitimi mobil öğrenme aşamasına taşımada karşılaşılabilecek tepkiler</p>

**Tablo 1: Mobil Öğrenmenin Avantajları ve Dezavantajları.**

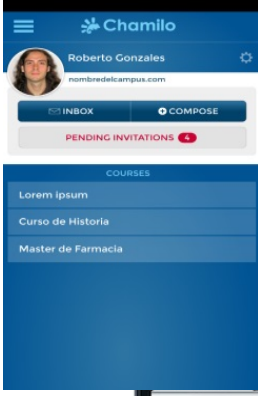
## 2.5. Dünyada ve Ülkemizde En Çok Kullanılan Mobil Öğrenme Yönetim sistemleri

Türkiye’de 2014 itibariyle toplam 82 tane üniversite uzaktan eğitim hizmeti vermektedir. Bunlar web tabanlı sistem olarak çoğunlukla ücretli sanal sınıf sistemi olan Adobe Connect yazılımını kullanmaktadırlar. Bunun dışında bazı üniversite ve eğitim kurumları açık kaynak kodlu öğretim yönetim sistemleri kullanmaktadırlar. Burada öğretim yönetim sistemleri seçilirken sistemin performansı, platform bağımsızlığı, esnekliği, görselliği ve son zamanlarda popüler hale gelen mobil uyumlu olup olmadığına bakılmaktadır. Ülkemizde ve dünyada en çok kullanılan açık kaynak kodlu uzaktan eğitim öğrenme yönetim sistemleri MOODLE, eFront, Chamilo, Akademik LMS, Blackboard, Canvas, Schology vb. dir. Özellikle mobil kullanıma geçmiş olması ve esnek, kolay kullanılabilir olması sebebiyle MOODLE üniversitelerde en çok kullanılan sistemdir. Fakat hala ücretli ve daha profesyonel yazılım olan Adobe Connect uygulaması kadar popüler değildir.



**2.5.2. MOODLE Mobile LMS:** MM (MOODLE Mobile) MOODLE’in mobil sürümüdür. MLE-MOODLE ve MOMO (Mobile MOODLE) adlı MOODLE eklentileri sayesinde mobile geçiş hızlandırılmıştır. Temelde bir HTML5 uygulamasıdır. Sistemin işleyişi basit olarak uygulama içerisinde çalışan bir istek kodu ile sizin ana MOODLE sisteminize bilgi gönderip almaktır. Ana hatları HTML5 ve CSS3 ile oluşturulmuş ve PhoneGap yazılımı ile mobil uygulamaya dönüştürülmüştür. Asenkron olarak arka planda çalışan JQuery ve diğer JavaScript kodları ile sisteme uyum sağlar. Bütün mobil sistemlerde uyumluluk gösteren bir tasarıma sahiptir. MOODLE eklentilerini destekler. Geliştirilmeye açıktır.

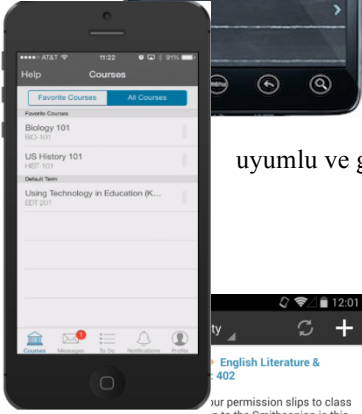
**2.5.3. Perculus & Akademik LMS:** Türkiye’nin ilk açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemi Akademik LMS 2011 yılında Sakarya üniversitesi ve Advancity adlı bir grup tarafından ticari amaçla geliştirilmiş ve daha sonra açık kaynak kodlu olarak ücretsiz sunulmuştur. Akademik LMS AICC ve SCORM standartlarını destekler nitelikte hazırlanmıştır. Otomasyon sistemlerine entegre edilebilir. Sistem mobil erişime açık ve destek sağlamaktadır. Sanal sınıf sistemini içine entegre edilen Perculus modülü sağlamaktadır. Akademik LMS tama olarak mobil platforma geçiş yapmış sayılmaz ama ülkemizde açık kaynak kodlu olması sebebiyle birçok üniversitemiz tarafından kullanılmaktadır.



**2.5.4. Chamilo Mobile LMS:** Chamilo internet tabanlı ve mobil bir açık kaynak kodlu bir öğrenme yönetim sistemidir. Chamilo şu anda 550,000 kişi tarafından kullanılmaktadır. 2001-2003'de Claroline, 2004-2009 yılları arasında Dokeos ve son olarak Chamilo ismini alarak günümüze kadar hala kullanımını sürdürmektedir. Bu sistemi Hükümetler, özel şirketler, kamu ve özel üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve diğer tip organizasyonlarda kullanılmaktadır. Chamilo SCORM uyumluluğu, kullanıcı izleme, asenkron ve senkron iletişim kanalları, gömülü sosyal öğrenme ağı gibi birçok özelliği barındırmaktadır. Mobil versiyonu olarak şuanda android sürümü mevcut diğer sistemlerden responsive arayüze sorunsuz erişilmektedir.

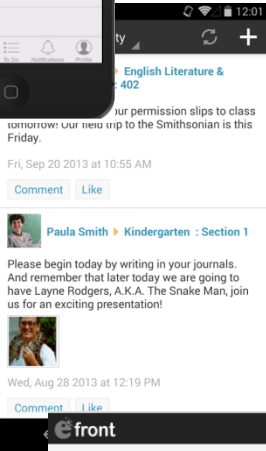


**2.5.5. Blackboard Mobile LMS:** Blackboard öğrenme yönetim sistemi dünyada ücretli ve ücretsiz olarak belki de en çok kullanılan sistemdir. 1997 yılında kurulan sistem insan ve teknolojiyi birleştirerek eğitimi dünyada yaygınlaştırma amacıyla yola çıkmıştır. Günümüzde bütün mobil işletim sistemlerinde uygulamasının bulunması da ayrı bir avantaj olmaktadır. Kullanıcıların web tabanlı sistemde kullandıkları sekme ve sayfaları burada da etkin olarak kullanabilmelerine olanak tanımıştır. İçeriği zengin modüler yapısı Blackboard Learn mobil uygulamasına entegre edilerek zengin bir altyapı oluşturulmuştur. Kendi içerisinde buna benzer birçok eklentisi ve modüler yapısı bulunmaktadır.

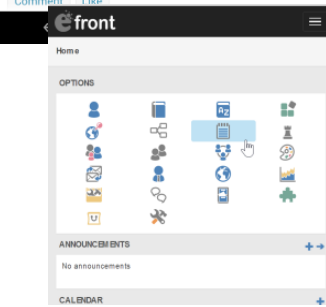


**2.5.6. Canvas Mobile LMS:** Canvas öğrenme yönetim sistemi 2008 yılında kuruldu. 2011 yılında açık kaynak yazılımı olarak AGPL lisansı altında yaptıklarını duyurdu. Dünya çapında kullanılan sistemin mobil altyapısı da oldukça güçlüdür. Bütün popüler mobil platformlarda kullanılmaktadır. Açık kaynak kodlu hali Github üzerinden sunulmaktadır. Canvas mobile LMS SCORM standartlarına

uyumlu ve günümüz şartlarında birçok kurumda kullanılmaktadır.



**2.5.7. Schoology Mobile LMS:** Gelişmiş altyapısı ve birçok sisteme entegre edilebilen modüler yapısı ile Schoology 2015 yılı itibarı ile en çok kullanılan ilk 5 mobil öğrenme yönetim sistemlerinden birisi olarak bilinmektedir. Açık kaynak kod yapısı ile geliştirilebilir olması, güçlü mobil uygulaması sınırsız bir eğitim ortamı sunmaktadır.



**2.5.8. eFront Mobile LMS:** Türkiye'de en çok kullanılan bir başka öğrenme yönetim sistemi eFront LMS uygulamasıdır. Çoğunlukla web tabanlı sistemi kullanılan sistemin geçtiğimiz mobil sürümü de çıkarılmış oldu. Sistem SCORM sertifikasına sahip olup 40 adet dil desteği sunmaktadır. Ders ekleme, kullanıcı yönetme, ders izleme, forum, sohbet, sertifika sistemi gibi birçok özelliği bulunan eFront açık kaynak kodlu sürümü ile geliştirilmeye açıktır.

### 3. MOBİL ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Yukarıda dünyada en çok kullanılan 7 adet popüler mobil uzaktan eğitim öğrenme yönetim sisteminin özellikleri verilmiştir. Tablo 2'de bu 7 adet sistemin 12 maddelik ortak öğrenme yönetim sistem özelliği üzerinden karşılaştırma yapılmıştır.



Özellik/ Uygulamalar	MOOD LE	Blackboard	Schoology	eFront	Canvas	Chamilo	Akademik LMS
Akademik/Eğitim	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AICC / SCORM Standartları	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Eşzamansız Öğrenme	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Harmanlanmış Öğrenme	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sınıf ve Ders Yönetimi	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Oyunlaştırma	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗
Canlı Ders Oluşturma	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓
Mobil Öğrenme	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sosyal Öğrenme	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Sınav ve Değerlendirme	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öğrenci Portalı	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Eşzamanlı Öğrenme	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tablo 2: 12 adet Öğrenme yönetim sistemi özelliğine göre 7 adet mobil öğrenme yönetiminin karşılaştırılması

sisteminin karşılaştırılması

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Uzaktan eğitim dünyuyla bugünüyle eğitim ve öğretim hizmetini daha yaygınlaştırmak için kullanılmış ve eğitimi sanal ortamlara taşımıştır. E-öğrenme ile hayatımıza giren uzaktan eğitim, üniversiteler ve bazı kurum ve kuruluşlar tarafından çeşitli ortam ve gereçlerle kullanıcılara sunulmaktadır. 2000’li yıllarla birlikte ülkemizde giderek yaygınlaşmaya başlayan uzaktan eğitim öncelikli olarak web tabanlı sistemlerden sunulmuştur. Farklı açık kaynak kodlu öğretim yönetim sistemlerini kullanan uzaktan eğitim kurumları geniş kitlelere seslenebilmek adına hızla gelişen teknolojiye ayak uydurmak için mobil teknolojilerden faydalanmak zorunda kalmaktadır. Son zamanlarda tablet ve akıllı telefonların hayatımıza girmesiyle insanlar artık herhangi bir yere bağlı kalmadan eğitim ve öğretim faaliyetlerine katılmak istemektedirler. Mobil öğrenmenin etkinliği, yenilikçi 3G ve 4G teknolojileri ile artan mobil internet kullanıcıları sayesinde önemli bir artış göstermiştir.

Kaliteli ve herkese hitap edebilecek, özgün, yenilikçi eğitim vermek isteyen uzaktan eğitim kurumları mobil uzaktan eğitim sistemlerine yönelmeye başlamaktadırlar. Ülkemizde ve dünyada açık kaynak kodlu mobil uygulama bulmak zor olsa da daha profesyonel ve ücretli mobil uzaktan eğitim uygulamaları bulmak daha kolaydır. Fakat geliştirilebilirliği açısından açık kaynak kodlu mobil öğrenme yönetim sistemleri tercih edilmektedir. Şu anda mevcut açık kaynak kodlu uzaktan eğitim sistemlerinin çoğunluğu mobil uyumluluk testlerini başarıyla geçmiştir. Ancak başlı başına açık kaynak kodlu mobil uygulamalar oldukça sınırlıdır. Bu

nedenle genel itibariyle ülkemizde ve dünyada kullanılan 7 adet mobil açık kaynak kodlu mobil uyumlu öğretim yönetim sistemleri incelenmiş mobil LMS sistemlerine değinilmiş ve örnekler verilmiştir. Yaptığımız araştırmada ulaştığımız nokta mobil öğrenme ile birlikte uzaktan eğitim sistemleri de artık mobil uzaktan eğitim sistemlerine dönüşüyor. Ülkemizdeki uzaktan eğitim kurumlarının sistemlerini mobil erişilebilirliği etkin hale getirmeleri gerektiği düşünülmektedir. Araştırmamız sonucunda ülkemizde artık bu tür açık kaynak kodlu mobil uzaktan eğitim sistemlerinin kullanılması ve geliştirilmesi gerektiği kanısına varılmıştır. Açık kaynak kodlu mobil uzaktan eğitim sistemleri geliştirilebilir eklenti ve modüler yapısı olması sebebiyle tercih edilebilirliği yüksek düzeydedir.

## KAYNAKLAR

- M. G. Moore, Towards a theory of independent learning and teaching, Journal of Higher Education. Vol. 44, Issue 9, 1973, pp 661-679.
- Definitions of Distance Education.* (www.usdla.org, 2011). Mobil Öğrenmenin Avantajları ve Dezavantajları. Erişim: 27 mart 2015 <http://egitimteknoloji.net/2013/01/mobil-ogrenmenin-5-avantaji-ve-5-dezavantaji/>
- Oran, M. K., & Karadeniz, Ş. (2007). İnternet tabanlı uzaktan eğitimde mobil öğrenmenin rolü. Akademik Bilişim'07-IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri.
- Keskin, N. Ö. (2010). Mobil Öğrenme Teknolojileri ve Araçları. Akademik Bilişim'10, 490.
- Keegan, D. “*The future of learning: ZIFF papiere 119: From Learning to Learning*”. (2002). Retrieved Temmuz 08, 2008, from [http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/ZP\\_119.pdf](http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/ZP_119.pdf).
- Tarımer, İ., Okumuş, İ. T. “Mobil İletişim Cihazlarının Eğitim Aracı Olarak Kullanılması” Infographic: Mobile Learning market. Erişim: 02 Nisan 2015 <https://www.docebo.com/2014/10/14/infographic-mobile-learning-market/?SOCIAL-EINFO>
- Mobile Learning Management Systems: a spectrum of choices . Erişim: 04 Nisan 2015 <http://floatlearning.com/2011/09/mobile-learning-management-systems-a-spectrum-of-choices/>
- MOODLE . Erişim: 02 Nisan 2015, [https://docs.moodle.org/dev/Moodle\\_Mobile](https://docs.moodle.org/dev/Moodle_Mobile) Top LMS Software. Erişim: 04 Nisan 2015, <http://www.capterra.com/learning-management-system-software/#infographic>
- Demir, E. (2014). Uzaktan eğitime genel bir bakış. Dumlupınar University Journal of Social Science / Dumlupınar Üniversitesi Soysyal Bilimler Dergisi, (39).

## ADMINISTRATORS' PERCEPTIONS OF MOTIVES TO OFFER ONLINE ACADEMIC DEGREE PROGRAMS IN UNIVERSITIES

Hakan Özcan<sup>1</sup>, Soner Yıldırım<sup>2</sup>

### 1. ABSTRACT

Although the number of online academic degree programs offered by universities in Turkey has become increasingly significant in recent years, the current lack of understanding of administrators' motives that contribute to initiating these programs suggests there is much to be learned in this field.

This study aimed to investigate administrators' perceptions of motives for offering online academic degree programs in universities in Turkey in terms of online associate's degree programs, online master's degree programs, online bachelor's degree completion programs and online bachelor's degree programs. The qualitative research method was employed for this study. Semi-structured interviews were conducted with sixteen administrators from different universities' Distance Education Centers in Turkey and thematic analysis was applied to the data. The research found that administrators' motives for offering online academic degree programs mainly involve in answering to the high demand of prospective students. Six major themes were identified with regard to influencing factors for administrators' motives: demands for programs, mission to support for education, readiness of infrastructure, teaching staff as well as applicability of content, overcoming the shortage of classroom space and teachers, obtaining revenue and gaining prestige.

**Keywords:** Motives, Perceptions, Universities, Distance Education Centers, Online Academic Degree Programs, Administrators, Online Associate's Degree Programs, Online Bachelor's Degree Completion Programs, Online Bachelor's Degree Programs and Online Master's Degree Programs.

### 2. INTRODUCTION

We are living in a world where technology develops day by day and plays an important role in our lives. As technology is rapidly advancing in today's world, it becomes a part of our education unavoidably (Çakır & Yıldırım, 2006). Accordingly, the technology of education is changing demographics and human's expectations for the learning environment and forcing change in higher education (Casares, Dickson, Hannigan, Hinton & Phelps, 2012). A report underlines, "People expect to be able to work, learn, and study whenever and wherever they want. This highly-ranked trend continues to permeate all aspects of daily life" (Johnson, Smith, Willis, Levine, & Haywood, 2011, p. 3).

As technological improvements created new opportunities, distance education programs has become increasingly popular in the world. Jarvis (2007) reported that technology enabled universities to develop learning opportunities to attract more students, and cooperate across the world. Simonson, Smaldino, Albright and Zvacek (2012) reported that The United Kingdom Open University (UKOU) was established in 1969 and the first students enrolled in January 1971. According to Simonson et al. (2012), there are worldwide distance education examples that underlines the factor as the demand for distance learning opportunities. For example, Anadolu University established in 1982 in Turkey reaches more than 500,000 students. The Open University of Hong Kong founded in 1989, and so far had over 100,000 students. China developed a national higher distance education program in the late 1970s and early 1980s, and had over 30,000 TV classes throughout the country and employed almost 25,000 academics. Spain's Universidad Nacional de Education a Distance has enrolled about 130,000 students. (Simonson, Smaldino, Albright & Zvacek, 2012, p.13-14)

#### 2.1. Increase in Online Academic Degree Programs in Turkey

After 1900s, as Internet-based distance education is concerned in Turkey, higher education institutions have started to implement new opportunities for individuals. Universities throughout the country started to establish distance education institutions and centers to offer distance education programs. In the 1999-2002, a National Informatics Committee was established by the Higher Education Council (HEC) to assure and

<sup>1</sup> Hakan Özcan  
Middle East Technical University, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technology, Ankara / Turkey, hozcan@gmail.com

<sup>2</sup> Prof. Dr. Soner Yıldırım  
Middle East Technical University, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technology, Ankara / Turkey, soner@metu.edu.tr

accredit courses and programs of distance education institutions and support distance education in the country (Varol, 2010). In 2001, Anadolu University started the first completely online associate degree program in Turkey (Latchem, Özkul, Aydin, & Mutlu, 2006). In 2002 there were more than 40 academic degree programs offered via distance education institutions associated with various universities in Turkey (Varol, 2002, pp. 1252-1254). Latchem, Simsek, Cakir, Torkul, Cedimoğlu, and Altunkopru (2009) reported that Ankara University, as one of the pioneers in Distance Education, founded Distance Education Center (ANKUZEM) in 2002, and after a year, it started to offer distance education programs, and enrolled 1.190 students (940 at undergraduate, 250 at certificate). Latchem et al. (2009) further explained the other two pioneer universities in distance education. Of these, Sakarya University founded the Distance Learning Research and Development Center in 2005, and Ahmet Yesevi University established the Internet-based Distance Education Department (TÜRTEP) in 2001 (Latchem, Şimsek, Çakır, Torkul, Cedimoğlu, & Altunkopru, 2009; Rüzgar, 2004).

In Turkey, due to the increasing trust in distance education using the Internet technologies, universities are turning to distance education implementations (Engin, 2013). As more universities started to implement distance education in their programs, universities' distance education applications in Turkey have been increased in number accordingly. Today, there are more than 50 universities in Turkey, which offer distance education programs, ranging from master's degree, associate's degree, bachelor's degree, bachelor's degree completion and certificate by providing on-campus or a combination of on-campus an off-campus education. In 2014, except for the traditional distance education programs of Anadolu University, there were 34 universities offering 150 online academic degree programs. (ÖSYM, 2014). A total number of 47 universities are currently offering online academic degree programs in their Distance Education Centers.

## **2.2. Institutional Motives for Online Academic Degree Programs**

As universities increasingly implement distance education, it become essential to recognize the motives of institutions in planning a strategy for implementation of distance education, in order to better understand underlying dynamics of the increase in online programs in universities. According to earlier studies, institutional motives for offering distance education had the following factors: utilizing flexibility of the working environment, (Betts, 1998; Dooley & Murphrey, 2000; McKenzie, Mims, Bennett & Waugh, 2000; Rockwell, Schauer, Fritz & Marx, 1999), improving the quality of education (Dooley & Murphrey, 2000), contributing job satisfaction among faculty (Bonk, 2001; Dooley & Murphrey, 2000; Harris & Krousgill, 2008; Rockwell, Schauer, Fritz & Marx, 1999), supporting intellectual challenge and personal motivation to use technology (Betts, 1998), providing support for education (Dooley & Murphrey, 2000; McKenzie, Mims, Bennett & Waugh, 2000), enabling more students to attend education (Betts, 1998; Bonk 2001; Dooley and Murphrey, 2000; Harris & Krousgill, 2008), earning additional income (Betts, 1998; Bonk, 2001) and cost effectiveness (Betts, 1998). Although earlier studies indicated a link between institutional motives for participating in distance education, currently there is no available information specifically about administrators' motives to offer online academic degree programs via distance education. In fact, the earlier studies have had a tendency to identify a limited view of institutional motivational factors with regard to distance education in the abstract, but not directly online academic degree programs.

## **2.3. Purpose of the Study**

The purpose of the study is to explore administrators' perception of motives for offering online academic degree programs in universities in Turkey in order to better understand the dynamics of the increase of online academic degree programs from the administrators' point of view. In other words, the study aims to investigate motives for offering Online Associate's Degree Programs, Online Master's Degree Programs, Online Bachelor's Degree Completion Programs and Online Bachelor's Degree Programs. In the end it is aimed to identify all related motives in-depth, which will assist policy-makers and program leaders in determining the appropriate policies in planning distance education strategies of universities. This study was guided by the following four research questions:

1. What are the administrators' perception of motives to offer Online Associate's Degree Programs?
2. What are the administrators' perception of motives to offer Online Master's Degree Programs?
3. What are the administrators' perception of motives to offer Online Bachelor's Degree Completion Programs?
4. What are the administrators' perception of motives to offer Online Bachelor's Degree Programs?

### 3. METHOD

#### 3.1. Sample and Population

There were 47 universities' Distance Education Centers (DECs) in Turkey accredited by the Higher Education Commission (HEC). Of these 16 DECs' administrators (34%) participated in the study as shown in Table 3.1. Initially convenience sampling was used in the study to recruit participants from the population, then further participants those who could provide useful information were selected using purposeful sampling.

**Table 3.1.** Demographics of the Participants, Communication Types, Interview Durations, Locations and Record Types

#	Gender	Academic Title / Position	Experience (Years)	Comm. Type	Interview Duration (Minutes)
1	Female	Prof. Dr. / Director	2	Face to Face	37
2	Male	Assoc. Prof. Dr. / Director	2	Face to Face	28
3	Male	Assoc. Prof. Dr. / Assist. Director	3	Face to Face	37
4	Male	Research Assist. / Assist. Director	8	Phone Call	38
5	Male	Assoc. Prof. Dr. / Director	2	Phone Call	26
6	Male	Instructor / Coordinator	4	Phone Call	25
7	Male	Research Assist. / Assist. Director	11	Phone Call	35
8	Male	Assist. Prof. Dr. / Director	3	Video Call	73
9	Male	Assist. Prof. Dr. / Director	4	Video Call	66
10	Male	Assist. Prof. Dr. / Assist. Director	2	Video Call	47
11	Male	Assist. Prof. Dr. / Assist. Director	2	Video Call	27
12	Male	Assist. Prof. Dr. / Assist. Director	2	Video Call	49
13	Male	Assist. Prof. Dr. / Director	5	Video Call	44
14	Male	Assoc. Prof. Dr. / Director	4	Video Call	31
15	Male	Prof. Dr. / Director	4	Video Call	32
16	Female	Assist. Prof. Dr. / Assist. Director	3	Video Call	39
	Mean		3.8		39.6

The sampling strategy included the combination of maximum variation, convenience and purposeful sampling method by reaching readily available participants, based on which instead of seeking representativeness through similar types of online academic programs, it was sought by including a broad range of participants, to have maximum heterogeneity according to types of online academic programs.

#### 3.2. Research Model

The qualitative research method was employed for this study. Semi-structured interviews were conducted with sixteen administrators from different universities' DECs in Turkey and thematic analysis was applied to the data.

#### 3.3. Data Collection Tools, Reliability and Validity Studies

In this study, a semi-structured interview schedule was used to explore the administrators' perception of motives to offer online academic degree programs. It was aimed to let the interviewee state perceptions,

opinions, characteristics with regard to motives in detail and freely. Checking coding consistency and revising codes were made before applying the codes to all the data. To avoid bias and multiple interpretations of data, a peer evaluation was made by a subject expert, and for needed clarification of responses were assured by recontacting interviewees. After the pilot study was conducted, the researcher had a set of preliminary codes, but as the study continued, the codes were enhanced and increased in number and the themes, concepts developed. Finally, all the findings were merged and revised with the suggestions of four subject field experts again. All of the interviews were completed during the year 2014.

The participants of this study are limited to those administrators of universities, who were readily available and voluntarily agreed to participate, and were not necessarily representative of all universities. The validity of this study is limited to the reliability of the data, which accordingly relies on the instrument and the participants' honesty in their responses to the interview questions. Therefore, the study assumed that the participants would explain the institutional motivational factors that influence offering the online academic degree programs, and the participants responded to the interview questions honestly and accurately.

#### 4. FINDINGS AND INTERPRETATION

Qualitative analysis methods were employed in order to extract themes from open-ended questions. Thematic analysis was applied to examine themes within data. The researcher firstly transcribed each record and related notes, read through the transcribed data, divided into parts (segments, concepts), assigned codes for each relevant text by searching and reading the whole data, reduced and merged the codes, and then extracted themes and concepts by grouping related codes.

##### 4.1. Administrators' Conceptions of Motives in Offering Online Associate's Degree Programs

To understand the conceptions of motives for offering Online Associate's Degree Programs, participants were asked the interview question; "What are your motives to offer Online Associate's Degree Programs?" An in-depth analysis of transcribed interviews identified six themes; "Demands" (13 participants), "Readiness" (9 participants), "Revenue" (6 participants), "Mission" (5 participants), "Prestige" (3 participants) and "Needs" (2 participants) as the characteristics of administrators' conceptions of motives for Offering Online Associate's Degree Programs. Twelve key concepts were extracted through the categorization of the responses. The themes and the concepts listed in Table 4.1 with frequencies.

**Table 4.1. Administrators' Conceptions and Frequencies about the Motives of Offering Online Associate's Degree Programs Characteristics**

Themes	F	Concepts	F
<b>Demands</b>	13	Meeting the Demands of Prospective Students	8
		Meeting the Interest of Teaching Staff	6
		Meeting the Demands of the HEC	1
<b>Readiness</b>	9	Utilizing the Readiness of Teaching Staff	5
		Utilizing the Applicability of Content	3
		Utilizing the Readiness of Infrastructure	3
<b>Mission</b>	6	Support for Education	5
		Meeting the Demands of Region	2
<b>Revenue</b>	5	Contribution to the Financial Satisfaction of Teaching Staff	4
		Contribution to Budget	3
<b>Prestige</b>	3	Gaining Prestige	3
<b>Needs</b>	2	Overcoming the Shortage of Classrooms and Teachers	2

**Note. Some participants have more than one concept and represented more than one theme, so the sum of frequencies is greater than the number of participants. There were totally 14 respondents to the question "What are your motives to offer Online Associate's Degree Programs?"**

According to the interviewees' responses, "Demands" (13 participants), "Readiness" (9 participants), "Revenue" (6 participants), "Mission" (5 participants), "Prestige" (3 participants) and "Needs" (2 participants) were regarded as the characteristics of administrators' conceptions of motives for Offering Online Associate's

Degree Programs. Administrators thought that Online Associate's Degree Programs were offered to meet the prospective demands of students, the interest of teaching staff and the demands of the HEC; to utilize the readiness of teaching staff, the applicability of content and the readiness of infrastructure; to support for education and to meet the demands of region; to contribute to the financial satisfaction of teaching staff and to the budget of university; to gain prestige; and to overcome the shortage of classrooms and teachers as can be seen Table 4.1.

#### 4.2. Administrators' Conceptions of Motives in Offering Online Master's Degree Programs

Participants were asked the interview question; "What are your motives to offer Online Master's Degree Programs?" An in-depth analysis of transcribed interviews identified six themes; "Demands" (14 participants), "Revenue" (8 participants), "Readiness" (7 participants), "Mission" (6 participants), "Prestige" (5 participants), "Needs" (3 participants) as the characteristics of their conceptions of motives for Offering Online Master's Degree Programs. Thirteen key concepts were extracted through the categorization of the responses. The themes and the concepts listed in Table 4.2 with frequencies.

**Table 4.2. Administrators' Conceptions and Frequencies about the Motives of Offering Online Master's Degree Programs Characteristics**

Themes	F	Concepts	F
<b>Demands</b>	14	Meeting the Demands of Prospective Students	10
		Meeting the Interest of Teaching Staff	8
		Meeting the Demands of Institutions	2
		Meeting the Demands of University	1
<b>Revenue</b>	8	Contribution to Budget	7
		Contribution to the Financial Satisfaction of Teaching Staff	3
<b>Mission</b>	7	Support for Education	6
		Improving the Quality of Education	3
<b>Readiness</b>	6	Utilizing the Readiness of Infrastructure	3
		Utilizing the Readiness of Teaching Staff	3
		Utilizing the Applicability of Content	3
<b>Prestige</b>	5	Gaining Prestige	5
<b>Needs</b>	3	Overcoming the Shortage of Classrooms	3

**Note. Some participants have more than one concept and represented more than one theme, so the sum of frequencies is greater than the number of participants. There were totally 15 respondents to the question "What are your motives to offer Online Master's Degree Programs?"**

Based on the interviewees' responses, "Demands" (14 participants), "Revenue" (8 participants), "Readiness" (7 participants), "Mission" (6 participants), "Prestige" (5 participants), "Needs" (3 participants) were underlined as the characteristics of administrators' conceptions of motives for Offering Online Master's Degree Programs. Administrators thought that Online Master's Degree Programs were offered to meet the demands of prospective students, the interest of teaching staff, the demands of institutions and the demands of university; to contribute to budget and the financial satisfaction of teaching staff; to support for education; to improve the quality of education; to utilize the readiness of infrastructure, teaching staff and the applicability of content; to gain prestige; and to overcome the shortage of classrooms as can be seen Table 4.2.

#### 4.3. Administrators' Conceptions of Motives in Offering Online Bachelor's Degree Completion Programs

Participants were asked the question; "What are your motives to offer Online Bachelor's Degree Completion Programs?" After the analysis of transcribed interviews, six themes identified; "Demands" (7 participants), "Revenue" (5 participants) and "Mission" (3 participants) as the characteristics of their conceptions of motives for Offering Online Bachelor's Degree Completion Programs. Six key concepts were extracted through the categorization of the responses. The themes and the concepts listed in Table 4.3 with frequencies.

**Table 4.3. Administrators' Conceptions and Frequencies about the Motives of Offering Online Bachelor's Degree Completion Programs Characteristics**

Themes	F	Concepts	F
<b>Demands</b>	7	Meeting the Demands of Prospective Students	5
		Meeting the Demands of University	4
<b>Revenue</b>	5	Contribution to Budget	3
		Contribution to the Financial Satisfaction of Teaching Staff	2
<b>Mission</b>	3	Support for Education	2
		Meeting the Demands of Region	1

**Note. Some participants have more than one concept and represented more than one theme, so the sum of frequencies is greater than the number of respondents. There were totally 10 respondents to the question “What are your motives to offer Online Bachelor's Degree Completion Programs?”**

According to interviewees' responses, “Demands” (7 participants), “Revenue” (5 participants) and “Mission” (3 participants) were underlined as the characteristics of their conceptions of motives for Offering Online Bachelor's Degree Completion Programs. Administrators believed that Online Bachelor's Degree Completion Programs were offered to meet the demands of prospective students and university, to contribute to budget and the financial satisfaction of teaching staff, to support for education and to meet the demands of region as can be seen Table 4.3.

#### **4.2. Administrators' Conceptions of Motives in Offering Online Bachelor's Degree Programs**

In order to determine conceptions of motives for Offering Online Bachelor's Degree Programs, participants were asked the question, “What are your motives to offer Online Bachelor's Degree Programs?” After a detailed analysis of transcribed interviews, five themes were identified; "Demands" (3 participants), "Needs" (3 participants), "Readiness" (2 participants), "Revenue" (1 participant) and "Prestige" (1 participant) as the characteristics of their conceptions of motives for Offering Online Bachelor's Degree Programs. Five key concepts were extracted through the categorization of the responses. There was a decrease in the number participants responding this question because of the fact that only some of the participants were offering or planning to offer Online Bachelor's Degree Programs. The themes and the concepts listed in Table 4.4 with frequencies.

**Table 4.4. Administrators' Conceptions and Frequencies about the Motives of Offering Online Bachelor's Degree Programs Characteristics**

Themes	F	Concepts	F
<b>Demands</b>	3	Meeting the Demands of Prospective Students	3
<b>Needs</b>	3	Overcoming the Shortage of Classrooms and Teachers	3
<b>Readiness</b>	2	Utilizing the Applicability of Content	2
<b>Revenue</b>	1	Contribution to the Financial Satisfaction of Teaching Staff	1
<b>Prestige</b>	1	Gaining Prestige	1

**Note. Some participants have more than one concept and represented more than one theme, so the sum of frequencies is greater than the number of respondents. There were totally 6 respondents to the question “What are your motives to offer Online Bachelor's Degree Programs?”**



Based on the interviewees' responses, "Demands" (3 participants), "Needs" (3 participants), "Readiness" (2 participants), "Revenue" (1 participant) and "Prestige" (1 participant) were underlined as the characteristics of administrators' conceptions of motives for Offering Online Bachelor's Degree Programs. Administrators thought that Online Bachelor's Degree Programs were offered to meet the demands of prospective students, to overcome the shortage of classrooms and teachers, to utilize the applicability of content to distance education, to contribute to the financial satisfaction of teaching staff and to gain prestige as can be seen Table 4.4.

## 5. CONCLUSION AND SUGGESTIONS

As a result of this study, the following conclusions with respect to administrators' conceptions of motives in offering online academic degree programs have been derived:

### *Administrators' Perception of Motives to Offer Online Associate's Degree Programs*

- The main factors that determine the motives of the administrators to offer online associates' degree programs are willingness of teaching staff to participate in online teaching and prospective students' demands mainly because of receiving the same diploma as traditional on-campus students. Universities quite tend to accommodate custom online programs requested from prospective students via email, phone or web. In addition, willingness of instructors to form these programs strongly impacts universities' decision to initiate online associate's degree programs.
- Having readily available infrastructure and well-experienced teaching staff, who are dedicated and willing to serve students to provide distance education, plays an important role in offering online associate's degree programs. For launching online associate's degree programs, universities need learning management systems, content, servers, technical support as well as well-experienced teaching staff who have received training on distance education.
- Administrators' motives are additionally based on the value of the institutional mission, which supports offering these programs in order to provide a wider opportunity for higher education in society. For example, universities that are located in certain areas are offering online associate's degree programs depending on the needs of the region such as Tourism and Hotel Management.
- Income gains effect administrators' motives to some extent. These programs contribute to the budget and give teaching staff financial saturation. Teachers need to supplement their income. With the help of these programs they initiate ways that teachers can expand their income possibilities.
- Lastly, with the help of online associate's degree programs, universities also to a lesser extent try to overcome the shortage of classroom space.

### *Administrators' Perception of Motives to Offer Online Master's Degree Programs*

- The root causes that mainly shape administrators' motive to offer online master's degree programs are prospective students' demands for the programs and the level of interest of teaching staff. Universities are profoundly inspired by the top programs discovered through both prospective students' requests and other universities' implementations, which preferably attracting an increasing number of students. Additionally, it is regarded, rather, as an academic study opportunity for teaching staff. Accordingly, teaching staff's motivation, enthusiasm for academic study initiate administrators' motive for offering these programs.
- Another bottom line factor that shapes motives for offering online master's degree programs is the profitability. The factors; prospective students' demands and profitability of these programs interrelatedly effect administrators' motives to offer online master's degree programs. In other words, distance education centers prefer to offer online master's degree programs that already attract more people's interest and consequently support the budget. For example, offering online business degree programs meet increased prospective students' demands, and generate more revenue for universities.
- Moreover, institutional mission has an effect on administrators' motives to offer online master's degree programs. Universities' mission statement includes an emphasis on improving the quality of education and spreading it to the great masses. These strategic intents to provide people lifelong learning and advance the quality of education in the country drive program leaders to offer online master's degree programs.

- Administrators' motives for offering online master's degree programs additionally depend on readily available infrastructure, ease of content adaptability, as well as availability of experienced teaching staff.
- Lastly, administrators' motives for offering online master's degree programs are also driven by institutional ambitions to some extent, how these programs improve popularity and prestige among national universities in an increasingly competitive environment, and to a lesser extent, how they lessen the burden of classroom space.

#### *Administrators' Perception of Motives to Offer Online Bachelor's Degree Completion Programs*

- Primary motives of administrators to offer online bachelor's degree completion programs are under the influence of requests that come from two sources: Prospective students with an expectation of improved personal rights for meeting employment requirements in order to be promoted to a higher level, and the university or the department.
- Factors for economic contribution to the budget as well as improvement in teaching staff's financial satisfaction by providing an extra income mature the institutional motives to some extent for offering online bachelor's degree completion programs.
- Additionally, institutional motives to contribute towards creating equal opportunities for those who are unable to attend courses drive universities to offer online bachelor's degree completion programs.

#### *Administrators' Perception of Motives to Offer Online Bachelor's Degree Programs*

- Administrators' motives to offer online bachelor's degree programs mainly involve in answering to the high demand of prospective students and building an economic learning environment by reducing face-to-face teaching in classrooms so as to lessen burden of classroom space and teaching staff.
- Another decisive factors, but to a lesser extent that influence motives to offer online bachelor's degree programs are applicability of content, and adaptation to distance education. In other words, if core contents are appropriate for distance education, programs leaders are more inclined to include them in the DEC's catalogs of universities.

As a result, the research findings are parallel to the literature under the headings of job satisfaction, additional income, and support for education. This study additionally revealed that demands of prospective students, gaining prestige, and need of classroom space or teaching staff are also of the contributing motive factors with regard to distance education. Since the earlier studies were focused on only distance education in the abstract, but not online academic degree programs, this study more specifically discovered administrators' motives to offer online associate's degree programs, online master's degree programs, online bachelor's degree completion programs and online bachelor's degree programs in universities. As for the newly discovered factors in the study, they are likely due to the growth in prospective students in education in the country, current competition for the share of students, which is fostered by the pursuit of prestige among universities, and the increase of classroom space need and accordingly the potential need of teaching staff.

It is obvious that online academic degree programs of the universities in Turkey are mainly shaped by prospective students' demands through the diffusion of popular online programs, rather than in accordance with academic expectations. Thus, the policies should be reviewed and audited to ensure that online academic degree programs clearly lay out academic expectations for enrolled students. Policy makers and program leaders should structure online academic degree programs in such a way that expectations are definitely delineated in accordance with the country's educational goals. As previously mentioned, there are no other studies about administrators' motives for offering online academic degree programs in universities. In fact, the earlier studies have had a tendency to identify a limited view of institutional motivational factors with regard to distance education in the abstract, but not directly online academic degree programs. Therefore, this study can be regarded as a significant contribution to the field, as it provides researchers with detailed tables of motives in offering online academic degree programs, which may have implications for use in future studies, and it can assist policy-makers and program leaders in determining the appropriate policies in planning distance education strategies.

**REFERENCES**

- Betts, K.S. (1998). An institutional overview: Factors influencing faculty participation in distance education in postsecondary education in the United States: An institutional study. Retrieved August 17, 2014, from <http://www.westga.edu/~distance/betts13.html>.
- Bonk, C. (2001). Online teaching in an online world. Retrieved August 17, 2014, from [http://publicationshare.worldisopen.com/docs/faculty\\_survey\\_report.pdf](http://publicationshare.worldisopen.com/docs/faculty_survey_report.pdf).
- Cakir, R. & Yildirim S. (2006). Are computer teachers trained for the teaching profession? An assessment of a computer teacher training program. *Education and Science*. Vol. 31(142), 35-44.
- Casares, J., Dickson, D. A., Hannigan, T., Hinton, J., & Phelps, A. (2012). The future of teaching and learning in higher education. Retrieved August 23, 2014, from [www.rit.edu/provost/sites/rit.edu.provost/files/future\\_of\\_teaching\\_and\\_learning\\_reportv13.pdf](http://www.rit.edu/provost/sites/rit.edu.provost/files/future_of_teaching_and_learning_reportv13.pdf).
- Dooley, K. E. & Murphrey, T. P. (2000). How the perspectives of administrators, faculty and support units impact the rate of distance education adoption. Retrieved August 17, 2014, from <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter34/dooley34.html>.
- Engin, M. (2013). Üniversitelerde teknoloji yoğun uzaktan eğitim sistemlerinin üretim, uygulama ve yönetim süreçlerinin incelenmesi [Investigation of creation, application and management processes of technology - based distance education systems at universities]. Doctoral dissertation, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Eğitim Teknolojisi Programı, Ankara.
- Harris, D. A., & Krousgrill, C. (2008). Distance Education: New Technologies and New Directions. *Proceedings of the IEEE*, 96(6), 917-930. doi: 10.1109/JPROC.2008.921612. Retrieved August 17, 2014, from [http://ieeexplore.ieee.org/ieee\\_pilot/articles/96jproc06/96jproc06-harris/article.html#article](http://ieeexplore.ieee.org/ieee_pilot/articles/96jproc06/96jproc06-harris/article.html#article).
- Jarvis, P. (2007). *Lifelong Learning and the Learning Society Vol 2. Sociological Perspectives. Lifelong Learning and the Learning, Society*, London: Routledge.
- Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A., & Haywood, K. (2011). The 2011 Horizon Report. Retrieved August 23, 2014, from: <http://www.nmc.org/pdf/2011-Horizon-Report.pdf>.
- Latchem, C., Özkul, A.E., Aydin, C.H., & Mutlu, M.E. (2006) The open education system, Anadolu University, Turkey: e-transformation in a mega-university. *Open Learning*. (21)3, pp.221-235. Retrieved July 27, 2014, from [http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/Week10/Latchem\\_open-learning-AOF-2006.pdf](http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/Week10/Latchem_open-learning-AOF-2006.pdf).
- Latchem, C., Simsek, N., Cakir, O., Torkul, O., Cedimoglu, I., & Altunkopru, A. (2009). Are we there yet? A progress report from three Turkish university pioneers in distance education and e-learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10 (2). Retrieved August 17, 2014, from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/686/1220>.
- McKenzie, B.K., Mims, N., Bennett, E.K., & Waugh, M. (2000). Needs, concerns, and practices of online instructors. Retrieved August 17, 2014 from <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/fall33/mckenzie33.html>.
- OSYM (2014). 2012 ÖSYS: Yükseköğretim programları ve kontenjanları kılavuzu. Retrieved August 24, 2014, from <http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2014/OSYS/Tercih/2014-OSYSKONTKILAVUZU01072014.pdf>.
- Rockwell, S.K., Schauer, J., Fritz, S.M., & Marx, D.B. (1999). Incentives and obstacles influencing higher education faculty and administrators to teach via distance. Retrieved August 18, 2014 from <http://www.westga.edu/~distance/rockwell24.html>.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2012). *Teaching and Learning at a Distance, Foundations of Distance Education (5th ed.)* Boston: Pearson Education, Inc.
- Varol, A. (2002), YÖK Enformatik Milli Komitesi'nin Misyonu [The Mission of the National Informatics Committee]. *Bilişim 2002*, 3-6 September 2002, Bildiriler Kitabı, pp. 245-251 İstanbul, Retrieved August 21, 2014, from <http://www.asafvarol.com/makaleler/dorduncubolum33.pdf>.

Varol, A. (2010), Distance Education Studies of Firat University. 10th International Educational Technology Conference & Exhibition, Proceedings CD, 26-28 April 2010, Istanbul, Turkey, Retrieved August 20, 2014, from <http://asafvarol.com/makaleler/ikincibolum15.pdf>.

# AKADEMİSYENLERİN MESLEKİ GELİŞİMLERİNE YÖNELİK HAZIRLANAN TEKNOLOJİ DESTEKLİ MESLEKİ GELİŞİM SÜREÇ ÖNERİSİ

Figen DEMİREL UZUN<sup>1</sup>, Hasan ÇAKIR<sup>2</sup>

## 1. ÖZET

Günümüzde hızla ilerleyen küreselleşme ve teknolojik inovasyonlar her alanda olduğu gibi eğitim alanında da değişimlere ve gelişmelere sebep olmaktadır. Değişimin zorunlu olduğu günümüzde özellikle bilimsel faaliyetlerin gerçekleştirildiği kurumlar olan yükseköğretim kurumları önem göstermektedir. Yükseköğretimde değişime uyum sağlama ve kalite artırılması konusunda akademisyenlerin rolü yadsınamaz. Akademisyenlerin gelişimine destek olunması, yapılacak olan öğretim, bilimsel araştırma ve topluma hizmet uygulamalarının da kalitesine destek sağlayacağı açıktır. Bu çalışmanın amacı akademisyenlerin mesleki gelişimleri için uygulanabilecek akademik gelişimlerine destek olacak süreç önerisi sunmaktır. Çalışma kapsamında belirlenen uluslararası üniversitelerin akademisyen gelişim programları ve alanyazın incelenecektir. Elde edilen bulgular doğrultusunda akademisyenlerin mesleki gelişimlerini desteklemek için takip edilebilecek süreç ve hizmet önerileri geliştirilecektir. Bu öneri ile akademisyenlerin, üniversitelerinde bulunan olanaklarını, araştırma ve işbirliği imkânlarını tanıyarak ve etkili öğretim konusu hakkında bilgilendirilerek üniversiteye eğitim- öğretim, araştırma ve toplumsal hizmet açısından katkı sağlaması düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Akademisyen mesleki gelişimi, mesleki gelişim hizmetleri, doküman incelemesi.

## 2. GİRİŞ

Küreselleşme, ekonomik, sosyal ve kültürel alanda değişimlere sebep olduğu gibi eğitim alanında da önemli değişimlere sebep olmuştur. Yetenekli, nitelikli ve kaliteli bireyler bulmak güçleşmiştir. İhtiyaç duyulan işgücünün etkili ve verimli bir eğitim ile gerçekleşebileceği bilinmektedir. Bu konuda da yükseköğretim kurumlarına büyük iş düşmektedir. Bir üniversitenin başarısı bünyesinde bulunan akademisyenlerin başarısı ile doğru orantılı olarak değişme göstermektedir. Diğer bir deyişle üniversitede verilen eğitimin kalitesini belirlenmesinde akademisyenin yeterlilik ve yetkinlikleri önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca günümüzde teknolojinin hızla gelişmesi ve bilgi çağında olmamız sebebiyle sürekli bir değişim söz konusudur. Buna bağlı olarak akademisyenler de bu değişimlere ayak uydurmak için gerekli bilgi, beceri ve yeteneklerini güncel tutmalıdırlar. Değişimlerin takip edilerek uyum sağlanması sürecine fakülte gelişimi olarak adlandırılmaktadır.

Fakülte gelişimi, her bir akademisyenin akademik öğreniminin geliştirme ve destekleme süreci olarak tanımlanmaktadır (Moeini, 2003). Literatürde birçok tanımı olmasına karşın fakülte gelişimi kavramı için ortak tema, öğretim ve araştırma etkinliklerinin etkili bir şekilde gerçekleştirilmesidir (Heppner & Johnson, 1994 akt. Moeini, 2003). Guskey (2000, akt. Brent & Felder, 2003) eğitim reformları ile ilgili her önerinin eğitimde hızla büyüyen, bilgiyi takip edebilen, yüksek kalitede meslek gelişim sağlamış eğitimcilerle ihtiyaç olduğunun vurguladığını gözlemiştir. Fakat günümüzde üniversitede görev alan akademisyenler kullanılan fon ve kaynakların azalması ve öğrenci çeşitliliğinin artması sebebiyle üzerlerine düşen görevleri yerine getirememektedir (Davidson-Shivers, 2002 akt. Davidson-Shivers, Salazar & Hamilton, 2005). Ayrıca Rutherford ve Grana (1995)'da öğretim üyelerinin rollerinin bilgi verenden bilgi danışmanlığına doğru değiştiğini vurgulamaktadır. Bu değişim aktif, bir otoriteye sıkı sıkıya bağımlı olmayan, teknoloji ile bilgiye erişimi sağlayan bir eğilime dayanmaktadır (Davidson-Shivers, Salazar & Hamilton, 2005).

Teknoloji kullanımı akademisyenlerin verimliliğine olumlu katkı sağlarken aynı zamanda kısa sürede daha az emek sarf ederek kaliteli sonuçlar alabilmelerine olanak sağlamaktadır (Ege ve Sezer, 2002 akt. Turan & Çolakoğlu, 2008). Diğer bir deyişle, teknoloji kullanımı öğretim elemanlarının verimlilikleri üzerinde önemli katkıları mevcuttur. Surry (2000) yeni teknolojileri yükseköğretim kurumlarında karşılaşılan sorunları ortadan kaldıracak bir çözüm olarak görmektedir. Fakat Türkiye'de yüksek öğretim kurumlarında teknoloji kullanımı düşük seviyededir. Bunun nedenleri olarak maddi imkan eksiklikleri, yüksek öğrenimde hedeflenen seviyeye erişilmemiş olması, bilişim teknolojilerinin değerinin yönetim tarafından kavranamaması, teknoloji kullanmadaki beceri eksikliği (Tsounda, 1992), teknik alt yapı eksikliği ve akademisyenlerin yeniliğe gösterdiği direnç olarak sayılabilir (Turan & Çolakoğlu, 2008).

<sup>1</sup> Figen DEMİREL UZUN

Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi , Ankara / Türkiye, figendemirel@gazi.edu.tr

<sup>2</sup> Doç. Dr. Hasan ÇAKIR

Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi , Ankara / Türkiye, hasanc@gazi.edu.tr

Yükseköğretim kurumlarında akademisyenler teknoloji kullanımına gösterdikleri direncin yanısıra akademik yeniliklere de direnç göstermektedirler. Akademisyenlerin değişime karşı gösterdikleri direncin sebepleri olarak, kurumsal destek eksikliği (Horgan, 1998) ve öğretim üyelerinin yeni rollerini gerçekleştirmede teşvik edici ödüllerin verilmemesi (Armstrong, 1996) olarak sayılmaktadır (akt. Davidson-Shivers, Salazar & Hamilton, 2005). Ayrıca öğretim üyelerinin öğrenmesi ve gelişiminin nasıl olduğu, akademik kültür içinde değişmelerin nasıl gerçekleştiği ve değişim için en etkili stratejilerin neler olduğu ile ilgili bilgi ve anlayıştan uzak olmaları akademik yenilikler uygulamaların sürdürülebilmesini engellemektedir (Angelo, 2002). Değişimlere uyum sorunlarının yanı sıra öğretim üyelerinin gelişimini engelleyen sorunlar olarak, başarısızlık korkusu, değişim korkusu, zaman gereksinimi korkusu, nereden başlayacağını bilememe kargaşası (Truman-Davis & Hartman, 1998), özellikle akademisyen geliştirme ile ilgili öğretim tasarımı modellerinin eksikliği (Davidson-Shivers, Salazar, & Hamilton, 2005) sayılabilir.

### 2.1. Çalışmanın Amacı

Teknolojik ve akademik gelişmelere gösterilen direnç unsurları göz önünde bulundurularak bu çalışmanın amacı akademisyenlerin mesleki gelişimleri için uygulanabilecek akademik gelişimlerine destek olacak teknoloji destekli süreç ve hizmet önerisi sunmaktır.

### 3. YÖNTEM

Bu çalışmada doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada veri kaynağı olarak Amerika Birleşik Devletleri'nde en iyi 100 üniversite sıralamasından rastgele 21 üniversitenin akademik gelişim programı incelenmiştir. Veriler, programlarda sunulan hizmet incelemeleri şeklinde analiz edilmiştir.

### 4. TEKNOLOJİ DESTEKLİ AKADEMİSYENLERİN MESLEKİ GELİŞİM SÜRECİ

Akademisyenlerin mesleki gelişimlerine yönelik hazırlanan teknoloji destekli mesleki gelişim süreci ihtiyaç analizi ile başlamaktadır. İhtiyaç analizi gerçekleştirilerek hem akademik hem de teknolojik ihtiyaçlar belirlenmeye çalışılır. İhtiyaç analizi istenen durum ile mevcut durum arasındaki farkı net olarak görmemizi kolaylaştırır. Daha sonra içerik, bağlam, akademisyenler ve gerekli görülen teknolojiler analiz edilerek hazırlanacak sürecin bileşenleri hakkında bilgiler edinilir. İncelenen web sayfaları da dikkate alınarak akademisyenlerin teknik alt yapı, eğitim ve materyal geliştirme konuları ile ilgili yardım beklentileri dikkat çekmiştir. Bu konudaki ihtiyaçlar zaman, bütçe ve emek açısından iyi analiz edilmesi gerekmektedir.

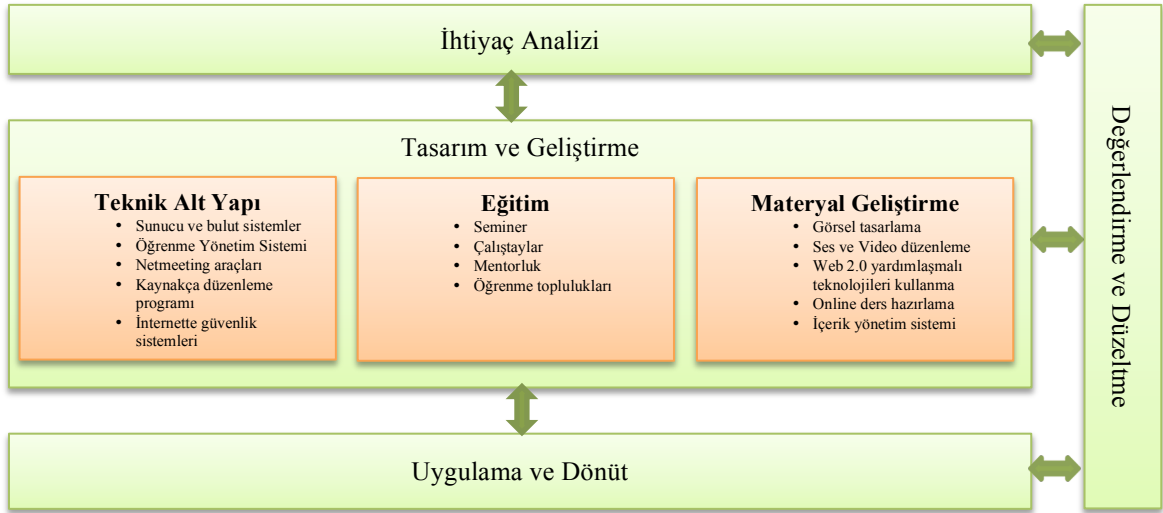
Teknik alt yapı için öncelikle teknolojik gereksinimlerin belirlenmesi gerekmektedir. Böylece öğretim elemanlarının ve öğrencilerin okul içi eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılmak üzere ihtiyaçları olan teknolojileri sağlanabilir. Örneğin, sunucu ya da bulut sistemler internet tabanlı hizmetlere ulaşma imkanı sağlar. Öğrenme Yönetim Sistemi internet üzerinden kullanılan eğitim amaçlı hazırlanmış yönetim yazılımları olup öğretmen ve öğrenci arası iletişim sağlar. Netmeeting araçları internet üzerinden sesli ve görüntülü şekilde iletişim kurmayı sağlar. Kaynakça düzenleme programları ile araştırmacılar atıf düzenleme programları yoluyla kaynakları kolaylıkla bulup, saklayabilir ve referans olarak gösterebilir. İnternet kullanımında güvenlik açıklarını engelleme ile ilgili programlar ve bilgilendirme sayesinde İnternet erişiminde meydana gelen sorunlar için internet politikaları, şifre yönetim politikaları, fiziksel güvenlik politikası ve sosyal mühendislik politikaları edindirilmesi sağlanır. Alt yapı ile ilgili problemlere sayılan unsurların sağlanması çözüm olabilir.

Akademisyenlerin eğitim gereksinimlerini karşılamak için ihtiyaç duyulan alanlarda seminer ve çalıştaylar (workshop) düzenlenebilir. Örneğin, ders planlama çalıştayları ile derse ilişkin bölümlerin hedefleri ve ders sonunda hedeflerin nasıl değerlendirilebileceği, derslerde kullanılması gereken etkinlikler, ders içerisindeki bölümlerin nasıl birleştirilmesi gerektiği, ders planı için bir kontrol listesi ve şablon kullanılması gibi konuları içeren bir çalıştay gerçekleştirilebilir. Öğretim yöntemleri çalıştayları ile teorik öngörüler ile gerçekteki uygulamaların tartışıldığı, öğretim yöntemlerine ilişkin örnek uygulamaların paylaşıldığı dolayısıyla iyi örneklerin paylaşımının teşvik edildiği, eğitim öğretim ve öğrenme yaklaşımları ile ilgili güncel bilgi ve anlayışın canlı tutulmasını sağlayan çalışmalar gerçekleştirilebilir. Öğrenci ölçme ve değerlendirme çalıştayları ile geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile birlikte alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının tartışılması ve öğrenciyi değerlendirmenin yanında, öğrenme sürecini değerlendirme anlayışına ağırlık verilmesinin sağlanması ve çoklu değerlendirme fırsatlarının yaygın kullanımının oluşmasına katkıda bulunulması sağlanabilir. Kalabalık sınıflarda öğretim teknikleri çalıştayları ile bu tip sınıflarda gerçekleştirilen etkili sonuçlar veren uygulamaların paylaşılması, öğretim elemanlarının kendi yaklaşımlarını keşfetmelerini ve meslektaşları ile planlama yapmalarını teşvik etme gibi çalışmaları içerebilir. Sınıf yönetimi çalıştayları ile etkili ve etkin sınıf yönetimi tecrübelerinin paylaşılması, tartışılması ve bu konu hakkında zenginleşme sağlayabilir. Tecrübeli öğretim üyesi seminerleri sayesinde tecrübeli

öğretim üyelerinin eğitim öğretim, araştırma ve topluma hizmet tecrübelerini paylaştıkları seminerler organize edilebilir. Öğretim üyesi rehberlik (mentorluk) programı gerçekleştirilerek mesleğe yeni başlayan/atanan öğretim üyelerini/görevlilerini başarılı öğretim üyelerinden mentorluk olarak mesleğini etkili ve verimli şekilde icra etmesi sağlanabilir. Öğrenme toplulukları oluşturularak öğretim üyelerinin küçük topluluklar halinde eğitim öğretim, araştırma veya topluma hizmet ile ilgili problemleri tartışabildikleri ve süreç esnasında birbirlerinden öğrendikleri topluluklar oluşturulabilir.

Akademisyenlerin materyal geliştirme konu ile ilgili ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli programlar ve ihtiyaç duyulduğunda bu programlarla ilgili eğitimler düzenlenebilir. Örneğin, görsel tasarlama uygulamaları (Publisher, Pagemaker) ile derse ilişkin görsellerin hazırlanması için kullanılabilir. Ses ve video düzenleme programları ile ihtiyaçlara göre bir ses ya da video dosyasında değişiklikler yapabilmek için kullanılabilir. Web 2.0 yardımlaşmalı teknolojiler ile ders içi ya da dışı kullanıcıların aktif rol aldığı, paylaşım, yorum ve tavsiyelerin sunulduğu interaktif teknolojiler kullanılabilir. Online ders hazırlama araçlarının kullanımı ile Office programına ait özelliklerin (kelime işlemci, hesaplama, vb) online olarak kullanılabilirdiği Google Drive benzeri ortamlar ile derslerin içeriği, sınav soruları ve derse ilişkin etkinlik notları, anketler hazırlanabilir ve paylaşılabilir. İçerik yönetim sistemlerinin kullanımı ile gerekli içeriklerin yaratılmasına ve düzenlenmesine yardımcı olan yazılımlar kullanılabilir.

Yukarıda teknik alt yapı, eğitim ve materyal hazırlama başlıkları altında sunulan önerilerin tasarım ve geliştirme aşamalarında sık sık düzeltmeye dönük değerlendirme yapılması önerilmektedir. Gerekli uygulamaların hazırlanmasından sonra gerçek alanda uygulanması ve değerlendirilmesi ile sürecin geçerliliği hakkında bilgiler edinilebilir. Hazırlanan süreç ile ilgili özet sayılabilecek görsel Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Teknoloji Destekli Akademisyenlerin Mesleki Gelişim Süreci

## 5. SONUÇ

Ülkemizde akademisyen gelişim programları çok bilinmemektedir. En yaygın bilinen program Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nde gerçekleştirilen Akademik Gelişim Programı (AGEP)’dir. Program üniversiteye yeni gelen akademisyenlerin üniversiteye uyumlarını kolaylaştırmak ve eğitim, araştırma ve toplumsal hizmet alanlarında etkinliğini arttırmak için oluşturulmuş tüm üniversiteye hizmet veren bir program olup tek ofis olarak hizmet vermektedir. Üniversitede bulunan diğer birimlerden destek olarak eğitimler sürdürülmektedir. Özellikle Öğretim Teknolojileri Destek Ofisi çalışmaları ile derslere teknoloji entegrasyonu konusunda hizmet sunulmaktadır. Ofisin tek olması sebebiyle hizmetleri sınırlı kalabilir.

İncelemeler sonucunda ülkemizde hem akademisyen gelişim programlarının hem de akademisyenlere verilebilecek teknolojik desteklerin kısıtlılığı göze çarpmaktadır. Bu çalışmanın amacı akademisyenlerin mesleki gelişimleri için uygulanabilecek akademik gelişimlerine destek olacak teknoloji destekli süreç ve hizmet önerisi sunmaktır. Üniversitelerin akademik gelişim programları incelenerek sunulan süreç ve uygulamalar ile akademik gelişim programlarının geliştirilmesinin mümkün olabileceği öngörülmektedir.

Akademisyen gelişim programlarının geliştirilmesi öğretim elemanlarına araştırma, öğretim ve topluma hizmet odaklı bir kariyer planlamaları ve gerçekleştirmeleri ile bunu yaparken teknolojiden nasıl yararlanabilecekleri konusunda yardımcı olacaktır. Program uygulandığında kısa vadede öğretim üyesi ve öğrenci memnuniyetini arttırması öngörülürken uzun vadede ise öğretim ve araştırma kalitesinin artması, fakültenin ülkede ve dünyada bilinirliğini ve imajını en üst seviyelere taşıması ön görülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Angelo, T. (2002) Engaging and supporting faculty in the scholarship of assessment. In T. Banta,(2002). Building a scholarship of assessment (2nd edition). San Francisco. Jossey-Bass.
- Brent, R. and Felder, R. M. (2003). A model for engineering faculty development.Intl. Journal of Engr. Education. 19 (2), p.234–240
- Davidson-Shivers, G. V., Salazar, J., and Hamilton, K. M. (2005). Design of faculty development workshops: attempting to practice what we preach. College Student Journal , 39(3), 528-539.
- Moeini, H. (2003). A Need Analysis Study For Faculty Development Programs In Metu And Structural Equation Modeling Of Faculty Needs.(Yayımlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi/Fen Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Rutherford, L. H., and Grana, S. J. (1995). Retrofitting academe:Adapting faculty attitudes and practices to technology. T.H.E. Journal, 82-86.
- Surry, D. (2000). Strategies for motivating higher education faculty to use technology. Innovations in Education and Training International, 37 (2), 145-153
- Truman-Davis, B. and Hartman, J. (1998). Online with the future:Web-based program development at the University of Central Florida, designing a university for the 21st century. In WebNet 98 World Conference of the WWW, Internet, and Intranet Proceedings , Orlando, FL.
- Tsunado, J.S. (1992). Expertise and values: How relevant is preservice training? *New Directions for Community Colleges*, 79, 11-20.
- Turan, A. H. ve Çolakoğlu, B. E. (2008). Yüksek öğrenimde öğretim elemanlarının teknoloji kabülü ve kullanımı : adnan menderes üniversitesinde ampirik bir değerlendirme. Doğu Üniversitesi Dergisi, 9 (1) 2008, 106-121.

## EXTENDED ABSTRACT

### TECHNOLOGY ASSISTED PROFESSIONAL DEVELOPMENT PROCESS PROPOSAL OF PREPARED FOR FACULTY PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Today's, the rapidly change and development in globalization and technological innovation affect the field of education as in all fields. Changes are important issues in higher education institutions. The role of faculty is undeniable to adapt change and improve quality of higher education. It is clear that supporting the development of faculty provide to support the quality of scientific research and instruction and community service application. The aim of the study is to present a process proposal which support the professional development of faculty.

#### *Method*

In this study, the document analysis method was used. The professional development programs of twenty one universities were randomly investigated from the best 100 universities in the USA. Data were analyzed according to investigation of provided services.

#### *The Process of Faculty's Technology Based Professional Development*



The process starts with need analysis. Then, content, context, target group and technologies are analyzed and to learn the components of the process. Taking into considerations reviewed web pages, faculty need to help about technical infrastructure, training and material development. These needs should be analyzed in terms of time, budget and labor.

For technical infrastructure, it is necessary to first identify the technological requirements. For example, server or cloud systems which are used to access to internet based services, learning management systems (LMS), Netmeeting to communicate visually with sound, reference editing program, security systems on the net can be considered.

For educational needs, organizing seminars and workshops can be helped for academics. For example, workshops can be done about lecture planning, teaching methods, measurement and evaluation, teaching methods for crowded classrooms, classroom management. In addition, seminars can be done with experienced academics or giving information about mentoring and applying mentor program. Also, learning communities provide communication, discussion and sharing their problems about research, training or social services in small groups.

For developing educational materials, necessary programs provide to academics and if necessary required training are developed for academics. For example, visual design application (Publisher, Pagemaker), sound and video editor program, web 2.0 technologies for collaborative study, online lecture preparation tools (google drive), content management system can be considered.

While the recommendations are presented under the title technical infrastructure, training and material development are designed and developed, it is proposed the correction - oriented assessments. Then the prepared process can be implemented in the field.

#### *Conclusion*

Both academic professional development and limitations of given technological support to academics draw to attention the results of investigation. The aim of the study presents a process proposal about academics professional development with technological support. For that, professional development program of universities were investigate and revealed services. According to these services, a plan is suggested. If the process proposal can be applied, the professional development of faculty can be affected positively.

Academic professional development plan can be help to academics in terms of their career plan which is oriented research, training and community service and while they realize their career plan, faculty professional development plan can guide faculty how they use technological devices or innovations. the benefit of the process in short term is that faculty and student satisfaction is foreseen to increase, in long term, increasing the quality of teaching and research, recognition the faculty in the country and the world, moving the image of faculty to the highest level is foreseen.

**Keywords:** Faculty professional development, professional development services, document analysis.

# AKILLI TELEFON UYGULAMALARININ UZAKTAN EĞİTİM İÇİN KULLANILMALARI

Asaf Varol<sup>1</sup>

## 1. ÖZET

Akıllı telefonlar için son yıllarda geliştirilen uygulamaların bir kısmı uzaktan eğitim için çok uygun ortamlar oluşturmaktadır. Cep telefonları üzerinden internet bağlantısı olan her ortamda uzaktan eğitim uygulamaları mümkün olabilmektedir. Örneğin Socrative denilen uygulama üzerinden çoktan seçmeli, doğru-yanlış seçenekli veya metinli cevap sınavları kolayca yapılabilmektedir. Livescribe yazılımı sayesinde özel hazırlanmış bir deftere yazılan ya da çizilen her bilgi cep telefonuna aktarılabilir. Elle yazılan yazılar matbaa harflerine dönüştürülebilir, defter üzerinden bir noktaya kalemin dokundurulması ile ses kaydı yapılabilir, elektronik dosya üzerine resim ve videolar eklenebilir. Schoology yazılımı ile akıllı telefon üzerinden uzaktan eğitim sunulabilir. VoiceThread yazılımı sayesinde sunular ses, video, resim ile desteklenebilir ve interaktif eş zamanlı eğitim yapılabilir. Quizlet yazılımı üzerinden özellikle yabancı bir dilde kelime öğrenilmesi sesli desteklenmektedir. Ses kayıtlarının çevrimiçi kullanılmasında Vocaroo yazılımı yabancı dil eğitiminde etkin kullanılabilir. Uzaktan eğitimde bu tür yeni uygulamalar henüz yeterince bilinmemektedir.

Bu çalışmada akıllı telefonlar için yazılan ve uzaktan eğitimde kullanılan yeni uygulamalar ele alınacak, bu uygulamaların avantajları örnek yazılımlar üzerinden tanıtılacak ve bu yeni teknolojilerin cep telefonları üzerinden yaygın kullanılması üzerine bazı öneriler sunulacaktır.

**Keywords:** Akıllı telefonlar üzerinden uzaktan eğitim, Socrative, Livescribe, Schoology, VoiceThread, Quizlet, Vocaroo.

## THE USAGES OF SMART PHONE APPLICATIONS FOR DISTANCE EDUCATION

### ABSTRACT

Some applications developed for smart phones are very convenience platforms for distance educations. Distance education can be conducted by these smart phones without any location restriction as long as there is a stable internet connection. For example with Socrative application, multiple choice, true-false, and text type of exams can be conducted easily. Thanks to Livescribe software the text written on a specialized notebook can be transferred directly into smart phone. The handwritten text can be converted into computerized letters, the voice of the surrounding can be recorded on the phone after pushing the dot mark on the notebook. In addition, videos, pictures and images can be added on the text. Schoology can offer a distance education platform for smart phones. The presentations can be supported by voice, videos, and pictures using VoiceThread software and an interactive distance education can be conducted by using it. Quizlet is used especially for studying a foreign language vocabulary which can be supported by pronunciation as well. The online voice recorder called Vocaroo software is used effectively for language learning. These kinds of new applications used for distance education are not well known yet.

In this study, new distance learning applications written for smartphones are discussed, the advantages of this software will be shown on the sample applications and some recommendations will be given.

**Keywords:** Distance education over smart phones, Socrative, Livescribe, Schoology, VoiceThread, Quizlet, Vocaroo.

## 2. GİRİŞ

Eğitim kurumlarının bir bölümü uzaktan eğitim için Blackboard, WebCT türü platformlar kullanmışlardır. Bazı kurumlar ise özel geliştirdikleri yazılımlar üzerinden uzaktan eğitim sunmaktadırlar. Teknolojinin gelişim sürecinde Skype yazılımı üzerinden uzaktan eğitim son yıllarda yaygın kullanılmaya başlanmıştır. Bunun dışında sosyal medyada yoğun kullanılan Facebook üzerinden de uzaktan eğitim yapan öğretim elemanları bulunmaktadır.

<sup>1</sup> Prof. Dr. Asaf Varol  
Fırat Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Yazılım Mühendisliği Bölümü, Elazığ / Turkey, varol.asaf@gmail.com

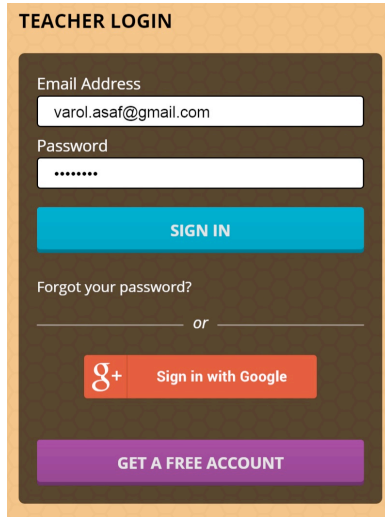
Uzaktan eğitimde kullanılan araçlar son yıllarda mobil cihazlara yönelmiştir. Artık akıllı bir cep telefonu üzerinden farklı uygulamalar kullanılarak mekândan bağımsız hemen her ortamda uzaktan eğitim yapmak mümkün olmaktadır. Cep telefonları için son dönemlerde uzaktan eğitim amaçlı onlarca yazılım geliştirilmiştir. Akıllı cep telefonları için geliştirilen bazı uzaktan eğitim uygulamaları ülkemizde henüz yeterince bilinmemektedir. Bu yazılımlardan önemli olan birkaçının özellikleri ele alınacak ve örnek uygulamalar verilecektir.

### 3. UZAKTAN EĞİTİM AMAÇLI KULLANILAN BAZI AKILLI TELEFON UYGULAMALARI

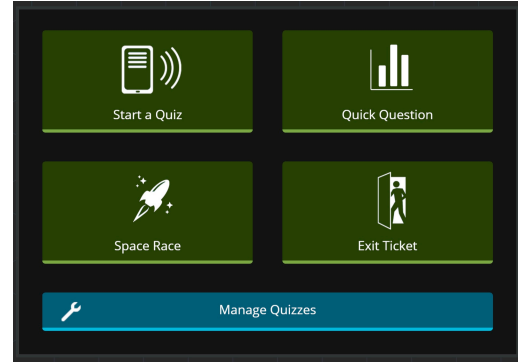
Türkiye’de henüz kullanılmaları yaygın olmayan ve bireysel düzeylerde değerlendirilen Socrative, Livescribe, Schoology, VoiceThread, Quizlet ve Vacaroo yazılımlarının özellikleri ve uzaktan eğitimde kullanım alanları aşağıda verilmiştir.

#### 3.1. Socrative

Socrative çevrimiçi sınav yapmak için geliştirilmiş bir yazılımdır. Bu yazılımın akıllı telefonlar için geliştirilmiş iki uygulaması bulunmaktadır. Öğretmen ve öğrenci adını taşıyan uygulamalar, cep telefonu üzerinden yönetilebilmektedir. Öğretmen sürümünde, sınavın çoktan seçmeli, doğru-yanlış seçenekli veya metinli cevap verme özellikleri vardır. Şekil 1’de Socrative yazılımına e-posta ve şifre ile giriş yapılan paneli görülmektedir. Sınavı başlatma paneli Şekil 2’de verilmiştir. Bu panel sayesinde yeni bir sınav başlatılabilir, önceden sisteme kaydedilen bir sınav üzerinde değişiklikler yapılabilir. Space Race kısmında öğrenciler gruplar halinde birbirleriyle yarışabilir ve hızlı (Quick Question) soru hazırlanabilir.



Şekil 1: Socrative ortamına giriş paneli



Şekil 2: Sınavı başlatma paneli

Şekil 3’te Socrative platformunda farklı dersler için hazırlanmış soru setleri görülmektedir. Listede gözüken dersler Fırat Üniversitesi Yazılım Anabilim Dalı lisansüstü programında verilen dersler arasında yer almaktadır.

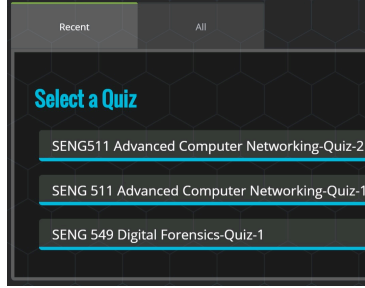
Kullanımı çok basit olup, kelime işlem ortamında hazırlanan sorular kopyala-yapıştır yöntemi ile Socrative ortamına kolayca aktarılabilir. Sorulara resim eklemek mümkündür. Çoktan seçmeli soruların kaç şıklı olacağı, sorunun özelliğine göre uzatılabilir ya da kısaltılabilir. Sorular ile ilgili açıklama gerekiyorsa, bu tür bilgilerin öğrenciye sunulması mümkün olmaktadır.

Doğru-yanlış türü soru türlerine de resim eklemek olasıdır. Öğrenciler tarafından verilen metinli cevaplarda bazı sıkıntılar yaşanabilmektedir. Bu kısımda yazılacak cevaplar metin tipte oldukları için sisteme önceden kaydedilen metin ile birebir uyuşması zorunludur. Dolayısıyla aynı anlama gelmesine karşın ifadelerin sisteme girilen metinle uyuşmaması durumunda, cevap yanlış olarak değerlendirilebilmektedir. Türkçe karakterlerin kullanılması mümkündür.

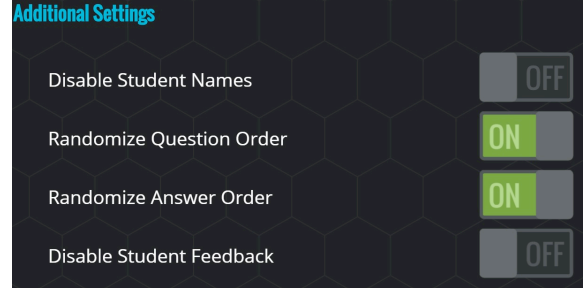
2001 ve 2002 yıllarında Prof. Dr. Asaf Varol tarafından Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesine “Robotik” isimli ders uzaktan eğitim şeklinde verilmiştir. Web tabanlı uzaktan eğitim sisteminde sınavlar çevrim içi yapılmıştır. Öğrencilere çoktan seçmeli sınavlar uygulanmış ve sınavlar laboratuvar ortamlarında gerçekleştirilmiştir. Sınav salonları kameralarla uzaktan takip edilmiştir. Aynı zamanda salonlarda

gözetmenler de görev almıştır. Sınavın başlatılmasını müteakiben öğrenciler soruları eşzamanlı cevaplamışlardır. Her öğrencinin ekranında gözüken soru sıraları ve cevapların şıkları farklı yerlerde çıkması sağlandığından, öğrencilerin birbirinden kopya çekmeleri imkansız hale getirilmiştir (Varol, C., Varol, A., 2002).

Prof. Dr. Asaf Varol'un sınav sorularının ve cevap şıklarının yerlerinin değiştirilmesinin benzeri bir otomasyon, Socrative yazılımı için gerçekleştirildiği görülmektedir (Şekil 4). Bu sayede aynı ortamda sınava giren öğrencilerin kullandıkları akıllı telefonlarda soru ve cevap şıklarının yerleri rasgele değiştirildiği için kopya çekebilme olasılığı çok güçleşmektedir.



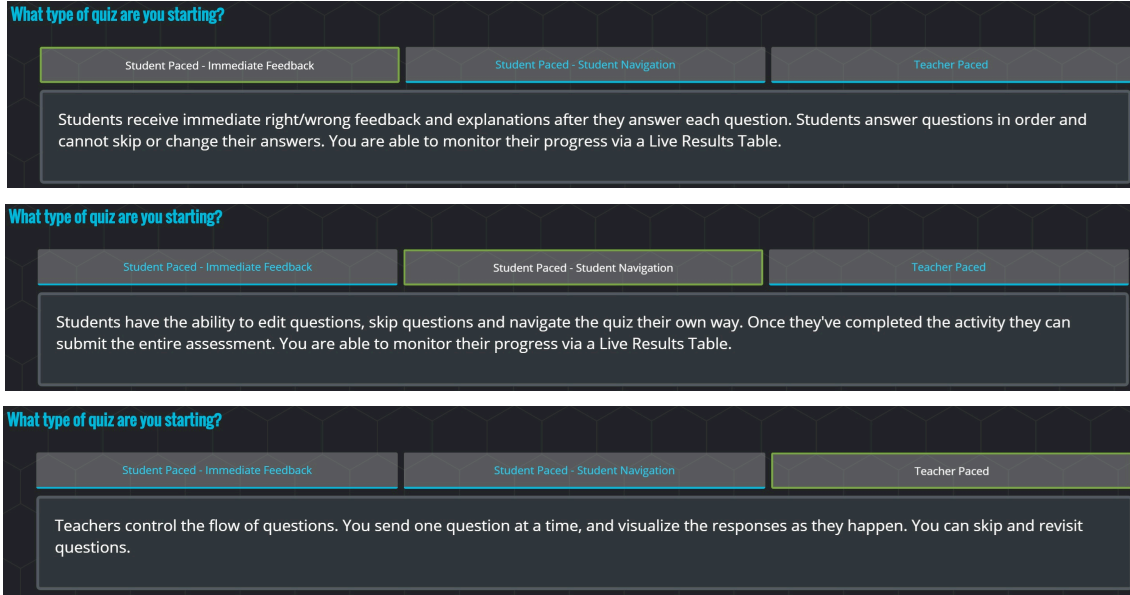
Şekil 3: Socrative’de hazırlanan sınavlar



Şekil 4: Soru ve cevap yerlerinin otomatik değiştirilmesi

Öğretmen “Start” butonu ile sınavı başlatmadan önce, test olacak öğrencilerin öğretmenin odasına çevrimiçi girmeleri zorunludur. Öğretmen sınavı başlatması sonrasında öğrenciler soruları cevaplamaya geçmektedir. Öğretmen istediği anda sınavı sonlandırabilmektedir. Öğrencilerin verdikleri cevapları öğretmen anında izlenebilmektedir. Sınavın sonlandırılması ile birlikte öğrencilerin o ana kadar verdikleri cevapların otomatik saklanması sağlanmaktadır.

Sınav üç biçimde uygulanabilmektedir. Öğrenci Adımlı-Anında Geri Bildirim (Student Paced – Immediate Feedback) seçeneğinde, öğrenci her soru sonrasında doğru/yanlış geri bildirim almakta ve varsa soru ile ilgili açıklamayı görebilmektedir. Öğrenciler sırası ile soruları cevaplamakta ve sonradan cevaplarını değiştirememektedir. Öğretmen, öğrencinin gidişatını ekranda takip edebilmektedir (Şekil 5).



Şekil 5: Öğrenci Adımlı-Anında Geri Bildirim, Öğrenci Adımlı – Öğrenci Gezinmeli ve Öğretmen Adımlı kontrol seçenekleri (Socrative, 2015)

Öğrenci Adımlı – Öğrenci Gezinmeli (Student paced – Student Navigation) seçeneğinde, öğrenci soruları cevap vermeden atlayabilmekte, sonradan önceki sorulara geri dönebilmekte ve cevaplarını değiştirebilmektedir. Sınavı tamamlayan öğrenci cevaplarını tümünden sisteme anında yükleyebilmektedir. Bu seçenekte de öğretmen, öğrencinin gidişatını takip edebilmektedir (Şekil 5).

Öğretmen Adımlı (Teacher Paced) seçenekte ise öğretmen soruların akışını kontrol edebilmektedir. Öğretmen her defasında öğrencilere bir soru göndermekte ve cevapları gözetleyebilmektedir. Öğretmen,

soruları atlayabilmekte ve soruları yeniden ziyaret edebilmektedir (Şekil 5).

Şekil 6'da Socrative'de çoktan seçmeli soruların hazırlandığı bir panel görülmektedir. Bir kelime işlem yazılımında hazırlanan sorular, bu kısma kopyala-yapıştır yöntemi ile taşınabilmektedir. Soru alanına doğrudan metin yazmak da mümkündür. Sorunun doğru seçeneğinin bu panelde işaretlenmesi gerekir.

**8. Multiple Choice Question**


We are sending a 30 Mbit MP3 file from a source host to a destination host. All links in the path between source and destination have a transmission rate of 10 Mbps. Assume that the propagation speed is  $2 * 10^8$  meters/sec, and the distance between source and destination is 10,000 km. Suppose there is only one link between source and destination. Also suppose that the entire MP3 file is sent as one packet. Calculate the transmission delay.

Answer Choice	Correct?
1 3.05 seconds	<input type="checkbox"/>
2 3 seconds	<input checked="" type="checkbox"/>
3 50 milliseconds	<input type="checkbox"/>

+ ADD    - DELETE

Şekil 6: Çoktan seçmeli soru paneli

Öğrencilerin cevapları veri tabanı ile karşılaştırılmakta ve değerlendirilmesi otomatik olarak yapılmaktadır. Öğretmen sınavı kaydedip sistemden çıkarken, sonuçların yazıcıda yazdırılması veya belirlenen e-postalara iletilmesi anında gerçekleştirilebilmektedir. İstendiğinde sorular kâğıt çıktı üzerinden ve test formatında basılıp öğrenciye dağıtılacak biçimde de elde edilebilmektedir (Şekil 7).



by MasteryConnect

Name: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Quiz name: **SENG 511 Advanced Computer Networking-Quiz-1**

---

1. ADSL stands for what?

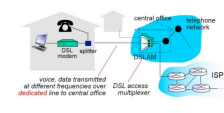
A Asynchronous Digital Subscriber Line

B Asymmetric Digital Subscriber Line

C Adaptive Distance System Log-in

D Asymmetric Digital Sysytem Linear

E Asymmetric Decompressed Sequential Line

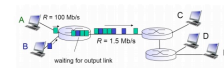


---

2. If arrival rate (in bits) to link exceeds transmission rate of link for a period of time is called as queuing delay. True or False?

A True

B False



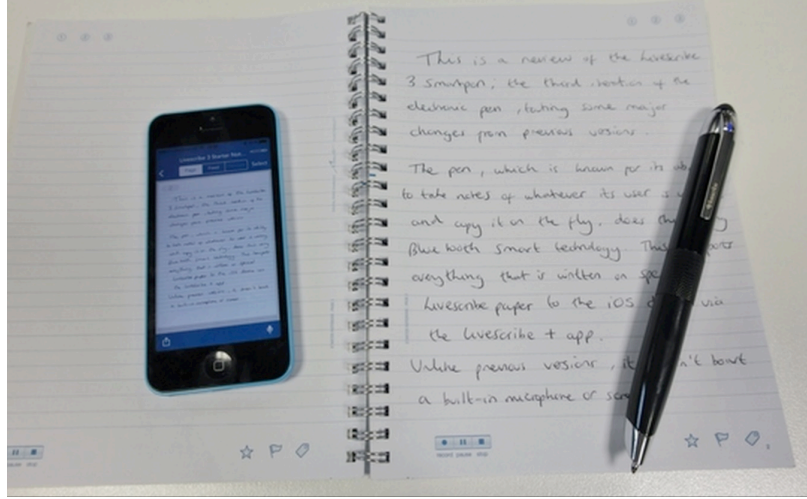
Şekil 7: Socrative yazılımı tarafından otomatik oluşturulan kâğıt çıktı

Fırat Üniversitesi Yazılım Mühendisliği Anabilim Dalında eğitim gören yabancı uyruklu yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin bazı sınavları Socrative yazılımı üzerinden yapılmaktadır. Pakistanlı, Nijeryalı, Somalili, Iraklı, Amerikalı öğrencilere bu sınav sistemi uygulanmaktadır. Öğrencilerin bu testleri cep telefonu üzerinden cevaplamaları ve başarılarını anında görmeleri, diğer bir deyimle teknolojiyi eğitim amaçlı kullanmaları, motivasyonlarını artırdığı gözlemlenmiştir.

Fırat Üniversitesi Yazılım Mühendisliği Bölümünde ders veren öğretim elemanlarının Socrative yazılımını kullanmaları yönünde cesaretlendirilmiş ve modern eğitim teknolojilerinin kullanmaları teşvik edilmiştir.

### 3.2. Livescribe

Livescribe uygulamasının amacı, kendine özel bir deftere yazılan metinlerin, çizilen şekillerin ve yazılan formüllerin cep telefonunda açık tutulan Livescribe uygulamasına anında aktarılmasıdır. Özel hazırlanmış defter üzerine metinler özel bir kalem ile yazılmaktadır. Şekil 8'de Livescribe için kullanılan özel kalem, özel defter ve cep telefonu görülmektedir. Kalem ucunun hemen altına bir kamera yerleştirilmiştir. Bu kamera sayesinde yazılan ya da çizilen her şey cep telefonunda açık tutulan Livescribe uygulamasına aktarılmaktadır. Aktarma işlemi Bluetooth üzerinden yapılmaktadır.



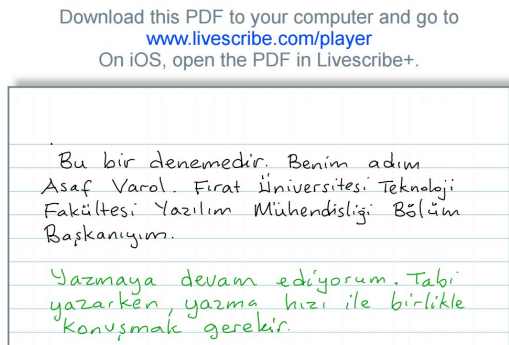
Şekil 8: Livescribe uygulamasında kullanılan kameralı özel kalem, defter ve cep telefonu (Livescribe, 2015)

Defter üzerinde ortamın ses kaydını yapabilmek için kayıt (record) noktası bulunmaktadır (Şekil 8). Kayıt noktasına kalemin ucu değdirildiğinde, cep telefonu ortamdaki konuşmaları anında kaydetmektedir. Gene istendiğinde defter üzerindeki Pause noktasına basılarak kayıta ara verilebilmekte ya da Stop noktasına basılarak kayıt sonlandırılabilir.

Şekil 9'da Livescribe defterine el yazısı ile yazılan metinler görülmektedir. Livescribe uygulamasındaki Flip özelliği sayesinde el yazıları anında matbaa harflerine dönüştürülebilmektedir. Türkçe karakterler desteklenebilmektedir. Livescribe uygulamasına aktarılan bilgilerin istenilen kısımlarına resimler eklenebilmektedir (Şekil 10).

Metin, şekil ve resim formatında uygulamaya aktarılan bilgiler, aynı anda kaydedilen ses dosyaları ile birleştirilerek, anında e-posta üzerinden öğrencilere gönderilebilmekte, uzaktan eğitimde kullanılan ortamlara aktarılabilir.

Bu haliyle sistem tahtada ders anlatırken bir taraftan tahtaya yazıp ve aynı zamanda konuşarak eğitim yapmaya benzerdir. En büyük özelliği el yazılarının istenirse hemen matbaa harflerine dönüştürülebilmesi ve yazarken yapılan konuşmaların kaydedilebilmesidir. Bu teknoloji ile anlatılan bir ders öğrenci tarafından tekrar tekrar seyredilebilmekte, ileri geri gidilerek dersin çok daha iyi anlaşılması sağlanabilmektedir. Öğretmen bu teknoloji ile öğrencilerine uzaktan eğitimi başarılı bir şekilde uygulayabilmektedir.



Şekil 9: Livescribe defterine el yazısı ile yazılan ve pdf formatında e-posta adresine gönderilen metin



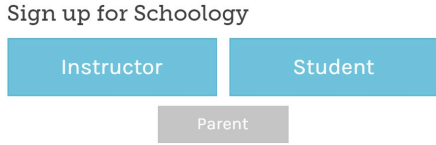
Şekil 10: Cep telefonunda el yazısının Flip komutu ile matbaa harflerine dönüştürülmesi



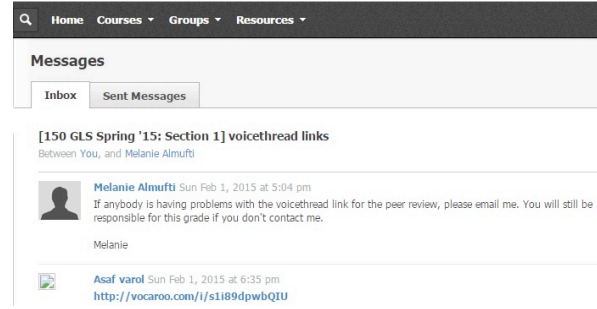
### 3.3. Schoology

Schoology yazılımı uzaktan eğitim için kullanılan bir platformdur. Blackboard, WebCT türü uzaktan eğitim ortamlarına benzemekle birlikte, teknolojik son gelişmelerin maksimum düzeyde eklendiği bir yazılımdır. Schoology sınıfı yönetmeyi, öğrencilerin ilgisini çekmeyi, kaynakları bulmayı ve herhangi bir anda diğer öğretmenlerle bağlantı kurmayı sağlayabilmektedir. Schoology hem öğretmenlere hem de yöneticilere dinamik ve ölçülebilir öğrenme yönetim sistemi sunmaktadır. Schoology entegrasyon platformu doğru çözümlerin kurulmasına müsaade etmektedir. 2014 yılında Schoology dünyada en iyi eğitim çözümü ve CODIE ödülüne layık görülmüştür (Schoology, 2015).

Şekil 11'de Schoology giriş paneli görülmektedir. Öğretmen, öğrenci ve bir de anne-baba girişi yapılabilmektedir (Schoology, 2015). Şekil 12'de ise Schoology'de öğrencilerle mesajlaşma paneli görülmektedir. Öğretmen ve öğrenciler bireysel ya da guruplar halinde birbirleri ile anında mesajlaşabilmektedirler.

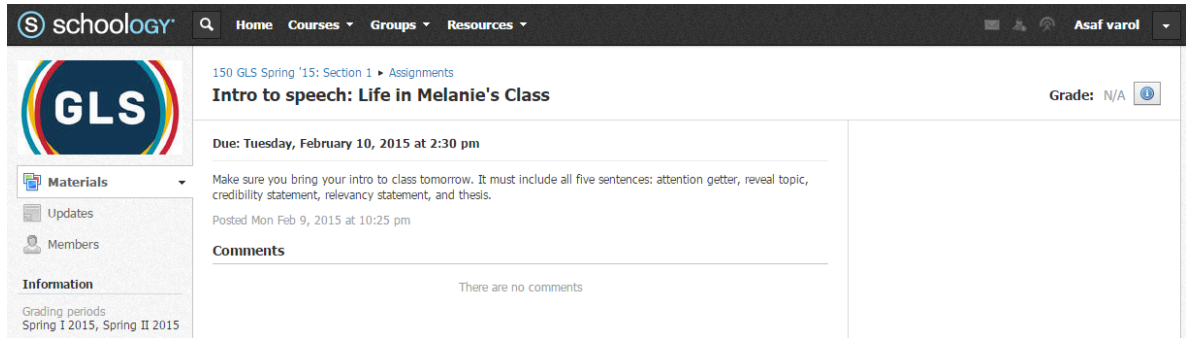


Şekil 11: Schoology giriş paneli



Şekil 12: Schoology'de öğrencilere özel mesaj gönderme paneli

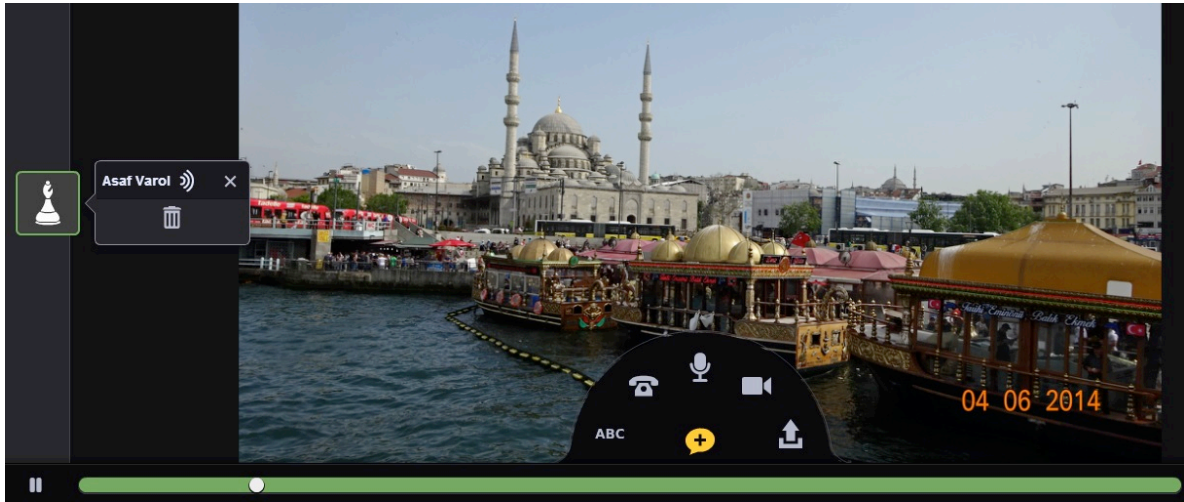
Şekil 13'de ise Schoology platformuna girildikten sonra karşılaşılan genel pencere görülmektedir. Öğrenci, almış olduğu tüm ders odalarına erişimi mümkündür. Schoology üzerinden çoklu görüşmeler yapılabilmekte, sisteme ses, görüntü ve veri yüklenebilmektedir. Geleceğe yönelik yapılan duyurular takvime bağlı olarak ekranda önceden uyarı şeklinde görülmesi sağlanabilmektedir. Ödev yapılması istenmesine karşın, öğrenci tarafından bir ödev yapılıp henüz sisteme yüklenmemişse, Schoology her giriş yapıldığında öğrenciye ödevleri son teslim tarihi ve saatinden önce hatırlatabilmektedir. Schoology yazılımı ile gerçekleştirilen sınavlar çoktan seçmeli, doğru-yanlış seçenekli ya da metinli cevap verme şeklinde yapılabilmektedir. Öğrencinin testi tamamlamasının ardından kaç doğru cevap verdiği, hangi soruları yanlış yaptığı geri bildirimini anında alabilmektedir. Öğrenci bu sayfadan sonra testi istediği kadar tekrarlayabilmektedir. Ancak, ilk cevaplamada aldığı puan değişmemektedir. Adım adım ve de açıklamalı bir eğitim mümkündür.



Şekil 13: Schoology platformuna girildikten sonraki pencere (Schoology, 2015)

### 3.4. VoiceThread

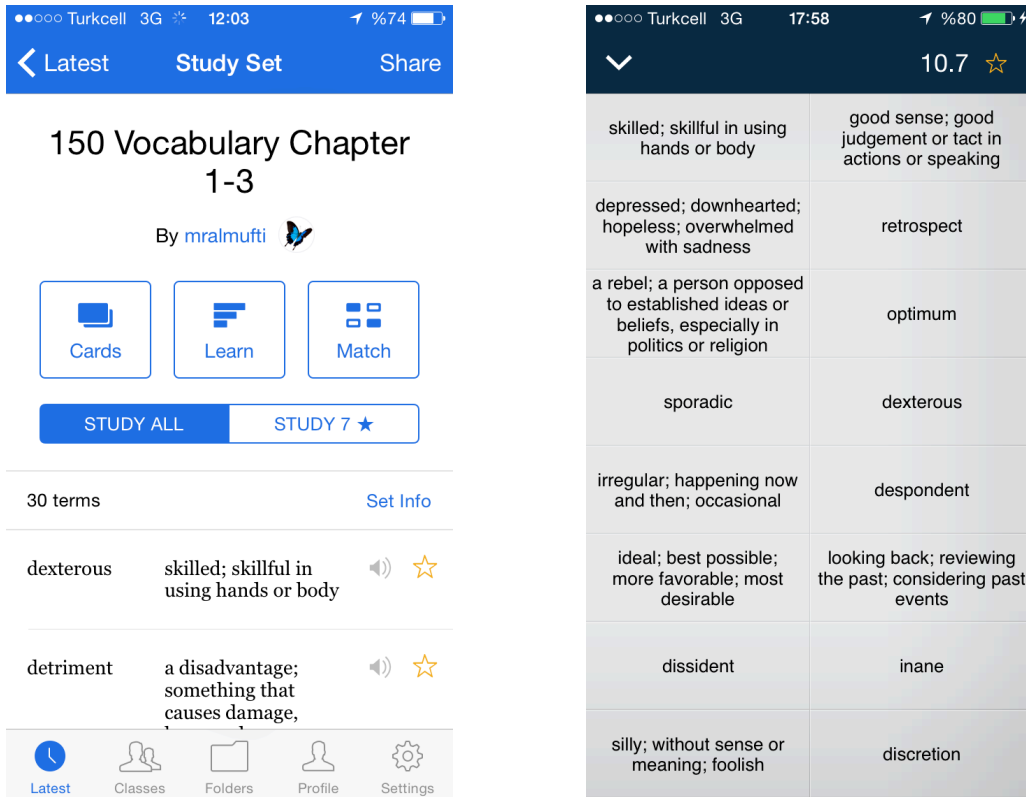
VoiceThread platformu, sunu yapmak için cazip imkânlar sunmaktadır. Şekil 14'de VoiceThread ile hazırlanan bir sunu örneği görülmektedir. Örnekte bu slaytta İstanbul tanıtılmaktadır. Resim ekranda gözüktüğü esnada sol tarafta pencere içerisinde konuşan kişiye ait video görüntüsü verilebilmektedir. Özellikle son dönemlerde sempozyumlarda kişinin kendisi etkinliğe katılmadığında, VoiceThread kullanarak sunusunu çok etkin bir biçimde yapabileme imkânı tanınmıştır. Sistemin en büyük özelliği, ses, video görüntülerinin, resimlerin ve metinlerin birleştirilebilmesidir (VoiceThread, 2015).



Şekil 14: VoiceThread Platformu ile sunu yapılması

### 3.5. Quizlet

Quizlet uygulaması, öğretme araçlarını sağlayan bir platformdur. Quizlet flaş kart ve oyun modları ile öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu yazılım 2005 yılında Andrew Sutherland isimli lise ikinci sınıf öğrencisi tarafından oluşturulmuştur. Öğretmen kendi öğretim setini kurarak eğitime başlayabilir. Özellikle yabancı kelime öğrenilmesinde çok büyük destekler sağlamaktadır. Kelimelerin anlamları flaş kart şeklinde cep telefonunda rastgele ortaya çıkmaktadır. Şayet öğrenci kelimeyi bilmiyorsa, uygulama o kelimenin tanımını yapmakta hem de telaffuzu ile seslendirmektedir. Kelimeler yer değiştirebilmekte, kelimenin tanımı için oyun şeklinde eşleştirme yapılabilmektedir (Şekil 15).



Şekil 15: Quizlet ile İngilizce kelime öğrenme mobil uygulaması (Quizlet, 2015)



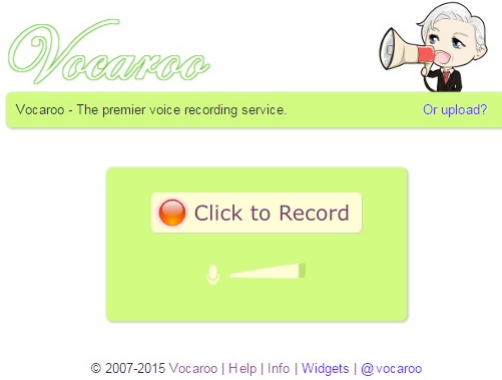
### 3.6. Vocaroo

Ses mesajlarının interweb üzerinden göndermeyi sağlayan yeni bir servistir. Bu yazılım henüz geliştirme safhasında olduğu için zaman zaman problemler çıkabilmektedir. Bu hizmeti kullanabilmek için mikrofon gerekmektedir. Bilgisayar üzerinde mikrofon varsa ya da cep telefonu kullanılıyorsa, gömülü mikrofonlar yeterlidir. Vocaroo şu anda ağı açmak için TCP üzerinden 1935 portunu kullanmaktadır. Konuşmaya başlamadan önce ses ayarları yapılmaktadır ve ses ayarı yeterli görüldükten sonra konuşmaya onay verilmektedir (Vocaroo.com, 2015).

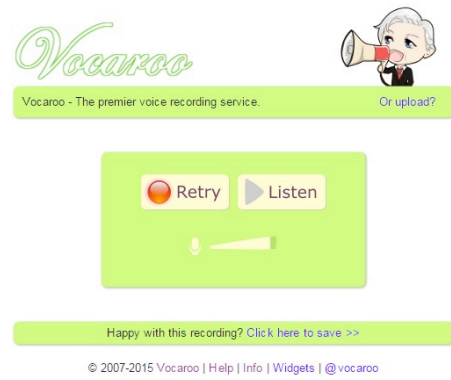
Yabancı dil öğreniminde telaffuz kontrolü açısından önemli bir hizmet sağlamaktadır. Öğrenciler ses kayıtlarının linkini sistem üzerinden öğretmenlerine gönderebilmekte ve öğretmenler ilgili linki tıklayarak konuşmaya ulaşabilmektedir. Vocaroo yazılımının bir özelliği de Schoology ile bütünleşmiş çalışabilmesidir.

Öğretmenler sordukları sorulara öğrenciler sesli cevap vermede büyük kolaylık sağlamaktadır. Uzaktan eğitimde sözlü sınavlarda bu sistem kullanılabilir.

Vocaroo uygulaması ile yapılan kayıt bitirildikten sonra dinlenir ve şayet uygun görülürse, “Happy with this record?” sorusunun karşısındaki “Click here to save” linkine tıklanarak sesin sistem üzerine kayıt edilmesi sağlanır.



Şekil 16: Vocaroo ana sayfası



Şekil 17: Vocaroo ile kayıt yapıldıktan sonra kayıt dinlenmesi ve uygunsuzsa onaylanması paneli

## 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Uzaktan eğitim artık akıllı cep telefonları üzerinden başarıyla yapılabilmektedir. Akıllı telefonlar üzerinden uzaktan eğitim amaçlı geliştirilen yüzlerce uygulama mevcuttur. Bu uygulamalardan bazıları en son teknolojiler kullanmakta ve öğretmen ve öğrencinin ihtiyaçlarının büyük bir bölümüne cevap verebilmektedir.

Türkiye’de uzaktan eğitim yapanların büyük bir bölümü yeni teknolojilerden bihaberdir. Yıllar önce kullandıkları uzaktan eğitim yöntemlerini ihtiyaca cevap vermiyorsa dahi hala kullanmakta ısrar eden öğretmenler mevcuttur. Bu eksiklik uzaktan eğitim yapan öğretmenlerin ya da akademisyenlerin yeni teknolojileri takip etmemesinden kaynaklanmaktadır.

Uzaktan eğitim araçlarını derslerinde kullanan kişiler sürekli yeni teknolojik araçların neler olduğunu takip etmelidir. Artık cep telefonları üzerinden dahi etkin uzaktan eğitim yapılabileceği kanıtlanmıştır. Yukarıda uzaktan eğitim amaçlı geliştirilen son teknolojik araçların ve yazılımların bazıları tanıtılmış ve etkin kullanımlarına ilişkin örnekler verilmiştir. Türkiye’de uzaktan eğitim araçlarını kullanan öğretmen ve akademisyenlerin yukarıda belirtilen araç ve yazılımları kullanmalı ve öğrencilerine bu sistemler üzerinden uzaktan eğitim derslerini vermelidir. Yukarıda adı geçen yazılımların büyük bir bölümünün ücretsiz kullanıma sunulması, parasal endişeleri de ortadan kaldırmaktadır.

## 5. KAYNAKLAR

Livescribe, (2015). <http://www.theinquirer.net/inquirer/review/2317114/livescribe-3-smartpen-review/page/2>, Erişme tarihi: 01.04.2015

Quizlet, (2015), <https://quizlet.com/teachers>, Erişme Tarihi: 02.04.2015

Schoology, (2015), <https://www.schoology.com/home>, Erişme Tarihi: 02.04.2015

Socrative, (2015). <http://b.socrative.com/teacher/#start-quiz/15352536>, Erişme tarihi: 01.04.2015

Varol, A., Varol, C. (2002). "Distance Education Based on a Combination System of Internet and Television", 2nd International Communication in the Millennium, A Dialogue Between Turkish and American Scholars, In Cooperation with University of Texas at Austin, USA, Anadolu University and Istanbul University, March 17-19, 2004, İstanbul, p. 671-685

Vocaroo.com, (2015), <http://vocaroo.com/>, Erişme tarihi: 02.04.2015

VoiceThread, (2015), <https://voicethread.com/>, Erişme Tarihi: 02.04.2015

# BİLGİSAYAR ÖĞRETMENLERİNİN MESLEKİ SAĞLIK SORUNLARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Bayram Kocaağa<sup>1</sup>

## 1. ÖZET

Eğitimin nitelikli bir şekilde gerçekleşmesinde hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin içinde bulunduğu koşullar, oldukça önem taşımaktadır. Öğretmenlerin sağlık sorunlarının dikkate alınması, sağlık sorunlarını önleyici bir ortamın oluşturulması ve bu ortamın sürekliliğinin sağlanması gerekmektedir. Bu çalışmada, öğretmenlerin mesleki sağlık sorunlarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma örneklem grubu, Türkiye’de devlet okullarında veya özel okullarda görev yapan, Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nden mezun olan, aktif olarak öğretmenlik mesleğini icra eden rastgele seçilmiş ve araştırmaya gönüllü olarak katılan 20 bilgisayar öğretmeninden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak açık uçlu anket formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler içerik analiz tekniği ile yorumlanmıştır.

Verilerin analiz sonuçları incelendiğinde öğretmenlerin benzer sağlık sorunlarına sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca, öğretmenlerin görüşlerine göre en önemli mesleki sağlık sorunları sırasıyla şoyledir; farenjit, bel ağrısı, duruş bozukluğu, göz bozukluğu, baş ağrısı, bacak ağrısı, eklem ağrısı ve boyun ağrısı. Öğretmenler, ders saatlerinde seslerini çok fazla kullanmanın, kullanılan araçların kalitesinin ve ergonomik yapısının, sınıf ortamının ergonomik yapısının, ders saatlerinde çok uzun süre ayakta durmanın veya oturmanın, sağlıklarını etkileyen en önemli durumlar olduğunu belirtmişlerdir.

**Anahtar kelimeler:** Bilgisayar Öğretmenleri, Mesleki Sağlık Sorunları, Sağlık Sorunları.

## 2. GİRİŞ

Eğitim, öğrencileri hayata hazırlamada önemli bir unsurdur. Bu eğitimi sağlarken öğretmenlerin sağlık durumları eğitimin daha kaliteli bir şekilde verilmesine olanak sağlamaktadır. Öğretmenlerin sağlık sorunlarını önleyici bir ortamın oluşturulması ve bu ortamın sürekliliğinin sağlanması ile mutlu bir iş yaşamının elde edilmesi mümkündür. İyi yapılandırılmış bir eğitim ortamı öğretmenlerin hem yaşam kalitesini hem de sundukları eğitimin kalitesini belirli ölçüde etkileyecektir.

Bu araştırmada bilgisayar öğretmenlerinin önemli sağlık sorunlarına sahip oldukları vurgulanmakta ve bu durumun öğretmenlerin mesleki hayatını olumsuz yönde etkilediğine dair dikkat çekici bulgular yer almaktadır.

Çalışma ortamlarından kaynaklanan mesleki sağlık sorunları önlenabilir sorunlardır. Bu sorunların önlenmesi için sorunlara ait tüm kaynaklar ile ilgili önlemler alınmalıdır. Bu araştırmada bu sorunların belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma olanaklarını sağlık açısından uygun hale getirebilmek için çalışma ortamı, öğretmenlik mesleği ve bilgisayar öğretmenleri tarafından kullanılan araç ve gereçler ele alınarak uygun hale getirilmelidir (Seçkiner ve Kurt, 2004; Parlar, 2008). Öğretmenlerin çalışma ortamlarındaki kalite seviyesinin öğrencilere sunulan eğitim kalitesini etkilediği kabul edilmektedir (Cole, 1991; Day, 1999).

Öğretmenlerin çalışma ortamları ve mesleğin getirdiği sağlık sorunları hayat kalitesini ve eğitim kalitesini düşürmektedir. Öğretmenlerdeki en ufak bir sağlık sorunu eğitim kalitesine kısa ya da uzun vadede az ya da çok yansımaktadır. Bu durumun oluşmaması için öğretmenler kişisel sağlık sorunlarını önemsemeli ve dikkate almalıdır. Öğretmenlerin karşılaştığı en önemli sağlık sorunlarının başında sesi ilgilendiren sağlık sorunlarını görmekteyiz. Sınıf içinde öğretmenin sesini uzun süre kullanması ya da sınıf mevcudunun fazla olduğu durumlarda ses seviyesini yüksek düzeyde kullanmasından dolayı ses kaybına neden olmaması için bu konuda önlemler alınması ve eğitim ihtiyacı gerektiği söylenmektedir (Töreyin, 1992).

Öğretmenlik mesleğinden kaynaklı sağlık sorunlarının yanı sıra bilgisayar öğretmenlerinin kullandıkları teknolojik araçların ve bu araçları kullanırken buldukları ortamın uygun ergonomik yapıda düzenlenmemesinden dolayı oluşmuş ya da oluşacak sağlık sorunları da göz ardı edilmemelidir. Kullanılan araçların ve ortamın ergonomiye dikkat edilmeden tasarlanması günlük yaşantıyı önemli derecede etkileyecek sağlık sorunları oluşturabileceği dile getirilmektedir (Ulusam, Kurt ve Dülgeroğlu, 2001; Özcan, Esmailzadeh ve Başat, 2011).

Bunun yanında öğretmenlerin herhangi bir sağlık sorunun olmaması öğretmenlerden beklenen faydayı olumlu yönde etkileyecektir. Öğretmenlerin hizmet öncesi veya süresince sağlık sorunlarıyla ilgili bilgilerin bilinmesi öğretim ortamlarının öğretmenlerin sağlık durumuna göre şekillendirilmesine ya da gerekli önlemlerin alınmasına yardımcı olacaktır. Bu düşünce, bu araştırmanın planlanma gerekçesi olarak ifade

<sup>1</sup> Bayram Kocaağa

Yıldız Technical University, Faculty of Education Department of Computer Education and Instructional Technologies, Istanbul / Turkey, bayramkocaağa@gmail.com

edilebilir. Bu bağlamda çalışmada, bilgisayar öğretmenlerinin mesleki sağlık sorunlarına ilişkin görüşleri incelenmiştir.

### 3. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmanın genel amacı, bilgisayar öğretmenlerinin mesleki sağlık sorunlarına ilişkin görüşlerini belirlemektir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır :

1. Sağlık durumunuz ile ilgili:
  - a. Sağlık sorunlarınızdan hangilerinin mesleğinizle ilgili olduğunu düşünüyorsunuz ?
  - b. Neden mesleğinizle ilişkilendiriyorsunuz ?
  - c. İlerleyen yıllarda mesleğinizle ilgili bir sağlık sorunu olacağını düşünüyor musunuz ?
2. Meslektaşlarınızın sağlık sorunları ile kendi karşılaştığınız sağlık sorunları arasında benzerlik olduğunu düşünüyor musunuz ?
3. Ders sırasına özel karşılaştığınız sağlık sorunlarıyla ilgili görüşleriniz nelerdir ?

### 4. YÖNTEM

#### 4.2. Araştırmanın Modeli

Araştırma “tarama” modelinde desenlenmiştir. Tarama modeli; geçmişte ya da hâlen var olan bir durumu, var olduğu şekli ile betimlemeyi amaçlar. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası yoktur (Karasar, 1991: 77).

#### 4.3. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) mezunu, aktif olarak öğretmenlik yapan 20 öğretmenden oluşmaktadır. Çalışma grubuna katılan öğretmenler, gönüllü olarak sürece dahil olmuşlardır. Öğretmenlerin sekizi erkek, on ikisi kadındır. Yaşları 22 ile 33 arasında değişmektedir. Çalışma grubunun bu bölümün öğretmenlerinden seçilmesi: bu bölümde, hem öğretmenlik hem de bilgisayar teknolojilerinin mesleki olumsuzluklarının daha fazla olacağı ihtimali gerekçesine dayanmaktadır. Bu nedenle bu çalışmanın çalışma grubunun belirlenmesinde kolay ulaşılabilir durum örnekleme yönteminde yararlanılmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme, araştırmacıya hız ve pratiklik kazandırır. Çünkü bu yöntemde araştırmacı, yakın olan ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçer (Şimşek ve Yıldırım, 2006).

#### 4.4. Veri Toplama Aracı

Araştırmada bilgisayar öğretmenlerinin mesleki sağlık sorunlarıyla ilgili görüşlerini belirlemek için veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen açık uçlu bir anket kullanılmıştır.

Anket geçerlilik çalışması için alan uzmanlarının incelemesine sunulmuş, gerekli incelemeler yapıp dönütler alındıktan sonra düzeltme işlemi gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerin açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlardan sonra araştırmanın güvenilirliği için, araştırmacı ve alandan iki uzman ile incelenerek “Görüş Birliği” ve “Görüş Ayrılığı” olan maddeler belirlenmiştir. Araştırmanın güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği formül kullanılmıştır. Bu hesaplama sonucunda araştırmanın güvenilirliği P=92 olarak hesaplanmış ve araştırma güvenilir kabul edilmiştir.

$$P (\text{Uzlaşma Yüzdesi}) = [ Na (\text{Görüş Birliği}) / Na (\text{Görüş Birliği}) + Nd (\text{Görüş Ayrılığı}) ] \times 100$$

Anketin katılımcılara uygulanmadan önce ön denemesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü mezunu 10 öğretmene uygulanmıştır. Öğretmenlerin ankette verdikleri yanıtlar incelenerek anket üzerinde gerekli düzeltmeler yapılarak anket son halini almış ve MART 2015 tarihinde öğretmenlere uygulanmıştır.

#### 4.5. Verilerin Analizi

Bilgisayar öğretmenlerinin mesleki sağlık sorunlarına ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan bu ankette yer alan açık uçlu sorular betimsel analiz yöntemi kullanılarak (Bogdan ve Biklen, 1998) değerlendirilmiş, daha sonra bulgular nicel olarak sunulmuştur.

Değerlendirme birimi olarak “cümle” ve “sözcük” ele alınmıştır. Bu çerçevede öncelikle, anket formlarındaki yargı bildiren cümleler/sözcükler kodlanmış, elde edilen veriler frekans ve yüzdelerle çizelgeler şeklinde sunulmuş, yer yer araştırmaya katılan öğretmenlerin çarpıcı görüşlerinden de doğrudan alıntılar yapılmıştır.

## 5. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde öğretmenlerin açık uçlu anket sorularına verdikleri yanıtlardan elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Çalışma kapsamında öğretmenlere ilk olarak “Sağlık sorunlarınızdan hangilerinin mesleğinizle ilgili olduğunu düşünüyorsunuz ?” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Öğretmenlerin Sahip Oldukları Sağlık Sorunlarından Hangilerinin Meslekleriyle İlgili Olduğuna İlişkin Yanıtları

Öğretmenlerin sahip oldukları sağlık sorunları	F	%
1. Farenjit	9	23,7
2. Bel Ağrısı	8	21,1
3. Duruş Bozukluğu	7	18,4
4. Göz Bozukluğu	5	13,2
5. Baş Ağrısı	5	13,2
6. Bacak Ağrısı	2	5,3
7. Eklem Ağrısı	1	2,6
8. Boyun Ağrısı	1	2,6

Tablo 1’de görüldüğü üzere; bilgisayar öğretmenlerine göre sahip oldukları sağlık sorunlarından hangilerinin meslekleriyle ilgili olduğuna dair düşüncelerinin başında “Farenjit” (9) gelmektedir. Bunu sırasıyla; “Bel Ağrısı” (8), “Duruş Bozukluğu” (7), “Göz Bozukluğu” (5), “Baş Ağrısı” (5), “Bacak Ağrısı” (2), “Eklem Ağrısı” (1), “Boyun Ağrısı” (1) izlemektedir.

Öğretmenlerin sağlık sorunlarından hangilerinin meslekleriyle ilişkili olduğuna ilişkin görüş belirten katılımcılardan biri “Uzun süreli oturmaktan, ayakta durmaktan ve bilgisayarla etkileşimde bulunmaktan sahip olduğumuz sağlık sorunlarının az ya da çok mesleğimizle ilgisi bulunmaktadır” şeklinde görüş bildirmiştir.

Öğretmenlerin bu görüşleri, sahip oldukları sağlık sorunlarının meslekleriyle ilgili olduğuna dair inançlarını ortaya koymaktadır.

Araştırmanın ikinci sorusu olarak öğretmenlere “Sağlık sorunlarınızı neden mesleğinizle ilişkilendiriyorsunuz ?” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Öğretmenlerin Sahip Olduğu Sağlık Sorunlarını Neden Meslekleriyle İlişkilendirdiklerine Dair Yanıtları

Sağlık Sorunlarının Nedenleri	F	%
1. Ders saatlerinde sesini çok fazla kullanmak	8	29,6
2. Kullanılan araçların kalitesi ve ergonomik yapısı	7	25,9
3. Sınıf ortamının ergonomik yapısı	6	22,2
4. Ders saatlerinde çok ayakta durmak	3	11,1
5. Ders saatlerinde çok oturmak	3	11,1

Tablo 2’de görüldüğü gibi, bilgisayar öğretmenlerine göre sağlık sorunlarını neden meslekleriyle ilişkilendirdiklerinin başında “ders saatlerinde sesini çok fazla kullanmak” (8) gelmektedir. Sesi kullanmayı sırasıyla; “kullanılan araçların kalitesi ve ergonomik yapısı” (7), “sınıf ortamının ergonomik yapısı” (6), “ders saatlerinde çok ayakta durmak” (3), “ders saatlerinde çok oturmak” (3) izlemektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerden biri bu soruyu yanıtlarken “Çalışma ortamındaki teknolojinin ve mesleğin getirdiği olumsuzluklar ve bunun yanında çalışma ortamının dışındaki teknolojiyle iç içe olmamızın sağlık durumumuzla ilgili olumsuz sonuçlar ortaya çıkardığını düşünüyorum” şeklinde düşüncesini belirtmiştir. Başka bir katılımcı ise “Okuldaki tüm teknolojik olayların yöneticiler ve meslektaşlarımızın isteğiyle bizim ilgilenmemiz ve dersin önemli bir ders olmadığı algısı psikolojik olarak sorunlar ortaya çıkardığını düşünüyorum” diyerek bu konudaki düşüncelerini ortaya koymuştur.

Öğretmenlerin ilerleyen yıllarda meslekleriyle ilgili sağlık sorunlarına ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan üçüncü soruya verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımı Tablo 3’te görülmektedir.

**Tablo 3.** Öğretmenlerin İlerleyen Yıllarda Meslekleriyle İlgili Sağlık Durumuna İlişkin Yanıtları

Öğretmenlerin Cevapları	F	%
EVET	7	33,3
KISMEN	8	38,1
HAYIR	6	28,6

Tablo 3’te görüldüğü gibi “İlerleyen yıllarda mesleğinizle ilgili bir sağlık sorunu olacağını düşünüyor musunuz ?” sorusuna öğretmenlerin 7’si evet, 8’i kısmen, 6’sı ise hayır yanıtını vermiştir. Bu bulgulardan hareketle öğretmenlerin büyük bölümünün, ilerleyen yıllarda meslekleriyle ilgili sağlık sorunlarıyla karşılaşacaklarını düşündükleri söylenebilir.

Araştırmada dördüncü soru olarak öğretmenlere “Meslektaşlarınızla ilgili karşılaştığınız sağlık sorunlarıyla ilgili benzerlik olduğunu düşünüyor musunuz ?” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları tablo 4’te görülmektedir.

**Tablo 4.** Öğretmenlerin Meslektaşlarıyla İlgili Karşılaştıkları Sağlık Sorunlarının Benzerliklerine İlişkin Yanıtları

Öğretmenlerin Cevapları	F	%
EVET	13	65,0
KISMEN	3	15,0
HAYIR	4	20,0

Tablo 4’te görüldüğü gibi “Meslektaşlarınızın sağlık sorunları ile kendi karşılaştığınız sağlık sorunları arasında benzerlik olduğunu düşünüyor musunuz ?” sorusuna öğretmenlerin 13’ü evet, 3’ü kısmen, 4’ü ise hayır yanıtını vermiştir. Bu bulgulardan hareketle öğretmenlerin büyük bölümünün, meslektaşlarıyla karşılaştıkları sağlık sorunlarıyla benzerlik gösterdiğini düşündükleri söylenebilir.

Ders sırasında karşılaşılan sağlık sorunlarına yönelik öğretmenlerin görüşleri ve frekans dağılımları Tablo 5’te görülmektedir.

**Tablo 5.** Öğretmenlerin Ders Sırasında Karşılaştıkları Sağlık Sorunlarına İlişkin Yanıtları

Öğretmenlerin ders sırasında karşılaştıkları sağlık sorunları	F	%
1. Baş Ağrısı	6	35,3
2. Bacak Ağrısı	3	17,6
3. Göz Ağrısı	2	11,8
4. Ses Kısıklığı	2	11,8
5. Bel Ağrısı	2	11,8
6. Eklem Ağrısı	1	5,9
7. Astım	1	5,9

Öğretmenlerin Tablo 5’te verdikleri yanıtlara bakıldığında; öğretmenlerin ders sırasında karşılaştıkları sağlık sorunlarının başında “Baş Ağrısı” (6) görülmektedir. Bunu sırasıyla; “Bacak Ağrısı” (3), “Göz Ağrısı” (2), “Ses Kısıklığı” (2), “Bel Ağrısı” (2), “Eklem Ağrısı” (1), “Astım” (1) izlemektedir.

“Ders sırasında karşılaştıkları sağlık sorunlarına” yönelik katılımcılardan biri ”Bu duruma yaş, cinsiyet ve sınıf ortamına bağlı değişkenlerinde etken olduğunu düşünüyorum” şeklinde yanıt bildirmiştir. Diğer bir katılımcı “Genellikle ders esnasında özel yaşadığım bir sağlık sorunum bulunmamaktadır fakat bu durumun bulunduğu ortamlara göre benzer sağlık sorunlarının ortaya çıkmasında etkili olduğunu söyleyebilirim.” diyerek fikrini ortaya koymuştur.

## 6. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda genel olarak bilgisayar öğretmenlerinin sahip olduğu sağlık sorunlarını meslekleriyle ilişkilendirdiği ve çalışma ortamlarının özelliklerine yönelik olumsuz düşüncelerinin olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin en çok yoğunlaştığı konulardan biri mesleklerini icra ederken öğrencilere daha faydalı olmak adına sağlıklı bir çalışma ortamının sınıf ortamındaki tüm araç ve gereçler ile bir arada düşünülerek oluşturulmasıdır.

Öğretmenlerin yaşadıkları, yaşayacakları ya da meslektaşlarının yaşadıkları sağlık sorunlarını meslekleriyle ilişkilendirdikleri ama çok fazla önemsemedikleri tespit edilmiştir. Sağlık açısından kendilerini yeterli gördükleri hususlar ileride büyük sorunlara yol açabilir ve sağlık sorunlarının başlangıcı ya da belirtileri olabilir. Ek olarak; sağlık kontrolüne gitmek istemelerine karşın, bu durumun mesleki kaynaklı olduğunu ve mesleklerini icra ettikleri sürece devam edeceğini vurgulamışlar ve kontrole gitmeyi sağlık sorunlarını ortadan kaldırmak yerine sadece anı kurtarmak amacıyla istedikleri belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin çoğu, kendilerinin ve öğrencilerinin temel düzeyde bilgisayar kullanırken alınabilecek önlemlerin olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerin çoğu 3 yıldan fazla görev yapmaktadır ve sağlık sorunlarının giderilmesi hususunda bulunan koşulların yetersiz olduğunu düşünen öğretmenler, çoğunluğu oluşturmaktadır.

Elde edilen öğretmen görüşlerinden, bilgisayar öğretmenlerinin genel olarak sağlık açısından mesleklerine yönelik olumsuz yargılar taşıdıkları söylenebilir. Bu yargılar, çoğunlukla çalışma ortamı ve teknolojinin tam olarak uygun bir biçimde kullanılmamasına dayalıdır. Okul yönetiminin bilgisayar derslerine yeteri kadar önem vermemesi ve buna bağlı olarak laboratuvar ortamında oluşan sağlıksız koşulların giderilmesinin de bilgisayar öğretmenlerinden beklenmesi, araştırma kapsamında öğretmenler tarafından öne çıkarılan durumlardandır.

Bu tespitler ışığında aşağıdaki öneriler geliştirilebilir:

- Öğretmenler; hizmet içi veya lisans sürecinde, bilgisayar laboratuvarlarının sağlık açısından optimum düzeyde nasıl kullanılabilceğine dair bilgilendirilmelidir.
- Bilgisayar öğretmenlerini beklemekte olan sağlık sorunlarıyla ilgili önlem almak ve var olan durumu kontrol etmek amacıyla öğretmenlere yönelik rutin sağlık hizmetleri verilmelidir.
- Öğretmenlerin günlük ve haftalık ders programları, sağlık durumlarını olumsuz yönde etkilemeyecek şekilde düzenlenmelidir.
- Sınıf ortamı ve tüm araçların temizliği, sürekli olarak ve teknolojik araçların iç yapısı dikkate alınarak yapılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (1998). *Qualitative Research for education: An Introduction to Theory and Methods*. Boston: Allyn & Bacon.
- Cole, A. L. (1991). Relationships in the workplace: Doing what comes naturally?. *Teaching and Teacher Education*, 7(5), 415-426.
- Day, C. (1999). *Developing teachers: The challenges of lifelong learning*. London: Falmer Press.
- Karasar, N. (1911). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*,(4.Baskı), Sanem Matbaacılık San.ve Tic. AŞ, Ankara.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. 1994. Beverly Hills: Sage publications.
- Özcan, E., Esmailzadeh, S., & Başat, H. (2011). Bilgisayar kullanıcılarında üst ekstremitelere işe bağlı kas iskelet hastalıkları ve ergonomi girişiminin etkinliği. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 57, 236-241.
- Parlar, S. (2008). Sağlık çalışanlarında göz ardı edilen bir durum: sağlıklı çalışma ortamı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 7(6), 547-554.
- Seçkiner, S.U., & Kurt, M. (2004). Ofis Güvenliğinin Değerlendirilmesi İçin Geliştirilmiş Ergonomi Teknolojisi: Kairos, Örnek Uygulama. *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 19(1).
- Töreyn, A. M. Öğretmenlik Mesleğinde Ses Eğitiminin Gereği, *Akademik Yorum*, Nr.2, Kış/1992.



Ulusam, S., Kurt, M., & Dülgeroğlu, D. (2001). BİLGİSAYAR KULLANANLARDA BİRİKİMLİ TRAVMA BOZUKLUKLARI. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi (MSG), 2(6).

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık.

# BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ENTEGRASYONU SÜRECİNDE ÖĞRETMENLERİN MESLEKİ GELİŞİMLERİNE YÖNELİK BİR MODEL: UYGULAMA TOPLULUKLARI

Ömer Faruk BOZKURT<sup>1</sup>, Şeyma Büşra GÜLEN<sup>2</sup>, Kevser HAVA<sup>3</sup>, Burcu BERİKAN<sup>4</sup>, Hasan ÇAKIR<sup>5</sup>

## 1. ÖZET

Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri (BT) entegrasyonu sürecinde mesleki gelişimlerinin uygulama toplulukları ile desteklenmesine yönelik alanyazındaki nitel ve nicel araştırmaların incelenmesi ve araştırma sonuçlarının sentezlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda Ebscohost (Academic Search Complete, Educational Research Complete, ERIC, Teacher Reference Center, ULAKBİM), ScienceDirect ve Springer Link elektronik veri tabanlarından yapılan tarama sonunda 2005-2015 yılları arasında yapılan 384 adet makaleye ulaşılmıştır. Makalelerin incelenmesi sonucunda elde edilen veriler betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırmanın bulguları (1) uygulama topluluklarının ilgi alanları, (2) topluluğun kullandığı iletişim yöntemi, (3) düzenlenen etkinlikler, (4) uygulama topluluklarında BT kullanımına yönelik avantajlar ile sınırlılıklar ve (5) gelecekte yapılması önerilen araştırma konuları olmak üzere beş tema altında ele alınmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin öğretim sürecinde BT kullanımına yönelik teknik ve pedagojik becerilerinin geliştirilmesinde uygulama topluluklarının daha etkili olduğu belirtilmektedir. Ayrıca uygulama topluluklarında bilgi, beceri, deneyim ve kaynak paylaşılmasına ek olarak ders, ünite, müfredat planlama gibi faaliyetlerin sıklıkla gerçekleştirildiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** BT Entegrasyonu, Mesleki Gelişim, Uygulama Toplulukları, Öğretmen Eğitimi.

## A MODEL FOR ICT PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS IN THE PROCESS OF TECHNOLOGY INTEGRATION: COMMUNITIES OF PRACTICE

## 2. ABSTRACT

The purpose of this study is to synthesize qualitative and quantitative research results that cover professional development of teachers while using communities of practice during Information Technology (IT) integration process. For this purpose, 384 researches were gathered, and these researches were conducted between the years 2005-2015 and scanned by Ebscohost (Academic Search Complete, Educational Research Complete, ERIC, Teacher Reference Center, and ULAKBİM), ScienceDirect and Springer Link. The data obtained from the examination of the articles were analyzed using descriptive analysis. The findings of the study were split into the five categories that were (1) the interests of communities, (2) communication method used by the community, (3) regulated activities, (4) limitations and advantages for the use of IT in communities of practice (5) research topics proposed for future researches. As a result of research, it is stated that communities of practice is more efficient for development of technical and pedagogical skills of teachers towards IT usage in instructional process. Moreover, in communities of practice, in addition to sharing of knowledge, skills, experience and resources, some other activities had been shown frequently performed such as curriculum, unit and lesson planning.

**Keywords:** IT Integration, Professional Development, Communities of Practice, Teacher Education.

<sup>1</sup> Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar/ANKARA. e-posta: ofbozkurt@gazi.edu.tr

<sup>2</sup> Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar/ANKARA. e-posta: busragulen@gazi.edu.tr

<sup>3</sup> Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar/ANKARA. e-posta: kevserhava@gmail.com

<sup>4</sup> Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar/ANKARA. e-posta: burcuberikan@gmail.com

<sup>5</sup> Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar/ANKARA. e-posta: hasanc@gazi.edu.tr

### 3. GİRİŞ

Günümüzde Bilişim Teknolojilerinin (BT), yaşamın her alanında yaygınlaşması, eğitim-öğretim kalitesinin artırılmasına yönelik kullanımını da ön plana çıkarmaktadır. Bu kapsamda yapılan pek çok çalışmada öğrenme ortamlarında BT'nin kullanımı, öğrenmenin artırılması ve kalıcı hale getirilmesi, öğretim etkinliklerinin öğrenci merkezli olarak yapılandırılması gibi pek çok konuda eğitim-öğretim sürecini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Cifuentes, Maxwell ve Bulu, 2011). Özellikle bilgi çağında, bireylere 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasına yönelik öğrenme-öğretme süreçlerinin yapılandırıcı yaklaşıma uygun BT pek çok fırsat sunmaktadır (Tezci ve Perkmen, 2013). Dolayısıyla bu durum, eğitim-öğretim süreçlerine BT entegrasyonu konusundaki uygulamaların hızlandırılmasının önemini göstermektedir. Ayrıca, öğretmenlerin teknoloji ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarının oluşturulması sürecinde farklı yeterliliklere sahip olması gereklidir. Öğretmenlerin alan ve pedagojik bilgilerinin yanı sıra teknoloji bilgilerini de güncel tutmaları eğitim-öğretim sürecinin kalitesini etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır.

Bireylerin sahip olması öngörülen 21. yüzyıl becerileri arasında öne çıkan yaşam boyu öğrenme kavramı, öğretmenlerin mesleki gelişimlerine yönelik kişisel sorumluluk almalarının önemini vurgulamaktadır. Öğretmenlerin sürekli olarak merkezi hizmet içi eğitim programlarına tabi tutulması, zaman kaybına ve ek maliyete neden olmaktadır. Bu durum programların verimliliğini ve etkililiğini olumsuz yönde etkilemektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin sosyal ortamlarında, aktif katılım gösterebilecekleri daha dinamik sistemlere olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır.

#### 3.1. BT Entegrasyonu ve Engeller

BT entegrasyonuna yönelik yapılan tanımların bazıları, teknolojinin öğretim süreci ile bütünleştirilmesine yönelik uygulamaları öne çıkarırken, bazıları öğrenci öğrenmesini esas almaktadır. BT entegrasyonu genel olarak, öğrenci öğrenmesinin desteklediği ve öğretici tarafından etkili bir şekilde kullanılan teknolojilerin öğretimsel süreçlerin bir parçası haline getirildiği dinamik bir süreç olarak tanımlanabilir (Mazman ve Koçak Usluel, 2011).

BT entegrasyonu kapsamında pek çok bileşen ele alındığı için, bu sürecin karmaşık ve yavaş olduğu söylenebilir. Groff ve Mouza (2008) çalışmalarında BT entegrasyon sürecini etkileyen faktörleri yasal faktörler, bölge/okul düzeyinde faktörler, öğretmene (yenilikçi), projeye (yenilik), öğrenci ve teknolojiye yönelik faktörler olmak üzere altı grup altında toplamışlardır. Etkili ve verimli bir entegrasyon süreci için yapılan uygulamalarda bu faktörlerin göz önünde bulundurulması önemlidir. BT entegrasyonunu etkileyen önemli faktörlerden birisi, öğretmenlerin BT ile zenginleştirilmiş öğrenci merkezli öğrenme ortamlarının yapılandırılmasına yönelik temel düzeyde teknoloji becerilerine sahip olmalarıdır (Kopcha, 2010). Uygun teknolojinin seçilmesi, öğretime uyarlanması ve etkili kullanılması karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte karşılaşılan bazı sorunlar öğretmenlerin öğretim sürecinde BT kullanımını olumsuz etkilemektedir. Yapılan araştırmalarda, öğretmenlerin bu süreçte karşılaştıkları engeller genel olarak erişim, vizyon, inançlar, zaman ve mesleki gelişim olarak belirtilmektedir (Ertmer, 1999; Groff ve Mouza, 2008; Kopcha, 2012). Bu engeller aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır:

*Erişim:* Mevcut ve güncel teknolojilere erişim (yazılım, donanım, İnternet erişimi) önemlidir. Ayrıca öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda istekli olmaları, mevcut teknolojilerin öğretim için uygun olması ve düzgün çalışması ile ilgilidir.

*Vizyon:* Öğretmenler eğer BT entegrasyonu için güçlü bir yönetim vizyonuna sahip olmazlarsa, karşılaştıkları ilk engelde entegrasyon için çaba göstermekten vazgeçebilirler.

*İnançlar:* Öğretmenlerin BT entegrasyonuna yönelik görüş ve tutumları, öğretim sürecinde teknoloji kullanmalarını etkilemektedir. Dolayısıyla teknolojiye yönelik olumlu inanç ve tutumların öğretimde teknoloji kullanımını desteklediği söylenebilir.

*Zaman:* Öğretmenler, teknoloji kullanımı için yeni teknolojileri öğrenmeleri öğrenilmesi, dersi planlamaları planlanması, öğrenci kontrolü gibi etkinliklere bağlı olarak ek zaman gerektiğini belirtmektedirler.

*Mesleki gelişim:* Öğretmenlerin öğrenme ortamlarının yapılandırılmasında teknoloji kullanım becerilerinin desteklenmesi, danışmanlık, akran işbirliği ve ders tasarımı gibi etkinlikleri kapsamaktadır.

Öğretmenlere, yeni öğretim yöntem ve tekniklerin, teknoloji kullanımının, olumlu görüş ve tutumların kazandırılmasında engellerden arındırılmış bir BT entegrasyonu sürecine ihtiyaç vardır (Nett, 2008). Özellikle BT entegrasyonu kapsamında ve öğrenci merkezli öğrenme ortamlarının oluşturulmasında, öğretmenlerin gerekli yeterliliklere sahip olması önemlidir. Bu kapsamda öğretmenlerin, alan bilgisinin güncellenmesi ve öğretim becerilerinin gelişiminin desteklenmesi, öğretim sürecinin etkililiğinin ve kalitesinin artırılmasında önem teşkil etmektedir (Tseng ve Kuo, 2014). Etkili bir mesleki gelişimin temel özellikleri, öğretmen katılımı, işbirlikli problem çözme, süreklilik ve destektir (Brody ve Hadar, 2011). Ayrıca araştırmacılara göre öğretmenler için uygulama bağlamında mesleki gelişimin, okul dışındaki mesleki gelişim etkinliklerinden daha fazla etkili olduğu belirtilmektedir (Donnelly ve Boniface, 2013). Dolayısıyla etkili mesleki gelişim ilkelerine uygun düzenlenen etkinlikler ile öğretmenlerin algı ve uygulamalarında kalıcı değişiklikler sağlanabilir (Kopcha, 2012).

Eğitim-öğretim sürecinin kalite ve verimliliğinin artırılmasında öğretmenlerin mesleki gelişim kapsamında sürekli olarak güncellenen eğitim programlarına katılmaları gereklidir. Ancak bu eğitim programlarının yeteri kadar yapılmamasının en önemli nedenleri arasında maliyet ve zaman sınırlılıkları bulunmaktadır (Özer, 1990). Ayrıca bu programların merkezi olarak düzenlenmesi, yerel olarak öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde yetersiz kalmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla hizmet içi eğitim programları öğretmenlerin mesleki gelişim süreçlerinde aktif olarak sorumluluk alabileceği, meslektaşları ile işbirliği içinde çalışabileceği ve onlarla sürekli olarak iletişim halinde kalabileceği öğrenme sistemleri olarak düzenlenmelidir. Bu kapsamda uygulama toplulukları, son zamanlarda öğretmenlerin BT entegrasyonu sürecinde mesleki gelişimlerinin desteklenmesine yönelik merkezi olarak yürütülen hizmetiçi eğitim programlarının yerine uygulanabilecek, alternatif bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır.

### 3.2. Uygulama Toplulukları

Uygulama topluluğu, ortak ilgi alanına sahip bir grup insanın, belirli bir bilgi, beceri, teknik vs. kazanımına veya sorunun çözümüne yönelik düzenli olarak karşılıklı etkileşimde buldukları öğrenme ortamları olarak tanımlanmaktadır (Wenger, 1998). Başka bir deyişle bireysel öğrenmeyi destekleme, bilgiyi yapılandırma, yeterliliklerin geliştirilmesi süreçlerinde grup olarak sorumluluk alındığı sosyal öğrenme ortamlarıdır (Dalgarno ve Colgan, 2007). Bu topluluklar formal veya informal olarak oluşturulabileceği gibi yüz yüze veya sanal olarak da yapılandırılabilir (Molphy, Pocknee ve Young, 2007). Uygulama topluluğunun yapısı karşılıklı bağlılık (mutual engagement), ortak girişim (joint enterprise) ve paylaşılan birikime (shared repertoire) bağlı olarak gelişir. Ortak girişim, topluluk üyeleri arasındaki ortak bir sorumluluğa dayalı kararların birlikte alındığı girişimlerdir. Paylaşılan birikim ise üyeler arasında zaman içinde oluşan karşılıklı bağlılık sonucunda paylaşılan deneyimler, hikâyeler, araçlar, tekrarlayan sorunlara bulunan ortak çözümler gibi kaynakları içermektedir. Uygulama topluluğunun üç temel bileşeni 1) ilgi alanı, (2) topluluk ağı ve (3) yapılan uygulamalardır.

**İlgi alanı:** Topluluğu bir araya gelmesinde etkili olan temel ilgi ve konu alanını kapsar. Uygulama topluluğunun özel bir ilgi alanına yönelik bazı bilgi, beceri ve yeterliliklere sahip olması gereklidir.

**Topluluk:** Çekirdek, aktif ve çevresel üyelerin yer aldığı ve üyeler arasında etkileşimin olduğu bir grup insanı tanımlamaktadır. Topluluk üyeleri düzenli olarak etkileşim halindedir ve birlikte öğrenirler. Ayrıca etkinliklere ve tartışmaya katılma, bilgi paylaşımı gibi konularda birbirlerini teşvik eder, öğrenme konusunda diğer üyelere yardımcı olurlar.

**Eylem (pratik):** Uygulama topluluklarını diğer mesleki gelişim etkinliklerinden ayıran temel özelliğidir. Eylem, topluluk üyelerinin etkinlikler, deneyimler, hikâyeler, araçlar, tekrarlayan sorunlara alternatif çözümler gibi ortak bir kaynak geliştirmesidir (Sherer, Shea ve Kristensen, 2003).

Öğretmenlerin kendi aralarında veya diğer kaynaklarla (müdür, öğretim elemanı vs.) işbirliği içinde olmaları bilişsel ve duyuşsal olarak pek çok fayda sağlamaktadır. Uygulama toplulukları, öğretmenlerin yeni bilgiye erişim, görüş ve düşüncelerini netleştirme, öğretim teknik ve pedagojik bilgilerini uygulamaya nasıl yansıtmaları gerektiği konusunda farklı yöntemlerin öğrenilmesi gibi birçok fırsat sunar. İşbirliği, öğretmelerin yeni öğretim yaklaşımlarında karşılaştıkları zorlukların üstesinden gelme, uzman olmadıkları öğretim tekniklerinde deneyim kazanma gibi konularda öğretmenleri cesaretlendirecektir. Bunlara ek olarak, BT entegrasyonu sürecinde öğretmenlere destekleyici olması bakımından uygulama toplulukları önem taşımaktadır (Vandeyar, 2013). Öğretmenlerin farklı uygulama topluluklarına katılması, yeni öğretim tekniklerini kullanma veya içeriklerini anlamaları konusunda yardımcı olacaktır (Lotter, Yow ve Peters, 2013).

Uygulama toplulukları, yetişkin insanların öğrenmeyi sosyal bir ortamda aktif olarak sürece dâhil olmalarına imkân sunan öğrenme sistemleridir (Wenger, 1998). Uygulama toplulukları, öğretmenleri teknoloji entegrasyonu sürecinde karşılaşılan sorunlara, geliştirilen çözüm yöntemlerine, yapılan farklı etkinliklere yönelik bilgi ve deneyimlerinin paylaşılması konusunda etkili bir yaklaşımdır (Todorova ve Osburg, 2010; Vandeyar, 2013). Dolayısıyla okullarda uygulama toplulukları kapsamında geliştirilecek sistemler, öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde önemli rol oynayacaktır.

## 4. YÖNTEM

### 4.3. Verilerin Toplanması

Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin BT entegrasyonu sürecinde mesleki gelişimlerinin uygulama toplulukları ile desteklenmesine yönelik alanyazındaki nitel ve nicel araştırmaların incelenmesi ve araştırma sonuçlarının sentezlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda Ebscohost (Academic Search Complete, Educational Research Complete, ERIC, Teacher Reference Center, ULAKBİM), ScienceDirect ve Springer Link elektronik veritabanlarından yapılan tarama sonunda 2005-2015 yılları arasında yapılan 384 makaleye ulaşılmıştır. İngilizce makaleler için “community of practice”, “teacher education”, “professional development”, “technology” ve “technology integration” anahtar kelimeleri ile tarama yapılmıştır. Tarama sonucunda ulaşılan makalelerin başlık ve özetlerinin detaylı incelenmesi sonucu konuyla ilgili olamayan makaleler ile tam metnine ulaşamayan

makaleler kapsam dışında bırakılmış ve analizler 2005-2015 yılları arasında yapılan 24 adet makale üzerinden yapılmıştır. Alanyazın taraması, tam metnine ulaşılabilen İngilizce kaynaklarla sınırlandırılmıştır.

#### 4.4. Veri Analizi

Araştırma sonunda elde edilen verilerinin analizinde betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analiz sürecinde toplanan veriler, daha önce belirlenmiş kavramsal çerçeve veya temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Bu kapsamda ilk aşamada belirlenen tarama kriterlerine göre temalar oluşturulmuştur. Analiz sürecinde her bir çalışmadaki veriler araştırmacılar tarafından belirlenen temalar doğrultusunda okunarak birbiri ile karşılaştırılmıştır. Daha sonra yapılan çalışmalardaki her bir temanın içeriği özetlenmiştir.

#### 5. BULGULAR

Araştırmanın bulguları (1) uygulama topluluklarının ilgi alanları, (2) topluluğun kullandığı iletişim yöntemi, (3) düzenlenen etkinlikler, (4) uygulama topluluklarında BT kullanımına yönelik avantajlar ile sınırlılıklar ve (5) çalışmalarda gelecekte yapılması önerilen araştırma konuları olmak üzere beş tema altında ele alınmıştır.

##### 5.5. İlgi Alanı

Bu başlık altında yapılan çalışmalarda hangi konu alanının ele alındığı, toplulukta geliştirilen bilgi ve becerilerin neler olduğu incelenmiştir. İncelenen araştırmaların ilgi alanı, çoğunlukla öğretimde BT kullanımı konusunda *teknik desteğin* (Ryymin, Palonen ve Hakkarainen, 2008; Kopcha, 2012; Nistor, Baltes, Dascălu, Mihăilă, Smeaton ve Trăușan-Matu, 2014) ve *pedagojik desteğin* (Krumsvik, 2005; Dalgarno ve Colgan, 2007; Goos ve Bennison, 2008; Ryymin vd., 2008; Prestridge, 2010; Thang, Hall, Murugaiah ve Azman, 2011; Kopcha, 2012; Harper ve Nicolson, 2013; Nistor vd., 2014; Parette vd., 2013; Hou, 2015) sağlanması ile ilgilidir. Ayrıca BT *müfredat entegrasyonu* (program geliştirme, planlama) (Lin, Lin ve Huang, 2008; Slatter ve France, 2011a; Slatter ve France, 2011b) ve araştırma tabanlı öğrenme ortamlarına yönelik *pedagojik destek* sağlanması da (Baek ve Barab, 2005; Tsai, Laffey ve Hanuscin, 2010) öne çıkan konular arasındadır. Kopcha (2012) ise çalışmasında BT entegrasyonu sürecinde karşılaştıkları engelleri ele almıştır.

Yapılan araştırmalara göre öğretmenlerin öğretim sürecinde BT kullanımına yönelik teknik ve pedagojik becerilerinin geliştirilmesinde uygulama topluluklarının daha etkili olduğu belirtilmektedir. Vandeyar (2013) eğitimde BT kullanımının bir politika haline getirilme sürecinde uygulama topluluklarının önemini araştırdığı çalışmada, öğretmenlerin pedagojik deneyimlerinin geliştirilmesini ve BT program entegrasyonunun daha iyi nasıl yapılacağını ele almıştır.

##### 5.6. Topluluk

Bu başlıkta topluluğun kullandığı iletişim platformu ve bu kapsamda ne tür etkinlikler yapıldığı incelenmiştir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde uygulama topluluğu üyelerinin *yüzyüze, çevrimiçi ve karma* (yüz yüze ve çevrimiçi) olmak üzere üç farklı şekilde iletişim kurdukları görülmektedir. BT mesleki gelişimin desteklenmesine yönelik oluşturulan uygulama topluluğu üyelerinin iletişiminde en fazla çevrimiçi platformlar kullanılmıştır (Baek ve Barab, 2005; Goos ve Bennison, 2008; Hur ve Brush, 2009; Prestridge, 2010; Harper ve Nicolson, 2013; Nistor vd., 2014; Tseng ve Kuo, 2014; Hou, 2015). Çalışmalarda çevrimiçi uygulama topluluğu platformları ilgi alanına uygun olarak web tabanlı öğrenme platformları (Connect-ME, Content Representations, Pedagogical and Professional-experience Repertoires, NETWORK, the Virtual Interactive Platform, Tapped In vs.) geliştirilmiştir (Dalgarno ve Colgan, 2007; Farooq, Schank, Harris, Fusco ve Schlager, 2007; Lin vd., 2008; Tsai, Laffey ve Hanuscin, 2010; Thang vd., 2011; El-Hani, ve Greca, 2012; Tsai, 2012). Ayrıca bazı araştırmalarda çevrimiçi uygulama topluluklarının etkileşim ortamı olarak wiki ve blog tabanlı platformlar kullanılmıştır (Thang vd., 2011; Donnelly ve Boniface, 2013). Goodyear, Casey ve Kirk (2014) ise yaptıkları araştırmada sosyal medyanın (Twitter ve Facebook), uygulama topluluklarına ek olarak kullanılmasının öğretmenlerin mesleki gelişimleri açısından avantajlarını incelemişlerdir. Araştırma sonuçları, sosyal medya kullanımının, uygulama topluluklarına ek olarak kullanılmasının, öğretmenlerin daha rahat ve daha sık etkileşim sağlamaları açısından faydalı olduğunu göstermektedir. Yüz yüze yapılan etkinlikler ise haftalık takım toplantıları veya resmi olmayan etkinlik saatlerinde (öğle yemeği vs.) birlikte geçirilen zamanlardır (Kopcha, 2012). Ryymin vd. (2008)'nin çevrimiçi ve yüz yüze ortamların birlikte kullanıldığı çalışmalarında, katılımcıların daha çok yüz yüze iletişim kurmayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

##### 5.7. Eylem (Uygulama Etkinlikleri)

Bu başlık altında uygulama topluluğunun yaptığı öğrenme ve uygulama faaliyetleri incelenmiştir. Yapılan çalışmalarda uygulama topluluklarında yapılan faaliyetler genel olarak teknik ve pedagojik konularda bilgi, deneyim ve kaynak paylaşımı, program (ders,ünite vs.) planlanması ve uygulanması ile öğretmen ihtiyaçları doğrultusunda diğer mesleki gelişim etkinliklerini kapsamaktadır. Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin desteklenmesinde uygulama topluluklarında en fazla BT ile ilgili teknik ve pedagojik sorunlarla ilgili bilgi ve deneyim paylaşımı etkinliğinin öne çıktığı görülmektedir (Baek ve Barab, 2005; Dalgarno ve Colgan, 2007; Lin vd., 2008; Ryymin vd., 2008; Thang vd., 2011; El-Hani, ve Greca, 2012; Donnelly ve Boniface, 2013; Vandeyar, 2013; Tseng ve Kuo, 2014). Bazı araştırmalarda BT entegrasyonuna yönelik paylaşımlar daha çok teknoloji ile

öğretim programlarının planlanması, uygulanması gibi etkinliklerden oluşmaktadır (Slatter ve France, 2011a; Slatter ve France, 2011b).

Thang vd., (2011) yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin BT kullanım becerilerinin geliştirilmesine yönelik oluşturduğu çevrimiçi uygulama topluluğunda, öğretmenlerin sınıf içi etkinliklerin video kliplerini çekip diğer grup üyeleri ile paylaşabilecekleri uygun ortamlar hazırlamışlardır. Böylece öğretmenler tartışma ortamında daha deneyimli üyelerde geribildirim alma fırsatı elde etmiştir. Slatter ve France (2011b) çalışmalarında öğretmenlerin pedagojik becerilerinin uygulama topluluğundaki etkileşimin sonrasında olumlu yönde etkilendiğini belirtmektedirler.

### **5.8. Uygulama topluluklarında BT kullanımına yönelik avantajlar ile sınırlılıklar**

Uygulama toplulukları öğretmenlerin BT entegrasyonuna yönelik mesleki gelişimlerinde pek çok avantaj sunmaktadır. Bu uygulama öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesinde doğal bir öğrenme ortamı sunmaktadır (Slatter ve France, 2011b). Katılımcılar, teknoloji kullanımında karşılaştıkları teknik sorunlara yönelik deneyimli üyelerden bilgi alıverışı yapabilir, yeni yöntem ve uygulamaları öğretim sürecine nasıl uyarlayacakları konusunda diğer üyelerin deneyimlerini öğrenebilirler (Ryymin vd., 2008). Böylece mesleki gelişim deneyimlerinin paylaşılması entegrasyon sürecinde öğretmenlerin motivasyonlarını artırmaktadır. Prestridge (2010) çalışmasında öğretmenlerin BT ve çoklu okuryazarlık konuları ile ilgili sorunların çözülmesi veya farklı noktaların açığa çıkarılması ile deneyimlerin paylaşımına yönelik tartışmalara aktif olarak katıldıklarını belirtmektedir. Özellikle uygulama topluluklarında üyeler e-mail, İnternet, web tabanlı öğrenme ortamı, telefon, yüz yüze veya farklı şekiller de bir araya gelerek etkileşimde bulunabilirler (Ryymin vd., 2008). Nistor, Schworm ve Werner (2012) ise yaptıkları çalışmada uygulama topluluklarında teknolojinin kabul edilmesinde BT uzmanlarının desteğinin önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusundaki yetersizlikleri uygulama topluluğuna aktif olarak katılmalarını engellemektedir. Özellikle çevrimiçi uygulama topluluklarında üyelerin birbirine güvenmesi zaman almaktadır (Farooq vd., 2007). Dolayısıyla bilgi, deneyim ve kaynak paylaşımı bu durumdan olumsuz etkilenmektedir. Ayrıca çevrimiçi uygulama topluluklarında, tartışma ortamlarında duygu ve ifadelerin iletilmesinde bazı problemler yaşanabilmektedir. Sözlü iletişim olmadan sadece yazılı iletişim, yanlış anlaşılmalara sebep olabilmektedir (Thang vd., 2011).

### **5.9. Çalışmalarda gelecekte yapılması önerilen araştırma konular**

Yapılan araştırmalar, uygulama topluluklarının BT entegrasyonu sürecinde öğretmenlerin mesleki gelişimlerini desteklediğini göstermektedir. Dolayısıyla yapılacak olan araştırmalarda uygulama toplulukları kapsamında teknoloji entegrasyonunu destekleyen bir ortam oluşturulmasında rol oynayan öğretim uygulamaları ve öğretmen inançları araştırılabilir. Ayrıca uygulama topluluklarının, öğretmenlerin gelişimlerine yönelik tutum ve performansları üzerindeki etkileri incelenebilir. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik yaşadığı değişimler ve karşılaştıkları her bir engel arasındaki ilişki ve öğretmenlerin süreçteki kazanımları araştırılabilir (Kopcha, 2012).

Çevrimiçi uygulama topluluklarında duygu ve ifadelerin iletiminde yaşanan problemler (Thang vd., 2011) ve üyelerin birbirine güven sorunları (Farooq vd., 2007) etkileşimi olumsuz yönde etkilemektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin çevrimiçi uygulama topluluklarında karşılaştıkları sorunların ele alınması ve çözüm önerilerinin araştırılması önemlidir. Ayrıca öğretmenlerin pedagojik uygulamalara yönelik yeni bilgi paylaşım pratiklerini etkileyen faktörlerin araştırılması ve çevrimiçi ortamların bu paylaşım sürecini nasıl desteklediğine yönelik yapılacak araştırmalara ihtiyaç vardır (Ryymin, vd., 2008).

Çevrimiçi uygulama toplulukları, öğretmenlerin zaman ve mekandan bağımsız olarak katılımlarını desteklemektedir. Dolayısıyla çevrimiçi uygulama topluluklarının işlevlerinin daha iyi anlaşılmasına ve etkileşim düzeyinin artırılmasına önelik yapılacak araştırmalara ihtiyaç vardır. Ayrıca mesleki gelişim sürecinin etkililiğinin ve verimliliğinin artırılmasında çevrimiçi uygulama topluluklarındaki yardım sisteminin kullanılabilirliğinin artırılmasına yönelik yapılacak araştırmalar gereklidir (Dalgarno ve Colgan, 2007).

Nistor, vd. (2014), sanal uygulama toplulukları için hangi teknoloji kabul öğelerinin katılımını yordadığını ve katılımın uzmanlık derecesine göre değişimini inceledikleri çalışmada bulguların genellenebilmesine yönelik katılımcı sayısının artırılarak ve örneklem çeşitliliği sağlanarak daha kapsamlı çalışmalar yapılmasını önermektedir. Ayrıca araştırmalarda sanal uygulama toplulukları kapsamında kullanılacak farklı teknolojilerin araştırılmasının önemi vurgulanmıştır (Nistor, vd., 2014; Lin, Lin ve Huang, 2008).

## **6. TARTIŞMA VE SONUÇ**

BT entegrasyon sürecinde öğretmenlerin teknoloji kullanımında gerekli yeterliliklere sahip olmaları önemlidir. Ayrıca öğretmenler bu konuda yeterli olsalar bile BT'yi sınıf içi etkinliklerde nasıl daha iyi kullanabilecekleri, yeni teknolojilere uyum süreçlerini hızlandırmaları gibi konularda sürekli bir danışmanlığa ihtiyaç duymaktadırlar. Bu kapsamda son zamanlarda yapılan çalışmalarda öğretmenlerin mesleki gelişimleri

kapsamında bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinde uygulama toplulukları öne çıkmaktadır. Uygulama toplulukları, BT entegrasyonu sürecinde öğretmenlere bilgi ve deneyim paylaşımı imkanı sağlamaktadır. Ayrıca bu topluluklar, işbirlikli öğrenme ve paylaşım ortamlarında bilginin yapılandırılması, paylaşılması ve geliştirilmesi gibi pek çok fırsat sunmaktadır (Dalgarno ve Colgan, 2007). Uygulama toplulukları belirli bir ilgi alanına yönelik olduğu için yapılan uygulamaların ve elde edilen kazanımların daha etkili ve kalıcı olmasını desteklemektedir.

Topluluk üyelerinin faaliyetlere istekli olarak katılmaları için topluluğun iletişim platformu ve eylem bileşenindeki etkinlikler iyi organize edilmelidir (Hur ve Brush, 2009). Bu kapsamda katılımcılara rehberlik edecek, teknik destek sağlayacak ve süreçte katılımlarını teşvik edecek kişilerin belirlenmesi gereklidir. Ayrıca topluluğun çoklu etkileşim ortamları ve teknolojiler ile desteklenmesi her üyenin bu topluluklara rahatça katılımını sağlayacaktır. Özellikle çevrimiçi uygulama topluluklarında sadece yazılı ifadeden kaynaklanan yanlış anlaşılmanın giderilmesinde ortamın iyi planlanması üyelerin birbirini tanınması ve güvenmesi için önemlidir (Farooq vd., 2007). Bunun giderilmesine yönelik çevrimiçi uygulama topluluklarında katılımcıların karşılaştıkları sorunların araştırılması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesine yönelik yapılacak araştırmalara ihtiyaç vardır.

Uygulama toplulukları BT entegrasyonu sürecinde öğretmenlerin mesleki gelişiminde önemli bir yere sahiptir (Krumsvik, 2005; Prestridge, 2010). Öğretmenler bu süreçte aktif olarak bilgi, kaynak ve deneyimlerini birbirleri ile paylaşarak kendilerini geliştirebilirler. Öğretmenler, sınıf içerisinde karşılaştıkları sorunlara meslektaşları ile ortak çözümler geliştirebilirler. Ancak bu kapsamda yapılan araştırmaların uygulama süresinin uzun olması bu konuda çalışmanın sınırlılıklarını gündeme getirmiştir. Ayrıca BT entegrasyonu sürecinde uygulama topluluklarının oluşturulmasında web tabanlı çevrimiçi ortamların yerine karma ortamların kullanılması daha etkili olacaktır. Böylece çevrimiçi uygulamalardan kaynaklanan sınırlılıklar azaltılabilir. Dolayısıyla bu kapsamda BT entegrasyon sürecinin ele alındığı karma uygulama topluluklarına yönelik araştırmalar yapılabilir.

## 7. KAYNAKÇA

- Baek, E.-O., & Barab, S. A. (2005). A Study of dynamic design dualities in a web-Supported community of practice for teachers. *Educational Technology & Society*, 8 (4), 161-177.
- Brody, D., & Hadar, L. (2011). "I speak prose and I now know it." Personal development trajectories among teacher educators in a professional development community. *Teaching and Teacher Education*, 27(8), 1223-1234.
- Cifuentes, L., Maxwell, G., & Bulu, S. (2011). Technology integration through professional learning community. *Journal of Educational Computing Research*, 44(1), 59-82.
- Dalgarno, N., & Colgan, L. (2007). Supporting novice elementary mathematics teachers' induction in professional communities and providing innovative forms of pedagogical content knowledge development through information and communication technology. *Teaching and teacher education*, 23(7), 1051-1065.
- Donnelly, D., & Boniface, S. (2013). Consuming and creating: Early-adopting science teachers' perceptions and use of a wiki to support professional development. *Computers & Education*. 68, 9-20.
- El-Hani, C. N., & Greca, I. M. (2012). ComPratica: A virtual community of practice for promoting biology teachers' professional development in Brazil. *Research in Science Education*, 43, 1327-1359.
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first-and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61.
- Farooq, U., Schank, P., Harris, A., Fusco, J., & Schlager, M. (2007). Sustaining a community computing infrastructure for online teacher professional development: A case study of designing Tapped In. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 16(4-5), 397-429.
- Goodyear, V. A., Casey, A., & Kirk, D. (2014). Tweet me, message me, like me: using social media to facilitate pedagogical change within an emerging community of practice. *Sport, Education and Society*, 19(7), 927-943.
- Goos, M. E., & Bennison, A. (2008). Developing a communal identity as beginning teachers of mathematics: Emergence of an online community of practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 11(1), 41-60.
- Groff, J., & Mouza, C. (2008). A framework for addressing challenges to classroom technology use. *AACE Journal*, 16(1), 21-46.
- Harper, F., & Nicolson, M. (2013). Online peer observation: its value in teacher professional development, support and well-being. *International Journal for Academic Development*, 18 (3), 264-275.
- Hou, H. (2015). What makes an online community of practice work? A situated study of Chinese student teachers' perceptions of online professional learning. *Teaching and Teacher Education* (46), 6-16.

- Hur, J. W., & Brush, T. A. (2009). Teacher Participation in Online Communities: Why Do Teachers Want to Participate in Self-generated Online Communities of K-12 Teachers?. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(3), 279-303.
- Kopcha, T. J. (2010). A systems-based approach to technology integration using mentoring and communities of practice. *Educational Technology Research and Development*, 58(2), 175-190.
- Kopcha, T. J. (2012). Teachers' perceptions of the barriers to technology integration and practices with technology under situated Professional development. *Computers & Education*, 59(4), 1109-1121.
- Krumsvik, R. (2005). ICT and community of practice. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 49(1), 27-50.
- Lin, F. R., Lin, S. C., & Huang, T. P. (2008). Knowledge sharing and creation in a teachers' professional virtual community. *Computers & Education*, 50(3), 742-756.
- Lotter, C., Yow, J. A., & Peters, T. T. (2013). Building a community of practice around inquiry instruction through a professional development program. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1-23.
- Mazman, S. G., & Koçak Usluel, Y. (2011). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme süreçlerine entegrasyonu: Modeller ve göstergeler. *Eğitim Teknolojisi: Kuram ve Uygulama*, 1, 62-79.
- Molphy, M., Pocknee, C., & Young, T. (2007). Online communities of practice: Are they principled and how do they work. *Proceedings of the Providing Choices for Learners and Learning*, 710-716.
- Nett, B. (2008). A community of practice among tutors enabling student participation in a seminar preparation. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 3(1), 53-67.
- Nistor, N., Baltas, B., Dascălu, M., Mihăilă, D., Smeaton, G., & Trăuşan-Matu, Ş. (2014). Participation in virtual academic communities of practice under the influence of technology acceptance and community factors. A learning analytics application. *Computers in Human Behavior*.
- Nistor, N., Schworm, S., & Werner, M. (2012). Online help-seeking in communities of practice: Modeling the acceptance of conceptual artifacts. *Computers & Education*, 59(2), 774-784.
- Özer, B. (1990). Öğretmenlerin Uzaktan eğitim yaklaşımıyla sürekli eğitimi. *Eğitim ve Bilim*, 76, 73-76.
- Parette, H. P., Hourcade, J. J., Blum, C., Watts, E. H., Stoner, J. B., Wojcik, B. W., & Chrismore, S. B. (2013). Technology user groups and early childhood education: A preliminary study. *Early Childhood Education Journal*, 1-9.
- Prestridge, S. (2010). ICT professional development for teachers in online forums: Analysing the role of discussion. *Teaching and Teacher Education*, 26(2), 252-258.
- Ryymän, E., Palonen, T., & Hakkarainen, K. (2008). Networking relations of using ICT within a teacher community. *Computers & Education*, 51(3), 1264-1282.
- Slatter, W., & France, B. (2011a). The teacher-community of practice-student interaction in the New Zealand technology classroom. *International Journal of Technology and Design Education*, 21(2), 149-160.
- Slatter, W., & France, B. (2011b). Taking part in the dance: technology teachers interacting with communities of practice. *International Journal of Technology and Design Education*, 21(2), 217-233.
- Tezci, E. & Perkmen, S. (2013). Oluşturmacı Perspektiften Teknolojinin Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegrasyonu. K. Çağiltay, & Y. Gökteş içinde, *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler* (s. 186-211). Ankara: Pegem Akademi.
- Thang, S. M., Hall, C., Murugaiah, P., & Azman, H. (2011). Creating and maintaining online communities of practice in Malaysian smart schools: Challenging realities. *Educational action research*, 19(1), 87-105.
- Todorova, A., & Osburg, T. (2010). Professional development program for technology integration: Facilitators and barriers to sustainable implementation. *Literacy Information and Computer Education Journal (LICEJ)*, 1(1), 59-66.
- Tsai, I. C. (2012). Understanding social nature of an online community of practice for learning to teach. *Educational Technology & Society*, 15(2), 271-285.
- Tsai, I. C., Laffey, J. M., & Hanuscin, D. (2010). Effectiveness of an online community of practice for learning to teach elementary science. *Journal of Educational Computing Research*, 43(2), 225-258.
- Tseng, F. C., & Kuo, F. Y. (2014). A study of social participation and knowledge sharing in the teachers' online professional community of practice. *Computers & Education*, 72, 37-47.
- Vandeyar, T. (2013). Practice as policy in ICT for education: Catalysing communities of practice in education in South Africa. *Technology in Society*, 35(4), 248-257.
- Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning as a social system. *Systems Thinker*, 9(5), 2-3.



## 8. EKLER

## 8.10. EK1

Yazar(lar) ve Yıl	Çalışmanın Amacı	Yöntem / Veri Türü	Katılımcılar	Sonuçlar
(Baek ve Barab, 2005)	Bu araştırmanın amacı çevrim içi bir uygulama topluluğu oluşturmak için kullanılabilecek tasarım kurallarını belirlemektir.	Nitel araştırma Doküman inceleme, görüşme, gözlem	Araştırmaya 16 öğretmen ve web tasarımcı katılmıştır.	Sonuçta topluluğun öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlamayı amaç edinmesi, kullanılabilirliğinin yüksek olması, sosyal etkileşime imkân vermesi ve sınırlarının olması gerektiği belirlenmiştir.
(Krumsvik, 2005)	Araştırmanın amacı uygulama toplulukları kapsamında eğitimde teknoloji entegrasyonu sürecini incelemektir.	Nicel-Nitel araştırma Anket Gözlem, görüşme	-	Sonuçta teknoloji entegrasyonu ile paralel olarak diğer yeniliklerin gerçekleştirilmesi ve geleneksel yöntemlerin kaldırılmasının, eğitimde uygulama boyutuna olumlu etkisinin olduğu görülmüştür.
(Dalgarno ve Colgan, 2007)	Bu çalışmada, çevrimiçi uygulama topluluğunun acemi matematik öğretmenlerini hangi yönlerden desteklediğinin araştırılmasıdır.	Nitel araştırma Odak görüşme Görüşme	Araştırmaya 27 ilköğretim matematik öğretmeni katılmıştır.	Araştırma sonuçları, alternatif öğretmen mesleki gelişim modellerinin ve teknoloji destekli çevrimiçi uygulama topluluklarının ihtiyaç olduğunu göstermiştir. Buna ek olarak, Sonuçlar öğretmenlerin formal ve informal yollardan mesleki gelişimleri, kaynak ve iletişim fırsatlarını aradıklarını göstermiştir.
(Farooq, Schank, Harris, Fusco ve Schlager, 2007)	Bu araştırmanın amacı Tapped In isimli uygulama topluluğunun tasarım öğelerini bir durum çalışması ile tartışmak ve başka uygulama topluluğu oluşturmak amacıyla dikkat edilmesi gereken hususları ortaya koymaktır.	Nicel-Nitel araştırma Anket Gözlem, görüşme, doküman inceleme, veritabanı kayıtları	-	Sonuçta çevrim içi bir uygulama topluluğunda iletişim ve hata bildirimi, eklenmesi istenen özellikler, görev listesi ve yardım masası öğelerinin bulunması gerektiği belirlenmiştir. Böylece kullanıcıların daha fazla giriş yaptıkları ve mesleki paylaşımında buldukları görülmüştür.
(Goos ve Bennison, 2008)	Çalışmada uygulama topluluklarının, öğretmen adaylarının eğitim aldıkları kurumlarda ve bu adayların öğretmen olarak görev yaptıkları kurumlarda nasıl desteklediğinin ve etkilediği araştırılmıştır.	Nitel Yarı yapılandırılmış görüşme Veritabanı kayıtları	Araştırmaya 19 Matematik öğretmen adayı ve onların topluluğu katılmıştır.	Çalışmada, uygulama topluluklarının, öğretmen adaylarının eğitim aldıkları kurumlarda ve bu adayların öğretmen olarak görev yaptıkları kurumlarda mesleki hedeflerinin ve değerlerinin sürdürülebilirliğine katkısı olduğunu göstermiştir.
(Lin, Lin ve Huang, 2008)	Bu araştırmanın amacı öğretmenler için oluşturulan bir uygulama topluluğunda farklı kurumlardan katılım gösterenler arasındaki bilgi akışını incelemektir. Ayrıca sanal ortamda takımlar oluştururken öğretmenlerin yaratıcılıkları ve bilgi paylaşımlarını incelenmiştir.	Nicel-Nitel araştırma Anket Veritabanı kayıtları, görüşme,	-	Sonuçta mesleki sanal topluluklarda bilgi oluşturulması ve paylaşılması bağlamına yönelik bir model geliştirilmiştir. Bu model bağlamlar ve yöntemler olmak üzere iki temel ögeyi kapsamaktadır.
(Ryymän, Palonen ve Hakkarainen, 2008)	Araştırmanın amacı bir uygulama topluluğunda öğretmenlerin BT'yi ne kadar sık kullandıkları ile ilgili ağ ilişkilerinin incelenmesidir.	Nicel-Nitel/ Anket Görüşme	Araştırmaya 33 öğretmen katılım göstermiştir.	Sonuçta teknik ve pedagojik konularla ilgili, web tabanlı öğrenme hakkında iş birliği veya yeni bilgilerin edinilmesi ile ilgili ağ ilişkilerinin oldukça seyrek dokulu ancak informal ilişkilerin olduğu ağ ilişkilerinin daha sık yapıldığı görülmüştür.
(Hur ve Brush, 2009)	Çalışmada K-12 öğretmenlerinin çevrimiçi öğrenme topluluklarına katılım nedenleri araştırılmıştır.	Nitel araştırma Durum çalışması Görüşme Forum mesajları (postings) Topluluk kılavuzları (kurallar, politikalar) Katılımcıların profilleri	Araştırmaya 23 öğretmen (ilköğretim, ortaöğretim, lise) katılmıştır.	Çalışma sonuçları, öğretmenlerin bu topluluklara duydukları paylaşımları, çevrimiçi ortamların avantajlarından faydalanma, mücadele, yeni fikirleri keşfetme ve dostluk duygusu yaşamak amacıyla katıldıklarını göstermiştir.
(Prestridge, 2010)	Araştırma öğretmenlerin	Nitel araştırma	Araştırmaya 16 öğretmen	Araştırmanın sonuçları öğretmenlerin

	yapılandırmacı iletişim sürecine katılımlarındaki BT mesleki gelişim programı etkinliğinin rolünü incelemektedir. Öğretmenler bu kapsamda çevrimiçi uygulama topluluğuna katılmışlardır.	Görüşme, veritabanı kayıtları	gönüllü olarak katılmıştır.	öğrenme sürecine (çevrimiçi tartışmalara) katılımlarının yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin BT ve çoklu okuryazarlık konuları ile ilgili sorunların çözülmesi veya farklı noktaların açığa çıkarılması ile deneyimlerin paylaşımına yönelik tartışmalara katıldıkları belirlenmiştir.
(Tsai, Laffey, ve Hanuscin, 2010)	Çalışmanın amacı, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının çevrimiçi uygulama toplulukları ile nasıl destekleneceğinin araştırılmasıdır.	Karma araştırma Yarı yapılandırılmış görüşme Anket	Araştırmaya 92 üye (öğretmenler ve öğretmen adayları) katılmıştır.	Sonuçlar, üyelerin algıları, sosyal gezinmeleri, algılanan kullanım kolaylığı ve Sakai araçlarının yararlılığı ve NETwork deneyimlerinin memnuniyetiyle ilgili olumlu yönde değişiklik olduğunu göstermiştir. Ayrıca, üyeler mevcut / gelecek öğretimde çevrimiçi toplulukların etkili olduklarını ifade etmişlerdir.
(Slatter ve France, 2011a)	Çalışmanın amacı, orta öğretimdeki Teknoloji dersi öğretmenlerinin, derste uygulama toplulukları, öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişimi nasıl düzenlediklerini göstermektedir.	Nitel araştırma Durum çalışması Yarı yapılandırılmış görüşme Odak grup görüşmesi	Araştırmaya Yeni Zelanda'da Teknoloji dersini veren 10 öğretmen katılmıştır	Araştırma, öğretmenlerin uygulama toplulukları kullanırken geliştirdikleri ve kullandıkları etkileşim stratejileri ve öğretmenlerin bu etkileşimi sağlarken kullandıkları pedagojik bilgi hakkında bilgi sunmaktadır. Araştırma sonucunda 5 etkileşim türü detaylı olarak açıklanmıştır.
(Slatter ve France, 2011b)	Çalışmanın amacı, orta öğretim Bilişim öğretmenlerinin, sınıflarında teknoloji eğitimi için uygulama toplulukları kullanmaları sonucunda, bu süreçle nasıl başa çıktıklarını gösteren bir ünite planı hazırlamalarıdır.	Nitel araştırma 1 saat süreli yarı yapılandırılmış görüşme Ürün olarak ünite planları	Araştırmaya 2 veya 3 yıllık deneyimli orta öğretim teknoloji dersi öğretmenleri katılmıştır.	Çalışma sonucunda, öğretmenler uygulama topluluklarının bilişim dersi içerisinde nasıl uygulanabileceğine yönelik ürünler ortaya koymuşlardır.
(Kopcha, 2012)	Çalışmanın amacı, sürdürülebilir ve yerleşik bir mesleki gelişim programının öğretmenlerin teknoloji entegrasyon algısına (Vizyon, mesleki gelişim, zaman, inançlar ve erişim açısından) olan etkisini 2 yıl süresince incelemektir. Araştırma, sürdürülebilir mesleki gelişim programı olarak uygulama topluluklarını ve koçluğu kullanmıştır.	Nitel araştırma Durum çalışması Görüşme Teknoloji entegrasyon anketi Öğretmen yansılar Ders gözlem raporları	Araştırmaya 18 ilköğretim seviyesinde çalışan öğretmen katılmıştır	Araştırma sonucuna göre, uygulama topluluklarını 2 yıl süre ile kullanan öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu algılarında pozitif bir değişim olmuştur. Algıyı oluşturan bileşenlerden yalnızca zaman konusundaki görüş değişmiştir. Araştırma, uygulama topluluklarının mesleki gelişime ve öğretmenlerin bariyer algılarına pozitif katkısı olduğunu göstermektedir.
(Nistor, Schworm ve Werner, 2012)	Araştırmanın amacı uygulama topluluğunda teknolojinin kabul edilmesinde hangi faktörlerin etkili olduğunu incelemek, uygulama topluluğu ortamının üyelerin beklentilerine etkisini incelemektir.	Nitel-Nitel araştırma Anket Doküman inceleme	Araştırmaya 66 BT uzmanı katılım göstermiştir.	Sonuçta uygulama topluluklarında teknolojinin kabul edilmesinde BT uzmanlarının desteğinin önemli olduğu görülmüştür.
(Tsai, 2012)	Bu çalışmanın amacı, öğretmen ve öğretmen adaylarının gelişimlerini destekleyen bir çevrimiçi uygulama topluluğu içerisindeki üyeliğin doğal yapısını ortaya çıkarmaktır. Öğretmenlerden, bir uygulama topluluğunda üye olma algısına yönelik kullanım kolaylığı ve kullanılabilirliği, sosyal yetenek, topluluk duygusu, tatmin ve topluluğun etkililiği noktalarında veri toplanmıştır.	Nitel araştırma Likert ölçek	Araştırmaya 92 öğretmen ve öğretmen adayı katılmıştır.	Çalışma, üyelerin topluluğun etkililiğine yönelik algısını etkileyen tek faktör olarak memnuniyeti göstermiştir. Teknoloji kabulü öğretmenlerin sosyal yeteneklerini, topluluk olma duygusunu ve öğrenmeye yönelik doyumlarını etkilemektedir.
(Donnelly ve Boniface, 2013)	Bu araştırmanın amacı fen bilgisi öğretmenlerinin bir uygulama topluluğu ile ilgi algılarını ve entegre olma sürecini incelemektir. <b>wiki kullanılıyor</b>	Nitel araştırma Görüşme, gözlem	Araştırmaya 6 fen bilgisi öğretmeni katılım göstermiştir.	Sonuçta uygulama topluluklarına dâhil olabilmek için çaba harcamaları gerektiği, sistemde kendilerini izole olmuş gibi hissettikleri, içerik üretmekten çok tüketmeye istekli oldukları görülmüştür.
(El-Hani ve Greca, 2013)	İki yıl süren çalışmada, çevrimiçi ComPratica isimli uygulama topluluğu geliştirilmiştir. Bu	Nitel araştırma Veritabanı kayıtları (forum mesajları)	32 biyoloji öğretmeni 13 biyoloji öğretmen adayı	Çalışma sonunda ComPratica isimli sistemin oldukça etkili bir uygulama topluluğu olduğu görülmüştür. Bu

	toplulukta katılımcıların eylemleri, hangi aktivitelerde buldukları ve forum mesajlarındaki temalar araştırılmıştır.		17 akademisyen (üniversite öğretmeni) 9 mezun öğrenci 9 lisans öğrencisi 4 araştırmacı	topluluk hem öğretmenleri hem de araştırmacıları mesleki gelişim açısından değişikliklere yönlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır.
<b>(Harper ve Nicolson, 2013)</b>	Bir proje kapsamında gerçekleştirilen çalışmanın amacı uzaktaki bireylerin profesyonel arkadaşlıklar kurmalarını, eğitsel tecrübelerin paylaşımını ve tartışma ortamı sağlamaktır.	Nitel-Nitel araştırma Anket Gözlem	Araştırmaya 23 yarı zamanlı öğretim elemanı katılım göstermiştir.	Sonuçta katılımcıların kendine güvenleri ve çalışmaya isteklerinin arttığı görülmüştür. Ayrıca katılımcıların profesyonel arkadaşlıklar kurdukları, kendilerinin çalıştıkları kurumdaki yerlerinin daha iyi farkına vardıkları ve mesleki gelişimlerinin farkında oldukları görülmüştür.
<b>(Vandeyar, 2013)</b>	Bu araştırmanın amacı öğretmenlerin mesleki hayatlarında e-öğretim politikalarını uygulamak için bilgi ve iletişim teknolojilerini nasıl kullandıklarını incelemektir.	Nitel araştırma Gözlem, görüşme, doküman inceleme	Araştırmaya toplam 6 öğretmen katılmıştır.	Sonuçta devletin e-öğretim politikasının okullarda pek hissedilmediği, okullar ile diğer ilgili kurumlar arasında iş birliğinin zayıf olduğu, okullara teknik desteğin kısıtlı olduğu, ayrıca destek kısıtları nedeniyle uygulama topluluklarının geliştiği görülmüştür.
<b>(Parette, Hourcade, Blum, Watts, Stoner, Wojcik ve Chrismore, 2013)</b>	Araştırmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin mesleki gelişimleri ve yazılım-donanım kullanım durumları açısından uygulama topluluklarının sağladığı imkânları incelemektir.	Nitel araştırma Anket	Araştırmaya 7 okulöncesi öğretmeni katılım göstermiştir.	Sonuçta proje kapsamında erişim sağlanan yazılım ve donanımların öğretmenler tarafından sıklıkla kullanıldığı görülmüştür.
<b>(Goodyear, Casey ve Kirk, 2014)</b>	Çalışmanın amacı, sosyal medyanın (Twitter ve Facebook), uygulama topluluklarına ek olarak kullanılmasının öğretmenlerin mesleki gelişimleri açısından avantajlarını incelemektir.	Nitel araştırma Durum çalışması 2125 Facebook ve Twitter etkileşimi	Araştırmaya orta öğretimde görev yapan 7 öğretmen katılmıştır.	Çalışma sonucunda, sosyal medya kullanımının, uygulama topluluklarına ek olarak kullanılmasının, öğretmenlerin daha rahat ve daha sık etkileşim sağlama açısından faydası üzerinde durulmuştur. Bu nedenle, mesleki gelişim süresince, araştırmacı ve öğretmenler arasında bağı sağlayan uygulama topluluklarına ek olarak sosyal medyanın kullanılması önerilmektedir.
<b>(Nistor, Baltes, Dascalu, Mihaila, Smeaton ve Trausan-Matu, 2014)</b>	Bu araştırmanın amacı sanal uygulama toplulukları için hangi teknoloji kabul öğelerinin katılımı yordadığını ve katılımın uzmanlık derecesine göre değişimini incelemektir.	Nitel-Nitel araştırma Anket Veritabanı kayıtları	Araştırmaya 133 dr. unvanına sahip olan öğretici katılmıştır.	Sonuçta uygulama toplulukları modelinin sanal uygulama toplulukları için de geçerli olduğu bulunmuştur. Teknoloji kabulünün ise yeniden gözden geçirilmesi gerektiği görülmüştür.
<b>(Tseng ve Kuo, 2014)</b>	Araştırmanın amacı çevrimiçi uygulama toplulukları ortamında öğretmenlerin bilgi paylaşımı davranışlarını incelemektir.	Nitel araştırma Anket	Araştırmaya 321 öğretmen katılmıştır.	Sonuçta performans beklentisi ve öz yeterlik algılarının bilgi paylaşımı davranışını etkilediği görülmüştür. Ayrıca sosyal etkileşimlerin de öğretmenlerin uygulama topluluklarındaki davranışlarını etkilediği görülmüştür.
<b>(Hou, 2015)</b>	Araştırmanın amacı çevrimiçi uygulama topluluklarında mesleki gelişimin ve başarılı öğrenmenin hangi faktörlerden etkilendiğini araştırmaktır.	Nitel araştırma Görüşme, veritabanı kayıtları	Araştırmaya 42 öğretmen adayı katılım göstermiştir.	Sonuçta grup üyelerinin birbirlerini tanımaları ve sistemde olduklarını bilmeleri uygulama topluluklarının başarısını arttırdığı bulunmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarının mesleki gelişime, bilgi paylaşımına, tecrübe paylaşımına istekli olmalarının da etkili olduğu görülmüştür.

# BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ AKILLI TELEFON BAĞIMLILIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

## EXPLORING ICT PRE-SERVICE TEACHERS' SMARTPHONE ADDICTION LEVEL

Cem Çuhadar<sup>1</sup>, Tayfun Tanyeri<sup>2</sup>, Yıldırım Ercan<sup>3</sup>

### 1. ÖZET

Bu araştırmada, BT Öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılığı düzeylerinin çeşitli değişkenler temelinde incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma 2014-2015 öğretim yılında farklı iki devlet üniversitesinin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümlerinde öğrenim gören 140'ı erkek (%54) ve 118'i kadın (%46) toplam 258 BT Öğretmen adayının katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada verilerin toplanması amacıyla Akıllı Telefon Bağımlılık Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistikler ile birlikte, normallik testlerinin yapılmasının ardından Mann-Whitney U ve Kolmogorov-Smirnov gibi parametrik olmayan testlerden yararlanılmıştır. Araştırma verilerinin analizi sonucunda BT Öğretmen adaylarının orta düzeyin altında yer alan bir bağımlı kullanıma sahip oldukları görülmüştür. Bunun yanı sıra akıllı telefon bağımlılığı toplam puanı ile bazı alt faktörlerde cinsiyet değişkenine göre kadınlar lehine anlamlı farka rastlanmıştır. Araştırmada akıllı telefon günlük kullanım süresindeki artış ile bu cihazların kullanımına yönelik bağımlılık düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğu; kullanım amaçlarının bazıları ile bağımlılık düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar bulunduğu gibi temel bulgulara rastlanmıştır. Elde edilen bulgular kapsamında ortaya konulan sonuçların akıllı telefonların işlevsel ve sağlıklı kullanımı konusunda ilgili alanyazına katkı getireceği düşünülmekte ve bulgular bu bağlamda tartışılmaktadır.

*Anahtar kelimeler:* akıllı telefon bağımlılığı; BT öğretmen adayı; bilgi ve iletişim teknolojileri

### 1. ABSTRACT

The aim of current study is to explore ICT pre-service teachers' smartphone addiction level based on various variables. Participants were 258 pre-service teachers (male 54%, female 46%) studying at Computer Education and Instructional Technologies Department in two state universities during the 2014-2015 academic year. The "Smartphone Addiction Scale" was used to obtain data. After normality tests, descriptive statistics and non-parametric statistics, Mann-Whitney U test, Kolmogorov-Smirnov test and correlation analysis, were conducted to analyze data. Main findings showed that ICT pre-service teachers had low level smartphone addiction level. Moreover, according to smartphone addiction level and some of its sub-factors, there was there is a statistically significant difference based on gender variable and mean values of female's was higher than male's. A significant relationship was found between the smartphone addiction level and spent time on smartphones. Also, smartphone addiction level had significant difference based on some purpose of the use them. For functional and healthy use of this device, implications and suggestions for further research are provided.

*Keywords:* smartphone addiction; ICT pre-service teacher; information and communication technologies

---

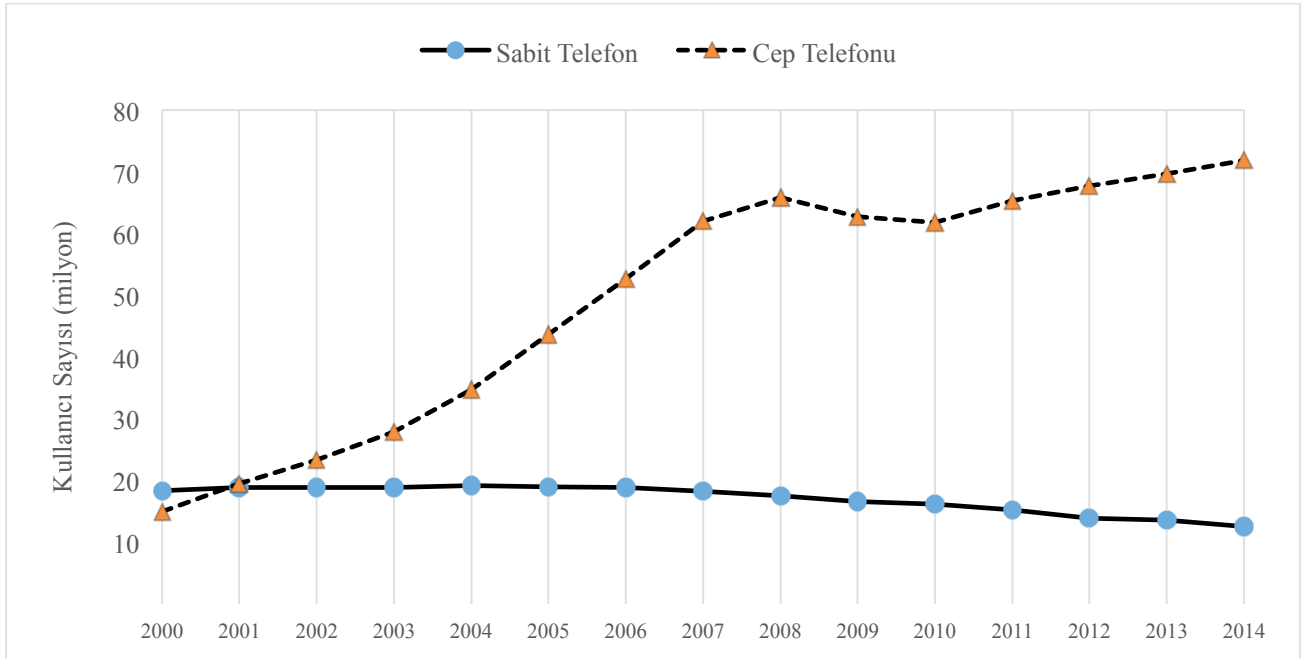
<sup>1</sup> Doç.Dr. ,Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Edirne, cemcuhadar@trakya.edu.tr

<sup>2</sup> Yrd.Doç.Dr., Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Denizli, ttanyeri@pau.edu.tr

<sup>3</sup> Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Hesaplamalı Bilimler Programı, Yüksek Lisans öğrencisi, Edirne, yildirayercan@hotmail.com

## 2. GİRİŞ

Bireyler arası iletişimde gündelik yaşamın değişmeyen araçları haline gelen akıllı telefonlar sesli ve görüntülü görüşmenin yanı sıra, bilgi kaynaklarına erişim ve bilginin düzenlenerek paylaşılabilmesi gibi bilgisayarlar ile özdeşleştirilen çeşitli işlemlere sahiptirler. Akıllı telefonlar bu özelliklerinin yanı sıra her tür sosyo-ekonomik düzeyde kullanıcı tarafından rahatlıkla edinilebilecek bir maliyettir. Bununla birlikte ilköğretim düzeyinden başlayarak çok geniş bir yaş aralığındaki bireylerce kullanılabilen akıllı telefonların birçoğunun kablosuz internet erişim yeteneği, hızlı ve giderek yaygınlaşan araçlar olmalarını sağlayan en temel faktörler arasındadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından ortaya konan Türkiye’de sabit telefon ve cep telefonu kullanımına yönelik veriler incelendiğinde, ülke nüfusunun yaklaşık %90’lık bir bölümünün taşınabilir telefon kullandığı, hatta 2000-2014 yılları arasında cep telefonu kullanımı yaklaşık 14 milyon kullanıcıdan yaklaşık 72 milyon kullanıcıya giderek artarken; sabit telefon kullanımının yaklaşık 18 milyon kullanıcıdan 12 milyon kullanıcıya düştüğü görülmektedir. Bunun yanı sıra Our Mobile Planet ve Google tarafından yapılan araştırmalar dünyada taşınabilir telefon kullanıcı sayısının 1.7 milyara ulaştığını göstermektedir. Bu durum belki de televizyonlardan sonra cep telefonlarının yaygın toplumsal kullanıma sahip önemli bir iletişim aracına dönüştüğü biçiminde de yorumlanabilir.



Grafik 1: Türkiye’de 2000-2014 yılları arasında sabit telefon ve cep telefonu kullanımı

Akıllı telefonların her geçen gün hızla yaygınlaşması, bu cihazların kullanımına yönelik ulusal ve uluslararası araştırmaların da hızla artmasına neden olmuştur. Bunlardan birisi Our Mobile Planet ve Google tarafından gerçekleştirilen “Mobil Tüketiciyi Anlama” başlıklı araştırmadır (Ipsos MediaCT, 2013). Bu araştırmaya göre, Türkiye’de %38’i kadın, %62’si erkek olmak üzere toplam 1000 akıllı telefon kullanıcısından oluşan bir örneklem üzerinde yapılan bir araştırmada ortaya konan bazı bulgular şu şekilde sıralanabilir:

- Kullanıcıların %76’sı akıllı telefonları olmaksızın evlerinden çıkmamaktadırlar.
- Araştırmanın gerçekleştirildiği tarih itibarıyla son altı ayda internet erişimini akıllı telefonları üzerinden sağlayan kullanıcılar toplam örneklem %43’ünü oluşturmaktadır.
- Kullanıcıların %42’si akıllı telefon kullanmayı bırakmak yerine televizyon izlemeyi bırakmayı tercih etmektedir.
- Akıllı telefon kullanımının %91’i eğlence, %84’ü iletişim ve %68’i bilgi edinme amaçlı gerçekleşmektedir.
- Kullanıcıların %88’i akıllı telefonlar ile video izlemektedirler.
- Kullanıcıların %96’sı akıllı telefonları ile sosyal ağları ziyaret etmekte; bunun %75’i günde en az bir kez gerçekleşmektedir.

Öte yandan bu önemli özellik ve işlevlerine rağmen akıllı telefonların uygun olmayan ve aşırı kullanımı bağımlılık ya da problemlili kullanım gibi istenmeyen sonuçlara yol açabilmektedir. Demirci, Orhan, Demirdas, Akpınar ve Sert (2014), akıllı telefon bağımlılığına ilişkin resmi bir tanımlamanın bulunmadığını, ancak akıllı telefon bağımlılığının, internet bağımlılığına benzer biçimde, kullanıcıların günlük yaşamlarına rahatsızlık verecek biçimde aşırı kullanımı olarak tanımlanabileceğini belirtmektedir. Pi (2013), akıllı telefon bağımlılığının giderek internet bağımlılığından daha ciddi bir hale geldiğini ifade etmektedir. Salehan ve Negahban (2013), taşınabilir telefon bağımlılığını bir tür teknoloji bağımlılığı olarak ifade etmekte; ayrıca bu bağımlılık türünü yasal olarak kullanımın sınırlandırıldığı, sosyal olarak uygun olmayan ortamlarda ve tehlike oluşturabilecek koşullarda kullanım gibi örneklerle ortaya çıkabilecek problemlili bir davranış olarak sınıflamaktadır. Benzer bir tanım ile problemlili internet kullanımı ve bu bağımlılığın ortaya konulmasında göz önüne alınan ölçütler akıllı telefon bağımlılığının daha somut biçimde anlaşılması ve betimlenmesi için yardımcı olabilir. Problemlili internet kullanımı kavramı, bireylerin internet kullanımından dolayı yaşamlarının aile ve iş gibi önemli boyutlarında yaşanan bozulmalar, sürekli olarak kullanımı kontrol etmede yaşanan başarısızlık ve saplantılı bir kullanım biçimi olarak tanımlanmaktadır (Kim ve Davis, 2009). Akıllı telefon bağımlılığının genel olarak bir tür teknoloji tabanlı bağımlılığı işaret ettiği düşünülürse tanı ölçütleri Young (1998) tarafından ortaya konan internet bağımlılığı ölçütlerine benzer biçimde şöyle uyarlanabilir:

Young (1998), internet bağımlılığı tanı ölçütleri	“Young (1998)’den uyarlanan” akıllı telefon bağımlılığı tanı ölçütleri karşılaştırma önerisi
1. İnternet ile ilgili aşırı zihinsel uğraş	1. Akıllı telefon ile ilgili aşırı zihinsel uğraş
2. İnternete bağlı kalma süresinde artışa ihtiyaç duyma	2. Akıllı telefon kullanım süresinde artışa ihtiyaç duyma
3. İnternet kullanımını azaltmaya yönelik başarısız girişimlerde bulunma	3. Akıllı telefon kullanımını azaltmaya yönelik başarısız girişimlerde bulunma
4. İnternet kullanımının azaltılması durumunda yoksunluk belirtileri	4. Akıllı telefon kullanımının azaltılması durumunda yoksunluk belirtileri
5. Başlangıçta olduğundan daha uzun süre internete bağlı kalma	5. Başlangıçta olduğundan daha uzun süre akıllı telefon kullanımı
6. İnternetin aşırı kullanılması yüzünden ilişkiler, okul ya da işle ilgili sorunlar yaşama	6. Akıllı telefonun aşırı kullanımı yüzünden ilişkiler, okul ya da işle ilgili sorunlar yaşama
7. İnternete bağlı kalabilmek için aile üyelerine, terapisteye ya da başkalarına yalan söyleme	7. Akıllı telefon kullanımı için aile üyelerine, terapisteye ya da başkalarına yalan söyleme
8. İnternete bağlı kalındığı süre içerisinde duygulanım değişikliğinin olması	8. Akıllı telefon kullanılan süre içerisinde duygulanım değişikliğinin olması

Problemlili internet kullanımı için ortaya konulan bu ölçütlerin en azından bir bölümünün, akıllı telefon bağımlılığı için de birer tanı aracı olduğunu bilimsel araştırmalar ile net bir biçimde kanıtlanmaksızın kabul etmek çok uygun bir yaklaşım olmasa da, akıllı telefon bağımlılığı ile ilgili araştırmalar ele alındığında benzer değişkenler üzerinde çalışıldığı görülmektedir. İlgili alanyazın incelendiğinde akıllı telefon bağımlılığı veya problemlili kullanım durumlarının genel olarak bireysel ve sosyal faktörlerden kaynaklanabildiği görülmektedir. Örneğin cinsiyet değişkeni temelinde Bianchi ve Phillips (2005), kadınların sosyal nedenler ile taşınabilir telefon kullanımının daha olası görüldüğünü, ancak erkeklerin daha fazla insanı düzenli olarak aradıklarını belirtmekte; bu durumu erkeklerin mobil telefonları daha çok iş amaçlı kullandıkları bulgusuyla açıklamaktadır. Benzer olarak Salehan ve Negahban (2013), cinsiyetin taşınabilir telefon bağımlılığını etkileyebilen bir değişken olduğunu belirtmektedir. Bir diğer araştırmada Özata (2009), kadınlar, erkek kullanıcılar kadar akıllı telefonların ihtiyaçları ile uyumlu olduğunu ve kendileri için daha fazla işlevsel olacağını düşünmektedir. Kadınlar aynı zamanda akıllı telefon kullanımı konusunda kendilerini oldukça yetkin hissettiklerini ifade etmektedir. Lee, Chang, Lin ve Cheng (2014), dokunma ihtiyacı, sosyal kaygı gibi örnekler ile ortaya koydukları psikolojik özellikler ve bağımlı kullanım durumları temelinde kadınların erkeklere göre problemlili bir kullanıma yönelik daha güçlü bir ilişki ortaya koyduklarını ifade etmektedir.

Salehan ve Negahban (2013) ayrıca taşınabilir sosyal ağ uygulamalarının mobil bağımlılık için anlamlı bir yordayıcı olduğunu da gerçekleştirdikleri çalışmada ortaya koymaktadır. Brooks (2015)’un araştırmasında belirtilen sosyal ağ kullanımının iş performansında azalma, teknoloji kaynaklı strese artış ve daha düşük mutluluk düzeyi bulguları ile Ipsos MediaCT (2013)’un örneklemini oluşturan kullanıcıların %96’sının akıllı telefonları ile sosyal ağları ziyaret etmekte olduğu bulguları bir araya geldiğinde akıllı telefonlar üzerinden sosyal ağ kullanımının ne denli yüksek bir risk faktörü taşıdığı görülmektedir. Lee, Chang, Lin ve Cheng (2014),

akıllı telefonların saplantılı kullanımı üzerinde sosyal etkileşim kaygısı durumuna yönelik olarak bireylerin sosyal iletişim kurulması sürecindeki rahatsızlık duygusunu azaltmak için akıllı telefonlarına güvendiklerini belirtmektedir. Teknoloji kaynaklı bağımlılık türleri için ilgili teknolojiyi kullanma süresi birçok araştırmada önemli bir yordayıcı olarak net bir biçimde ortaya konmaktadır. Örneğin, Noyan, Enez Darçın, Nurmedov, Yılmaz ve Dilbaz (2015) tarafından üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilen araştırmada akıllı telefonlar ile geçirilen günlük ortalama süre arttıkça akıllı telefon bağımlılığının da artış gösterdiği istatistiksel olarak ortaya konmuştur. Bir diğer araştırmada Demirci, Orhan, Demirdas, Akpınar ve Sert (2014), akıllı telefonları günlük 16 saatten fazla kullananların ortalama puanlarının daha yüksek olduğunu ve bu grubun günlük 4 saatten az akıllı telefon kullananların ortalamaları ile anlamlı derece yüksek olduğunu ifade etmiştir.

Akıllı telefon bağımlılığına yönelik araştırma bulgularını arttırmak mümkündür. Bu noktada önemli bir ayrıntı farklı sosyo-kültürel bağlamlar ve bireysel farklılıklar temelinde akıllı telefon bağımlılığını ele alan araştırmaların belirli bir genellemeye ulaşabilmek ve soruna işlevsel çözümler üretebilmek adına artırılması gereksinimidir. Söz konusu olumsuz sonuçlar her tür kullanıcı profili için psikolojik, sosyal ve fizyolojik temelde sorunlara yol açabilmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TUIK) İlgili resmi istatistiklere göre bilgi iletişim teknolojilerinin yoğun bir biçimde kullanıldığı 16-24 yaş grubu, lise ve üniversite düzeyinde öğrenim gören ve akıllı telefon kullanıcısı olan öğrencilerin belki de en fazla risk altında olan grubu oluşturduğu söylenebilir. Bu örneklem dahilinde olan Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümlerinde öğrenim gören Bilişim Teknolojileri (BT) Öğretmen adayları, yüksek öğrenim düzeyinde bilgi ve iletişim teknolojileri tabanlı programlarda öğrenim gören diğer tüm öğrenciler gibi potansiyel risk altında yer almaktadır. BT Öğretmen adaylarının aynı zamanda öğrenim gördükleri program temelinde bu ve benzeri cihazların kullanımını onlar için oldukça kolaylaştıran bilgi ve becerileri edinebildikleri ve bunun bir sonucu olarak aşırı kullanıma yönelik de bir potansiyel taşıdıkları da ifade edilebilir. Risk potansiyeli taşıyan farklı kullanıcı profillerine yönelik araştırmalar, bu cihazların bağımlılık boyutuna ulaşmadan, daha sağlıklı ve işlevsel kullanımına yönelik öneriler geliştirilmesine yardımcı olabilir.

### **Amaç**

Bu araştırmanın genel amacı, BT öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanımına yönelik bağımlılık düzeylerini çeşitli değişkenler temelinde incelemektir. Bu genel amaç doğrultusunda araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

- 1- BT öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılık düzeyi nasıldır?
- 2- BT öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılık düzeyleri cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
- 3- BT öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılık düzeyleri sınıf düzeyine göre farklılık göstermekte midir?
- 4- BT öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılık düzeyleri ile akıllı telefon günlük kullanım süresi arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

## **3. YÖNTEM**

### **Araştırma Modeli**

Bu araştırma tarama modeli temel alınarak desenlenmiştir. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumun var olduğu şekliyle betimlenmesi amaçlayan araştırmalarda kullanılan bir modeldir (Karasar, 1999). BT Öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesini amaçlayan bu araştırmada, söz konusu örnekleme oluşturan öğretmen adaylarının ele alınan çerçevede mevcut durumları genel bağımlılık düzeyi ve alt boyutları ile ortaya konulmaktadır.

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu 2014-2015 öğretim yılında farklı iki devlet üniversitesinin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümlerinde öğrenim gören 140'ı erkek (%54) ve 118'i kadın (%46) toplam 258 BT Öğretmen adayı oluşturmaktadır. BT Öğretmen adaylarının 34'ü (%13) 1.sınıf, 70'i (%27) 2.sınıf, 92'si (%36) 3.sınıf ve 62'si (%24) 4.sınıf öğrencisidir. Tüm öğretmen adayları akıllı telefonları başkalarından yardım almaksızın rahatlıkla kullanabildiklerini belirtmişlerdir. Günlük kullanım süreleri ele alındığında BT öğretmen adaylarının 12'si (%5) 1 saatten az, 19'u (%7) 1-2 saat arasında, 38'i (%15) 2-3 saat arasında, 40'ı (%16) 3-4

saat arasında, 47'si (%18) 4-5 saat arasında ve 102'si (%40) 5 saatten fazla akıllı telefon kullandıklarını ifade etmişlerdir. BT Öğretmen adaylarının akıllı telefonları kullanım amaçları ve sıklıkları Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1: Akıllı telefon kullanım amaçları ve sıklıkları

	Sık sık kullanım		Nadiren kullanım		Hiç kullanmam	
	f	%	f	%	f	%
sohbet (örn, Skype, Whatsapp)	231	89.5	23	8.9	4	1.6
sosyal ağlara bağlanmak (örn, Facebook, Twitter)	217	84.1	36	14.0	5	1.9
sesli görüşme yapmak	206	79.8	45	17.4	7	2.7
müzik dinlemek	189	73.3	59	22.9	10	3.9
fotoğraf çekmek	186	72.1	69	26.7	3	1.2
bilgi edinmek (örn, gazete okumak, )	178	69.0	67	26.0	13	5.0
video izlemek	166	64.3	88	34.1	4	1.6
kısa mesaj (SMS) gönderip almak	160	62.0	92	35.7	6	2.3
uygulama indirmek (örn, Google play'den...)	134	51.9	114	44.2	10	3.9
oyun oynamak	83	32.2	126	48.8	46	17.8

Tablo 1'de yer alan verilere göre BT Öğretmen adaylarının akıllı telefonları en sık sohbet (%89.5) ve sosyal ağlara bağlanmak (84.1) amaçlı kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra akıllı telefonların sesli görüşme yapmak (%79.8), müzik dinlemek (%73.3), fotoğraf çekmek (%72.1) gibi amaçlar ile de sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Öte ayandan oyun oynamak (%32.2) akıllı telefonlar ile nadiren veya hiç gerçekleştirilmeyen bir amaç olarak ifade edilmiştir.

#### Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri kişisel bilgiler formu ve "Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği" ile toplanmıştır. Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği Demirci, Orhan, Demirdas, Akpınar ve Sert (2014) tarafından Türkçe'ye uyarlanan; orijinal hali Kwon, Kin, Cho ve Yang (2013) tarafından geliştirilen 33 maddelik bir ölçektir. Yedi faktörlü bir yapıya sahip ölçeğin madde faktör yükleri 0.349-0.824 aralığında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.947 bulunmuştur. "Kesinlikle Hayır" ile "Kesinlikle Evet" arasında yer alan altılı derecelendirmeye sahip olan ölçek; "günlük yaşamı bozma ve tolerans" (8 madde, örn. "Akıllı telefon kullanımım sebebiyle planlanmış işlerimi yetiştiremiyorum") [(α) .91], "yoksunluk belirtileri" (7 madde, örn. "Akıllı telefonum olmazsa hayatım bomboş olur") [(α) .89], "olumlu beklenti" (5 madde, örn. "Akıllı telefon kullanırken sakinleşiyor ve rahatlıyorum") [(α) .83], "sanal ilişkiler" (4 madde, örn. "Akıllı telefondaki arkadaşlarımla olan ilişkilerimin gerçek yaşamdaki arkadaşlarımla olan ilişkilerimden daha samimi olduğunu düşünüyorum") [(α) .82], "aşırı kullanım" (4 madde örn. "Günlük hayatımı büyük ölçüde etkilese bile akıllı telefonumu kullanmaktan asla vazgeçmem") [(α) .69], "sosyal ağlara bağımlılık" (2 madde, örn. "Twitter ya da Facebook gibi sosyal ağları uyanır uyanmaz kontrol ederim") [(α) .82], "fiziksel belirtiler" (3 madde, örn. "Akıllı telefon kullanırken bileklerimde ya da boynumun arkasında ağrı hissediyorum") [(α) .57], olmak üzere yedi faktörden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek puanlar 33 ve 198 arasında değişmekte ve alınan yüksek puan akıllı telefon bağımlılığı düzeylerine işaret etmektedir. Araştırmada kullanılan diğer veri toplama aracı araştırmacılar tarafından geliştirilen ve araştırma kapsamında ele alınacak bağımsız değişkenleri elde etmeye yönelik Kişisel Bilgiler Formu'dur. Bu formda cinsiyet, akıllı telefon kullanım süresi, akıllı telefon kullanım amaçları gibi sorular yer almaktadır.

#### Verilerin Analizi

Analiz süreci kapsamında öncelikle elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Bu temelde Kolmogorov-Smirnov Testinden yararlanılmış, ölçek kapsamında elde edilen puanların normal dağılım göstermediği görülmüştür. Gerçekleştirilen analizlerde farkların ortaya konmasında Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testlerinden; korelasyonların ortaya konmasında ise Spearman testinden yararlanılmıştır.

#### 4. BULGULAR

Araştırma kapsamında öncelikle BT Öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanımını bağımlılık düzeyleri incelenmiştir. Bu çerçevede elde edilen veriler doğrultusunda ortaya çıkan betimsel istatistik değerleri Tablo 1'de sunulmuştur.



Tablo 1: Akıllı telefon bağımlılık düzeyi puanlarına ilişkin ortalamalar

Değişken	Madde Sayısı (k)	Puan Aralığı	n	$\bar{X}$	$\bar{X} /k$	Ss
Sosyal ağlara bağımlılık	2	2-12	258	5.89	2.95	2.93
Olumlu beklenti	5	5-30	258	14.24	2.85	4.69
Fiziksel belirtiler	3	3-18	258	7.75	2.58	2.93
Aşırı kullanım	4	4-24	258	10.19	2.55	4.09
Günlük yaşamı bozma ve tolerans	8	8-48	258	20.38	2.55	8.25
Yoksunluk belirtileri	7	7-42	258	14.39	2.06	6.58
Sanal ilişkiler	4	4-24	258	7.07	1.77	3.39
Akıllı Telefon Bağımlılığı	33	33-198	258	79.94	2.42	25.94

Tablo 1’de yer alan bulgular BT Öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılığına ilişkin her bir faktöre yönelik ortalama değerleri ortaya koymaktadır. Bu değerlere göre akıllı telefon bağımlılık düzeyi 33 ile 198 arasında değişmektedir. Tablo 1 incelendiğinde, BT Öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılık durumlarının düşük düzeyde ( $\bar{X} = 79.94$ ) olduğu söylenebilir. Akıllı telefon bağımlılığına ilişkin alt boyutlar incelendiğinde ise “sosyal ağlara bağımlılık” ( $\bar{X}=2.95$ ) faktörünün diğer faktörlere göre en yüksek puana sahip olduğu, “sanal ilişkiler” ( $\bar{X}=1.77$ ), faktörünün ise en düşük ortalama değere sahip olduğu görülmektedir.

BT Öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılık düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin ortaya konulması amacıyla Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır. Gerçekleştirilen analiz işlemi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Akıllı telefon bağımlılık düzeyinin cinsiyet değişkenine göre incelenmesi

Değişken	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p<
Günlük yaşamı bozma ve tolerans	Kadın	118	148.07	17472.50	6068.50	.001
	Erkek	140	113.85	15938.50		
Yoksunluk belirtileri	Kadın	118	143.02	16876.00	6665.00	.007
	Erkek	140	118.11	16535.00		
Olumlu beklenti	Kadın	118	135.63	16004.00	7537.00	.225
	Erkek	140	124.34	17407.00		
Sanal ilişkiler	Kadın	118	136.03	16052.00	7489.00	.188
	Erkek	140	123.99	17359.00		
Aşırı kullanım	Kadın	118	137.19	16189.00	7352.00	.127
	Erkek	140	123.01	17222.00		
Sosyal ağlara bağımlılık	Kadın	118	141.59	16707.50	6833.50	.016
	Erkek	140	119.31	16703.50		
Fiziksel belirtiler	Kadın	118	143.25	16903.00	6638.00	.006
	Erkek	140	117.91	16508.00		
Akıllı Telefon Bağımlılığı	Kadın	118	144.83	17090.50	6450.50	.002
	Erkek	140	116.58	16320.50		

p<.05

Tablo 2’de yer alan bulgular BT Öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım düzeyleri, “olumlu beklenti”, “sanal ilişkiler” ve “aşırı kullanım” faktörleri temelinde kadınlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark göstermemektedir. Öte yandan BT öğretmen adaylarının genel olarak “akıllı telefon bağımlılık düzeyleri” (U=6450.50) ve bununla birlikte “günlük yaşamı bozma ve tolerans” (U=6068.50), “yoksunluk belirtileri” (U=6665.00), “sosyal ağlara bağımlılık” (U=6833.50) ve “fiziksel belirtiler” (U=6638.00) faktörlerinde kadınlar ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Anlamlı farka rastlanan tüm faktörlerde sıra ortalaması değerleri dikkate alındığında kadınların erkeklere göre daha yüksek değerlere sahip oldukları görülmektedir.

BT Öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılık düzeylerinin sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin ortaya konulması amacıyla Kruskal-Wallis testinden yararlanılmıştır. Gerçekleştirilen analiz işlemi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3: Akıllı telefon bağımlılık düzeyinin sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmesi

Sınıf Düzeyi	n	Sıra Ort.	sd	X <sup>2</sup>	p<
1.sınıf	34	138.82	3	2.59	.458
2.sınıf	70	135.52			
3.sınıf	92	129.57			
4.sınıf	62	117.48			

p<.05

Gerçekleştirilen analiz sonucunda, Tablo 3’te de görüleceği gibi BT öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılık düzeylerinin sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir ( $X^2_{(3)}=2.59$ , p<.05).

BT öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılık düzeyi ile akıllı telefonların günlük kullanım süreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi için Spearman parametrik olmayan Korelasyon analizi gerçekleştirilmiş, elde edilen bulgular Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4: Akıllı telefon bağımlılık düzeyi ile günlük kullanım süresi arasındaki ilişkinin incelenmesi

n=258	Akıllı Telefon Bağımlılığı	Günlük yaşamı bozma ve tolerans	Yoksunluk belirtileri	Olumlu beklenti	Sanal ilişkiler	Aşırı kullanım	Sosyal ağlara bağımlılık	Fiziksel belirtiler
Günlük kullanım süresi	.370**	.386**	.301**	.155*	.150*	.337**	.286**	.279**

\*\* Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

\* Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4’te yer alan verilere göre BT Öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılık düzeyleri ile akıllı telefon günlük kullanım süresi arasında pozitif yönlü orta kuvvette anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.370$ , p<.01). Buna göre akıllı telefonların günlük kullanım süreleri arttıkça bağımlılık düzeyinin de arttığı söylenebilir. Bulgulara göre ayrıca akıllı telefon bağımlılığı faktörlerinin her birinin, günlük kullanım süresi ile pozitif ve çeşitli kuvvetlerde anlamlı ilişkiye sahip olduğu görülmektedir.

## 5. TARTIŞMA ve SONUÇ

BT öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanımına yönelik bağımlılık düzeylerini çeşitli değişkenler temelinde incelemesinin amaçlandığı araştırmada genel olarak elde edilen bulgular ve ortaya konan sonuçlar şu şekildedir.

- BT öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanımı bağımlılık düzeyleri düşük denilebilecek düzeydedir. (79.94/198). Bağımlılığı oluşturan alt faktörler boyutunda incelendiğinde BT öğretmen adaylarının en çok “sosyal ağlara yönelik bağımlılık” faktöründe puanlarının yüksek olduğu görülmüştür. Ancak bu ortalama puan (5.89) ilgili faktör için belirlenen puan aralığının alt sınırına (2-12) yakındır. Bu bağlamda orta akıllı telefonlar ile sosyal ağ kullanımından kaynaklandığı düşünülen orta düzeyde olduğu ifade edilebilir. Gerçekleştirilen bu araştırma ile de sosyal ağ kullanımı, çevrimiçi sohbet ve sesli görüşmelerin akıllı telefonlar ile en sık gerçekleştirilen işlemler arasında yer aldığı görülmüştür. Benzer olarak ilgili alanyazında da ortaya konulduğu gibi akıllı telefon kullanıcıları için sosyal ağlar kullanım süresi bağımlılık düzeyini arttıran önemli uygulamalar olarak öne çıkmaktadır (Brooks, 2015; Ipsos MediaCT, 2013; Lee, Chang, Lin ve Cheng, 2014; Salehan ve Negahban, 2013). Bu bağlamda bireylerin sosyalleşme ve diğer bireyler ile çeşitli amaçlar kapsamında sürekli iletişim halinde olma gereksiniminin akıllı telefon kullanımından kaynaklanan bağımlılık düzeyine etkisi olduğu ifade edilebilir.
- BT öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanımı bağımlılık düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı fark bulunmuştur. Buna göre kadınların akıllı telefon kullanımı bağımlılık düzeyleri erkeklerinkinden fazladır. Alanyazındaki benzer araştırmalar (Bianchi ve Phillips, 2005; Salehan ve Negahban, 2013) genel olarak akıllı telefon bağımlılığında cinsiyet değişkenine dikkat çekmektedir. Genel olarak

teknoloji kullanımı temelli bağımlılıklarda farklı örneklemlerde her iki cinsiyet için de belirli riskin söz konusu olduğu görülse de; akıllı telefon bağımlılığı için genellikle bu çalışmada da ortaya konulduğu gibi kadınların erkeklere göre daha fazla bağımlılık riski taşıdığı söylenebilir. Bu durumun, Bianchi ve Phillips'in (2005) de belirttiği gibi sosyal nedenler ve sosyalleşme gereksiniminden ortaya çıkmış olabileceğini söylemek olanaklıdır.

- BT öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanımı bağımlılık düzeyleri ile sınıf değişkeni arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Bu bağlamda sınıf düzeyi fark etmeksizin tüm düzeydeki öğrencilerin belirli bir bağımlılık riski altında oldukları düşünülebilir.
- BT öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılık düzeylerinin, akıllı telefon kullanım sürelerine göre değişiklik gösterdiği görülmüştür. Buna göre akıllı telefon kullanım süresi ile akıllı telefon bağımlılık düzeyi arasında pozitif yönlü orta derecede kuvvetli bir ilişki olduğu söylenebilir. Bu çalışmada da ortaya konulduğu gibi teknoloji ile ilgili tüm bağımlılık türlerinde olduğu gibi kullanım süresi bağımlılık ile ilişkili çok önemli bir gösterge olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bulgu Demirci ve diğerleri (2014) ve Noyan ve diğerleri (2015) gibi benzer araştırmalar ile de tutarlılık göstermektedir.

Cep telefonları, ilk tasarlanma amaçları olan “mekandan bağımsız, bireyler arası sesli-yazılı iletişim” sağlama boyutundan çıkıp, günümüz iletişim ihtiyaçları ve yaşam standartlarının gerektirdiği farklı kompakt taşınabilir elektronik cihazlara dönüşmüşlerdir. İlk üretilen modellerden farklı olarak internete bağlanabilen, fotoğraf çekebilen ve her türlü kişisel bilgiyi kaydedebilen bu cihazlar adeta zaman içerisinde akıllanmışlardır. Değişen gereksinimlerimiz ve sosyal dönüşüm her bireyin bu akıllı cihazlarla er ya da geç etkileşim içerisinde olmasını gerektirecektir. Hızla büyüyen sosyal medyaya erişim, iletişim ihtiyacı, okul ve iş yaşamının getirdiği yeni sorumluluklar bu etkileşimi daha da artırmaktadır. Bu bağlamda akıllı cihazlara olan ihtiyacın sınırlarının belirlenmesi önemlidir. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular kapsamında gerçekleştirilecek benzer araştırmalar ve pratikteki uygulamalar için şu şekilde bazı önerilerde bulunulabilir:

- Bu araştırma BT Öğretmen adayları ile ve sınırlı sayıda bir örneklem ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulguların genellenebilmesi için gerçekleştirilecek araştırmalar benzer çalışma grupları ile ve daha fazla sayıda örneklemler üzerinde yürütülebilir.
- Özellikle sosyalleşme ve iletişim temelli çalışmalar ile cinsiyet değişkeni çerçevesinde kadın ve erkeklerin akıllı telefon kullanım gereksinimleri ve kullanım durumları karşılaştırmalı olarak araştırılabilir.
- Akıllı telefon kullanım süresini arttıran nedenleri, kullanım amacı, cinsiyet, iletişim gereksinimi vb. bağlamlarda neden-sonuç ilişkileri ile ortaya koyabilecek araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- Akıllı telefon kullanımı nedeniyle olası risk faktörlerini doğal bağlam temelinde ve kullanıcı deneyimleri ile ortaya koyabilmek amacıyla nitel araştırma yaklaşımlarının işe koşulduğu araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- Akıllı telefon bağımlılığına internet tabanlı iletişimin etkisini ortaya koyabilecek, örneğin akıllı telefonlar ile cep telefonlarının karşılaştırıldığı türden araştırmalar gerçekleştirilebilir.

## KAYNAKLAR

- Bianchi, A.& Phillips,J.G.(2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *Cyberpsychology& Behavior*, 8(1), 39-51.
- Brooks, S. (2015) Does personal social media usage affect efficiency and well-being?. *Computers in Human Behavior*, 46, 26–37.
- Demirci, K., Orhan, H., Demirdas, A., Akpınar, A., Sert, H. (2014). Validity and reliability of the Turkish version of the Smartphone Addiction Scale in a younger population. *Bulletin of Clinical Psychopharmacology*, 24(3), 226-34.
- Ipsos MediaCT (2013) “Mobil Tüketiciyi Anlama”, Our Mobile Planet: Türkiye, <https://think.withgoogle.com/mobileplanet>, Erişim tarihi: 15.03.2015.
- Kim, H. ve Davis, K., E. (2009). Toward a comprehensive theory of problematic Internet use: Evaluating the role of self-esteem, anxiety, flow, and the self-rated importance of Internet activities.*Computers in Human Behavior* 25, 490–500.
- Lee, Y., Chang, C., Lin, Y. & Cheng, Z. (2014) The dark side of smartphone usage: Psychological traits, compulsive behavior and technostress. *Computers in Human Behavior* , 31, 373–383.

- Noyan, C., O., Enez Darçın, A., Nurmedov, S., Yılmaz, O. & Dilbaz, N. (2015) Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeğinin Kısa Formunun üniversite öğrencilerinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 16(1), 73-81.
- Özata, F.Z. (2009) İleri teknoloji yeniliği olarak akıllı telefonların genç tüketiciler tarafından benimsenmesinde etkili olan faktörler, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pi, S.Y. (2013) Self-diagnostic system for smartphone addiction using multiclass SVM. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*, 24(1), 13–22.
- Salehan, M & Negahban, A. (2013) Social networking on smartphones: When mobile phones become addictive. *Computers in Human Behavior*, 29, 2632–2639.
- Young, K.S. (1998) Internet Addiction: The emergence of a new disorder. *Cyber Psychology and Behavior*, 1 (3), 237 – 244.

# BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ PROGRAMLAMAYA İLİŞKİN ÖZ-YETERLİK ALGILARI VE BİLİŞSEL ESNEKLİK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Hasan Özgür<sup>1</sup> Cem Çuhadar<sup>2</sup>

## 1. ÖZET

Bireyin girilen her hangi bir durumda seçeneklerin ve ulaşılabilir alternatiflerin olduğunun farkında olmasını, duruma uyum sağlama ve esnek olmaya istekli olmayı ve esnekliğe yönelik yetkin olmayı ifade eden bilişsel esneklik aynı zamanda bireylerin değişen çevresel koşullara göre sahip oldukları bilişleri değiştirebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram, her türlü düşünme sürecinde olduğu gibi yazılım geliştirmede de farklı çözüm yollarının uygulandığı, kodlamaya dayalı bir tür problem çözme sürecini de etkileyebilen bir yapı ile de doğrudan ilgili görülmektedir. Bilişsel süreçler ve bu bağlamda gerçekleşen düşünme ve problem çözme bir yazılımın farklı bakış açıları kullanılarak üretilmesine de olanak tanımaktadır. Programlama eğitimi farklı öğretim kademelerinde ve farklı hedef kitlelere uygulanabilmektedir. Eğitim Fakültelerinin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümleri de benzer biçimde programlama eğitiminin yoğun biçimde verildiği yükseköğretim programları arasında yer almaktadır. BÖTE bölümlerinde programlama dersleri hem başlı başına programlamaya yönelik temel düzeyden ileri düzeye bilgi ve becerileri kazandırmak; hem de bu bilgi ve becerileri özellikle öğretim yazılımı geliştirmeye yardımcı olmak üzere sunulmaktadır. Dolayısıyla BÖTE bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adayları aynı zamanda programcılık bilgi ve becerilerine de sahip olması beklenen uzmanlar olarak düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının bilişsel esneklikleri ile programlamaya ilişkin özyeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Tarama modelindeki araştırmanın çalışma grubunu 2014-2015 öğretim yılı bahar döneminde Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde öğrenim gören 152 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada, “Bilişsel Esneklik Ölçeği” ve “Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği” veri toplama araçlarından yararlanılmıştır. Farklılığın anlamlılığı için, ilişkisiz örneklem t-testi ve ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi, değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla ise korelasyon analizi kullanılmıştır. Araştırmada, öğretmen adaylarının; bilişsel esneklikleri ve programlamaya ilişkin özyeterlik algılarının orta düzeyin üstünde olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmen adaylarının bilişsel esneklikleri ve programlamaya ilişkin özyeterlik algıları ile öğrenim görülen sınıf ve mezun olunan lise türü değişkenleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. Cinsiyet değişkeni ile ölçeklerin geneline ilişkin gerçekleştirilen karşılaştırmada anlamlı bir fark bulunamamıştır. Araştırmada elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının bilişsel esneklikleri ile programlamaya ilişkin özyeterlik inançları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Bilişsel Esneklik, Programlamaya İlişkin Özyeterlik, BT Öğretmen Adayı, Bilişim Teknolojileri Eğitimi.

## INVESTIGATION THE RELATIONSHIP BETWEEN SELF-EFFICACY PERCEPTIONS ON COMPUTER PROGRAMMING AND COGNITIVE FLEXIBILITY LEVELS OF INFORMATION TECHNOLOGY PRE-SERVICE TEACHERS

Cognitive flexibility is defined as ability to change the information with respect to changing environmental conditions and to be aware of options and available alternatives in any case the individual entered and also be willing to adapt to the situation and being flexible and be qualified for flexibility. This concept is seen as directly related with a structure in implementation of different solutions like all kinds of thinking process as well as the development of software that may affect the problem solving process based on the coding. Cognitive processes and thinking and problem solving that occurs in this context also allows the software to be produced by using different perspectives. Programming training can be applied to the different educational levels and different audiences. Computer Education and Instructional Technology Departments (CEIT) in a similar manner are also among the higher education program that provided intensive program of training. In CEIT departments programming courses are especially offered to gain the knowledge from basic

<sup>1</sup>Yrd.Doç.Dr. Hasan Özgür

Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Edirne/ TÜRKİYE, hasanozgur@trakya.edu.tr

<sup>2</sup> Doç.Dr. Cem Çuhadar

Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Edirne/ TÜRKİYE, cemcuhadar@trakya.edu.tr

to advanced level and skills for both programming; as well as the knowledge and skills to assist the development of instructional software. Therefore, the pre-service teachers that studying in CEIT departments are expected to be experts and also at the same time have programming knowledge and skills.

The purpose of this study is to investigate the relationship between the computer programming self-efficacy perceptions of pre-service teachers and their cognitive flexibilities. The sample group for the research comprised a total of 152 pre-service teachers in CEIT Department of Faculty of Education of Trakya University during the spring term of the 2014–2015 academic year. The “Computer Programming Self-Efficacy Scale” and the “Cognitive Flexibility Scale” were used in the research. Independent-samples t-test and one-way ANOVA were conducted to examine the differences and also correlation analyses were used to examine the relationships between variables. The results showed that pre-service teachers’ perceptions towards their cognitive flexibilities and computer programming self-efficacy are in intermediate level. Significant difference was found between pre-service teachers’ programming self-efficacy perceptions and cognitive flexibilities and the class level graduated high school type. No significant difference was found between pre-service teachers’ programming self-efficacy perceptions with cognitive flexibilities and gender. The findings of the research revealed a positive and moderate relationship between the programming self-efficacy perceptions of pre-service teachers and their cognitive flexibilities.

## 2. GİRİŞ

Özyeterlik algısı, “bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinliği organize edip, başarılı olarak yapma kapasitesine ilişkin kişisel yargısı” olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1995). Bu tanıma göre, kişinin yaşantısını etkileyen olayın üstesinden gelebilmek için gerekli olan eylemleri ne kadar iyi yapabildiğine ilişkin kendi inancı, özyeterlik algısı olarak nitelendirilmektedir. Bu bağlamda programlamaya ilişkin öz yeterlik algısı ise bireyin herhangi bir programlama dilini kullanarak bir soruna çözüm getirebilme konusundaki kapasitesine ilişkin yargısı olarak tanımlanabilir.

Altun ve Mazman (2012) tarafından 152 üniversite öğrencisinin katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada, katılımcıların sınıf düzeyi arttıkça öz yeterlilik algılarının da arttığı fakat bu farkın sadece 2. ve 4. sınıf düzeyleri arasında anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır. 4. sınıftaki öğrencilerin 2. sınıftakilere kıyasla programlamaya ilişkin öz yeterlilik algılarının anlamlı derecede yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Korkmaz (2013) tarafından gerçekleştirilen ve 189 bilişim teknolojileri öğretmen adayının programlama öz yeterliliğine ilişkin algıları değerlendirildiği bir başka araştırmada, öğretmen adaylarının programlamaya ilişkin öz yeterlik algıları ile sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenleri arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan, Pioro (2004) tarafından üniversite öğrencilerinin katılımı ile gerçekleştirilen bir araştırmada ise özyeterlik ve akademik başarı bağlamında kadınların daha düşük ortalamalara sahip oldukları ve farkın erkekler lehine anlamlı düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde, Askar ve Davenport (2009) mühendislik öğrencilerinin katılımı ile gerçekleştirdikleri bir araştırmada da erkek öğrencilerin kadın öğrencilere kıyasla programlamaya ilişkin öz yeterliklerinin daha yüksek olduğu ve bilgisayar deneyiminin ve bilgisayar kullanma becerisinin programlama öz yeterliliği üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ortaya koymuşlardır.

Bilişsel esneklik bireylerin, karşı karşıya kaldığı bir durumda farklı seçenekler ve çözüm yolları olduğunun farkında olması, ilgili duruma uyum sağlaması ve esnek olmayı yönelik istekliliği ve yetkinliği olarak tanımlanmaktadır (Martin ve Anderson, 1998; 2001). Boger-Mehall (1996) ise bilişsel esnekliği, farklı düşünce modları arasında geçiş yapmak, aynı anda birden fazla kavramları hakkında düşünme yeteneği ve bu durumlara göre uyarlanabilen davranışları kapsayan gündelik hayatımızın en temel parçalarından biri olarak tanımlamaktadır. Bilişsel esneklik kavramı, her türlü düşünme sürecinde olduğu gibi yazılım geliştirmede farklı çözüm yollarının uygulandığı, kodlamaya dayalı bir tür problem çözme sürecini de etkileyebilen bir yapı ile de doğrudan ilgili görülmektedir. Bilişsel süreçler ve bu bağlamda gerçekleşen düşünme ve problem çözüme bir yazılımın farklı bakış açıları kullanılarak üretilmesine de olanak tanımaktadır.

Çelikkaleli (2014) tarafından 270 katılımcı ile gerçekleştirilen bir çalışmada, bilişsel esnekliğin cinsiyete göre değişmediği ortaya çıkmıştır. Leinikka, Vihavainen, Lukander ve Pakarinen (2014) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada ise öğrencilerin programlamaya yönelik hataların çözümünde bilişsel esnekliğin önemli bir role sahip olduğu ve dahası öğrencilerin programlamaya yönelik hataların çözümüne ilişkin yeterlilikleri ile bilişsel esneklikleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmıştır.

Bilişsel esneklik ve programlamayı öğrenme veya programlama yeterliliğine etki eden faktörlerin ortaya çıkarılmasına yönelik gerçekleştirilen araştırmada (Leinikka vd., 2014) bu iki değişken arasındaki ilişki üzerinde etkili olabilecek faktörlerin daha derinlemesine ve ayrıntılı olarak incelenmesi gerektiği üzerinde

durmuşlardır. Ayrıca, alanyazın araştırmaları arasında bilişsel esneklik ve programla öz yeterliği arasındaki ilişkilerin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamış olması bu çalışmanın gerçekleştirilmesini gerekli hale getirmektedir.

### 2.1. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın temel amacı, toplumumuzun çağın gereklerine uygun bilgilerle donatılmış, ihtiyaç duyulan bilişsel esnekliğe ve programla becerisine sahip öğrencilerin yetiştirilebilmesinde önemli bir role sahip olması beklenen geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının programlamaya ilişkin özyeterlikleri ile demografik değişkenler ve bilişsel esneklikleri arasındaki ilişkiyi saptamaktır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının bilişsel esneklikleri ve programlamaya yönelik özyeterlik algıları nasıldır?
2. Öğretmen adaylarının, bilişsel esneklikleri ve programlamaya yönelik özyeterlikleri ile cinsiyet, öğrenim görülen bölüm, bilgisayar ve internet kullanım sıklığı değişkenleri arasında anlamlı fark var mıdır?
3. Öğretmen adaylarının, bilişsel esneklikleri ve programlamaya yönelik özyeterlikleri arasındaki ilişki anlamlı mıdır?

## 3. YÖNTEM

### 3.1. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın örneklemini 2014–2015 öğretim yılı bahar döneminde, Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde öğrenim gören 152 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının 65'i (%42.8) kadın ve 87'si (%57.2) erkektir. Öğretmen adaylarının 49'u (%32.2) ikinci sınıfta, 60'ı (39.5%) üçüncü sınıfta, 43'ü (%28.3) ise dördüncü sınıfta öğrenim görmektedir. Anadolu Meslek lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının sayısı 122 (%80.3) iken Anadolu Lisesinden mezun olan 18 (%11.8), Endüstri Meslek Lisesi, Fen Lisesi ve Düz Liseden mezun olan 4'er (%2.6) öğretmen adayı araştırmaya katılmıştır.

### 3.2. Araştırma Modeli

Bu araştırma, betimsel bir araştırma olup ilişkisel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Karasar (2005, s.81)'a göre ilişkisel tarama modelinde; iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında var olan değişim ve/veya bu değişimin derecesini belirlemek amaçlanır. Tarama yolu ile bulunan ilişkiler bir neden sonuç ilişkisinden ziyade bir değişkendeki durumun bilinmesi halinde diğerinin kestirilmesini sağlaması bağlamında yorumlanır. Bu doğrultuda gerçekleştirilen bu araştırmada, öğretmen adaylarının bilişsel esneklikleri ile programlamaya ilişkin özyeterlik algıları arasındaki ilişki, korelasyon türü ilişkisel tarama modeli kullanılarak çözümlenmeye çalışılmıştır. Cinsiyet, mezun olunan lise türü, öğrenim görülen sınıf düzeyi ile bilişsel esneklikleri ve programlamaya ilişkin özyeterlik algıları arasında farklılaşma olup olmadığını belirlemek amacıyla ise karşılaştırma türü ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri, Bilişsel Esneklik Ölçeği ve Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği aracılığı ile toplanmıştır. Araştırmada ayrıca çalışma grubuna ilişkin demografik bilgilerin edinilmesi amacıyla kişisel bilgiler formu kullanılmıştır.

*Bilişsel Esneklik Ölçeği:* Araştırmada Çelikkaleli (2014a) tarafından geliştirilen 6'lı Likert tipindeki ölçekte 12 madde bulunmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 12, en yüksek puan 72'dir. Ölçeğin 2, 3, 6 ve 10. maddeler tersten puanlanmaktadır. Puanların yükselmesi bilişsel esnekliğin yüksek olduğu biçiminde değerlendirilmektedir. Orijinal ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı  $\alpha=.74$  olarak belirlenmiştir.

*Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği:* Ölçek, Altun ve Mazman (2012) tarafından geliştirilmiş 9 maddelik 7'li Likert tipi bir ölçektir. Ölçek "basit programlama görevlerini gerçekleştirme" ve "karmaşık programlama görevlerini gerçekleştirme" olmak üzere iki alt faktörden oluşmaktadır. Ölçekten

alınacak puanların yüksekliği bireylerin programlamaya ilişkin özyeterliliklerinin yüksek olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Orijinal ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı  $\alpha=.93$  olarak belirlenmiştir.

*Kişisel Bilgiler Formu:* Araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formunda cinsiyet, öğrenim görülen sınıf, mezun olunan lise türü gibi bazı demografik bilgilerin belirlenmeye çalışıldığı bir grup soru yer almaktadır.

### 3.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma verileri, 2015 yılı Şubat ayında 159 öğretmen adayından elde edilmiştir. Araştırma yüz yüze gerçekleştirilmiş olup, araştırma öncesinde öğrencilere öncelikle araştırma konusu ve veri toplama araçları hakkında bilgi verilmiş, ardından araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğu hatırlatılarak öğrencilerin ölçekleri yanıtlamaları sağlanmıştır. Ölçekler yaklaşık 15 dakikalık sürede yanıtlanmıştır. Verilerin analizinden önce veri girişinin doğruluğu ve değişkenlerin dağılımının normalliğe uygunluğu test edilmiştir. Veri toplama araçlarını uygun bir şekilde doldurmayan 7 öğrencinin verileri de analiz dışında bırakılarak araştırma örneklemini 152 öğretmen adayından oluşmuştur. Normal dağılım gösterdiği tespit edilen verilerin değerlendirilmesi amacıyla betimsel istatistikler, t-testi, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testlerinden yararlanılmıştır. Alt gruplar arasındaki farklılığın tespiti için ise LSD testinden yararlanılmıştır. Ölçekler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Karşılaştırmalarda anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

## 4. BULGULAR ve YORUM

### 4.1. Öğretmen Adaylarının Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik ve Algıları Bilişsel Esneklikleri

Öğretmen adaylarının bilişsel esneklikleri ve programlamaya ilişkin öz yeterlilik algılarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 1’de görülmektedir. Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik puan ortalaması incelendiğinde ( $\bar{X}=56.13$ ) adayların bilişsel esnekliklerinin orta düzeyin üstünde olduğu söylenebilir. Öğretmen adaylarının programlamaya ilişkin öz yeterlilik algı puan ortalamasının ( $\bar{X}=47.97$ ) olduğu ve adayların programlamaya ilişkin özyeterlilik algılarının orta düzeyin üstünde olduğu ortaya çıkmıştır. Ölçeğin Alt faktörleri bazında yapılan incelemede ise “basit programlama görevlerini gerçekleştirme” alt boyutunda ortalamayı ( $\bar{X}=18.88$ ) olduğu, “karmaşık programlama görevlerini gerçekleştirme” alt boyutundaki ortalamayı ise ( $\bar{X}=29.09$ ) olduğu görülmektedir.

**Tablo 1.** Öğretmen Adaylarının Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algıları ve Bilişsel Esnekliklerine İlişkin Ortalamaları

Değişken	N	m	$\bar{X}$	$\bar{X}/m$	Ss
Basit Programlama Görevlerini Gerçekleştirme	152	3	18.88	6.29	1.84
Karmaşık Programlama Görevlerini Gerçekleştirme	152	6	29.09	4.85	7.01
Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algısı	152	9	47.97	5.33	8.37
Bilişsel Esneklik	152	12	56.13	4.68	7.07

Not: m=madde sayısı

### 4.2. Öğretmen Adaylarının Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algıları ve Bilişsel Esnekliklerinin Demografik Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi

Tablo 4.’te, öğretmen adaylarının programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeğinin geneline ( $F_{(2,149)}=11.50$ ,  $p<.05$ ) ve ölçeğin alt boyutlarına ilişkin puanları ( $F_{(2,149)}=8.23$ ,  $p<.05$ ,  $F_{(2,149)}=11.03$ ,  $p<.05$ ) ile öğrenim görülen sınıf değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunduğu görülmektedir. Sınıf değişkeni için hesaplanan  $\eta^2$  değeri .13’dir. Buna göre programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeği puanlarında gözlenen varyansın %13’nin sınıf değişkenine bağlı olduğu söylenebilir. Öte yandan, bilişsel esneklik ölçeğinden elde edilen puanlar sınıf değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunduğu görülmektedir ( $F_{(2,149)}=4.04$ ,  $p<.05$ ).



**Tablo 2.** Öğretmen Adaylarının Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algıları ve Bilişsel Esnekliklerinin Öğrenim Görülen Sınıf Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Değişken	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Basit Programlama Görevlerini Gerçekleştirme	Gruplararası	50.896	2	25.448	8.23	.020	4-3, 4-2
	Gruplariçi	460.972	149	3.094			
	Toplam	511.868	151				
Karmaşık Programlama Görevlerini Gerçekleştirme	Gruplararası	956.850	2	478.425	11.03	.000	4-3, 4-2
	Gruplariçi	6465.354	149	43.392			
	Toplam	7422.204	151				
Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algısı	Gruplararası	1410.710	2	705.355	11.50	.000	4-3, 4-2
	Gruplariçi	9171.757	149	61.555			
	Toplam	10582.467	151				
Bilişsel Esneklik	Gruplararası	388.565	2	194.282	4.04	.000	4-3, 4-2
	Gruplariçi	7166.060	149	48.094			
	Toplam	7554.625	151				

\*2: 2. Sınıf      3: 3. Sınıf      4: 4. Sınıf

Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD testinin sonuçlarına göre, programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeğinin geneline ilişkin değerlendirilmede, 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının puan ortalaması ( $\bar{X}=52.28$ ), 3. sınıfta ( $\bar{X}=47.68$ ) ve 2. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının puan ortalamasından ( $\bar{X}=44.45$ ) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Öte yandan, 3. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının puan ortalaması ( $\bar{X}=47.68$ ) da 2. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının puan ortalamasından ( $\bar{X}=44.45$ ) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bilişsel esneklik ölçeği bazında yapılan karşılaştırmada ise 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının puan ortalaması ( $\bar{X}=58.56$ ) hem 3. sınıfta öğrenim gören ( $\bar{X}=55.67$ ) hem de 2. sınıfta öğrenim gören adayların puan ortalamalarına ( $\bar{X}=54.55$ ) kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek çıkmıştır.

Öğretmen adaylarının, programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeğinin geneline ve basit programlama görevlerini gerçekleştirme alt boyutuna ilişkin puan ortalamaları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmadığı Tablo 3'te görülmektedir ( $t_{(150)}=1.90$ ,  $p>.05$ ,  $t_{(150)}=0.68$ ,  $p>.05$ ). Öte yandan, programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeğinin, karmaşık programlama görevlerini gerçekleştirme alt boyutuna ilişkin elde puan ortalamaları ile cinsiyet değişkeni arasında ise anlamlı bir fark bulunduğu Tablo 3.'te görülmektedir ( $t_{(150)}= 2.44$ ,  $p<.05$ ). Erkek öğretmen adaylarının puan ortalaması ( $\bar{X}=30.25$ ), kadın öğretmen adaylarının ortalamasından ( $\bar{X}=27.49$ ) anlamlı düzeyde daha yüksektir. Bilişsel esneklik ölçeğinin geneline ilişkin puanlar ortalamaları ile cinsiyet değişkeni arasında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $t_{(150)}= 1.71$ ,  $p>.05$ ).

**Tablo 3.** Öğretmen Adaylarının Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algıları ve Bilişsel Esnekliklerinin Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Basit Programlama Görevlerini Gerçekleştirme	Erkek	87	18.79	1.84	150	0.68	.495
	Kadın	65	19.00	1.85			
Karmaşık Programlama Görevlerini Gerçekleştirme	Erkek	87	30.25	7.20	150	2.44	.016
	Kadın	65	27.49	6.47			
Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algısı	Erkek	87	49.05	8.62	150	1.90	.059
	Kadın	65	46.46	7.85			
Bilişsel Esneklik	Erkek	87	56.97	7.04	150	1.71	.090
	Kadın	65	55.00	7.00			

Öğretmen adaylarının programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeğinin geneline ve alt boyutlarına ilişkin puanlar ortalamaları ile mezun olunan lise türü değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunduğu Tablo 4'te görülmektedir ( $F_{(4-147)}=3.41$ ,  $p<.05$ ,  $F_{(4-147)}=4.07$ ,  $p<.05$ ,  $F_{(4-147)}=2.90$ ,  $p<.05$ ). Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik puan ortalamaları ile mezun olunan lise türü değişkeni arasındaki fark ise anlamlı bulunmamıştır ( $F_{(4-147)}=0.76$ ,  $p>.05$ ).

**Tablo 4.** Öğretmen Adaylarının Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algıları ve Bilişsel Esnekliklerinin Mezun Olunan Lise Türü Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Değişken	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Basit Programlama Görevlerini Gerçekleştirme	Grupllararası	51.043	4	12.761	4.07	.004	1-2
	Gruplarıçığı	460.826	147	3.135			
	Toplam	511.868	151				
Karmaşık Programlama Görevlerini Gerçekleştirme	Grupllararası	543.631	4	135.908	2.90	.024	1-2
	Gruplarıçığı	6878.573	147	46.793			
	Toplam	7422.204	151				
Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algısı	Grupllararası	899.453	4	224.863	3.41	.011	1-2
	Gruplarıçığı	9683.014	147	65.871			
	Toplam	10582.467	151				
Bilişsel Esneklik	Grupllararası	116.334	4	29.084	0.76	.681	
	Gruplarıçığı	7438.291	147	50.601			
	Toplam	7554.625	151				

\*1: Anadolu Meslek Lisesi

2: Anadolu Lisesi

Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD testinin sonuçlarına göre, programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeğinin geneline ilişkin değerlendirilmede, Anadolu Meslek Lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının puan ortalamasının ( $\bar{X}=49.10$ ), Anadolu Lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının puan ortalamasından ( $\bar{X}=42.44$ ) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Mezun olunan iki lise arasındaki anlamlı farkın ölçeğin her iki alt boyutunda da benzere şekilde ve benzer yönde olduğu ortaya çıkmıştır.

### 4.3. Öğretmen Adaylarının Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algıları ve Bilişsel Esneklikleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Gerçekleştirilen korelasyon analizinden elde edilen bulgulara göre, öğretmen adaylarının programlamaya ilişkin öz yeterlilik algıları ile bilişsel esneklikleri arasında orta düzeyde ( $r=.497$ ;  $p<.01$ ), pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu Tablo 5'te görülmektedir. Elde edilen bulgular ayrıca, öğretmen adaylarının programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeğinin alt boyutları ile bilişsel esneklik ölçeği puanları arasında anlamlı, pozitif ve orta düzeyde bir ilişki olduğunu göstermektedir.

**Tablo 5.** Öğretmen Adaylarının Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algıları ve Bilişsel Esneklikleri Arasındaki İlişki

	1	2	3	4
1- Basit Programlama Görevlerini Gerçekleştirme		.692**	.797**	.351**
2- Karmaşık Programlama Görevlerini Gerçekleştirme	.692**		.978**	.509**
3- Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algısı	.797**	.987**		.497**
4- Bilişsel Esneklik	.351**	.509**	.497**	

\*\* Korelasyon .01 düzeyinde anlamlıdır.

## 5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Öğretmen adaylarının bilişsel esneklikleri ve programlamaya ilişkin öz yeterlilik algılarının belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada; öğretmen adaylarının, bilişsel esnekliklerinin ve programlamaya ilişkin özyeterlilik algılarının orta düzeyin üstünde olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğretmen adaylarının programlamaya ilişkin öz yeterlilik algıları ve bilişsel esneklikleri ile öğrenim görülen sınıf değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunduğu çalışmada ortaya çıkan bir diğer bulgudur. Başka bir deyişle öğrenim görülen sınıf düzeyindeki artışın, öğretmen adaylarının hem programlamaya yönelik kendilerinin daha yeterli görmelerine hem de bilişsel esnekliklerinin olumlu yönde artmasına yol açtığı söylenebilir. Alanyazın incelemesinde çalışmada elde edilen ve sınıf düzeyi arttıkça programlamaya ilişkin özyeterlilik inancını da arttırdığını gösteren araştırma sonuçlarına ulaşmak mümkündür (Altun ve Mazman, 2012).

Araştırmada elde edilen bir diğer bulgu öğretmen adaylarının, basit programlama görevlerini gerçekleştirme ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya çıkarmıştır. Bu bulgu bazı

alan yazın araştırmalarının bulguları ile de desteklenmektedir (Korkmaz, 2013; McDowell, Werner, Bullock ve Fernald, 2003). Öte yandan, programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeğinin, karmaşık programlama görevlerini gerçekleştirme alt boyutuna ilişkin elde puanlar ortalamaları ile cinsiyet değişkeni arasında ise erkek öğretmen adaylarının lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu bulgu ise Askar ve Davenport (2009) ile Pioro (2004) tarafından gerçekleştirilen ve kadın öğrencilerin anlamlı olarak daha düşük öz yeterliğe sahip olduklarını belirten araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca, bilişsel esneklik ölçeğinin geneline ilişkin puanlar ortalamaları ile cinsiyet değişkeni arasında da anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu alan yazın araştırmalarının bulguları ile de desteklenmektedir (Çelikkaleli, 2014b).

Programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeğinin geneline ilişkin değerlendirmede, Anadolu Meslek Lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının puan ortalamasının, Anadolu Lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının puan ortalamasından anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmasında, Anadolu Meslek Lisesinden mezun olan adayların bilgisayar programcılığına ilişkin dersleri almalarının programlamaya ilişkin özyeterlilikleri üzerinde olumlu etkiye sebep olmasından kaynaklandığı düşünölmektedir. Benzer şekilde Altun ve Mazman (2012), programlamaya ilişkin deneyim yılı artıka bireylerin algılanan öz yeterliliklerinin de artığı ve alınan deneyim yılının öz yeterliliğinin anlamlı bir yordayıcısı olduğunu belirtmişlerdir. Öte yandan öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türü ile bilişsel esneklikleri arasında ise bir fark ortaya çıkmamıştır.

Öğretmen adaylarının programlamaya ilişkin öz yeterlilik algıları ile bilişsel esneklikleri arasında orta düzeyde ve pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu araştırmada elde edilen bir diğer bulgudur. Elde edilen bulgular ayrıca, öğretmen adaylarının programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısı ölçeğinin alt boyutları ile bilişsel esneklik arasında anlamlı, pozitif ve orta düzeyde bir ilişki olduğunu göstermektedir. Daha açık bir ifade ile öğretmen adaylarının bilişsel esnekliklerindeki artışın öğretmen adaylarının programlamaya yönelik olarak kendilerini daha yeterli görmelerine yol açtığını işaret etmektedir. Ortaya çıkan bu bulgu, Martin ve Anderson (1998)'un kendilerini bilişsel olarak esnek olarak gören bireylerin öz güvenlerinin de yüksek olduğu ve duruma uygun olarak davranışlarını adapte etmeye istekli olmaları (Martin, Cayanus, McCulcheon ve Maltby, 2003) yönündeki bulguları ile tutarlılık göstermektedir. Benzer şekilde Bandura (2000) da yüksek düzeyde öz yeterliğe sahip bireylerin aynı zamanda yüksek düzeyde bilişsel esnekliğe sahip olduğu üzerinde durmaktadır. Araştırmada elde edilen bu bulgu çeşitli araştırmaların (Çelikkaleli, 2014b; Gan, Shang ve Zhang, 2007; Leinikka vd., 2014) sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Öğretmen adaylarının bilişsel esneklikleri ile programlamaya ilişkin özyeterliliklerinin incelendiği bu araştırmada sonuç olarak her iki kavram arasında pozitif yönde ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, geleceğın öğretmenleri olacak öğrencilerimizin programlamaya yönelik yeterliklerinin arttırılması için öncelikle öğretim programı, ders içeriklerin ve öğretme ve öğrenme süreçlerinin öğretmen adaylarının bilişsel esnekliklerini attırarak şekilde yeniden düzenlenmesi önerilebilir.

Gerçekleştirilen araştırma belirli sınırlılıklara sahiptir. Araştırma bulgularının, örnekleme oluşturan öğretmen adaylarının kişisel görüş ve tercihleri doğrultusunda oluştuğu gerçeği araştırmanın en temel sınırlılığıdır. Her bir üniversitenin kendine özgü akademik ve sosyal dokusu olduğu göz önüne alınarak bundan sonraki araştırmaların farklı üniversitelerde öğrenim gören öğretmen adayları ile gerçekleştirilmesi ve sonuçların bu kapsamda değerlendirilmesi gereklidir.

## KAYNAKLAR

- Altun, A. ve Mazman, S., G. (2012). Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algısı Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenirlik alışması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 3(2), 297-308.
- Askar, P., & Davenport, D. (2009). An investigation of factors related to self-efficacy for java Programming among engineering students. *The Turkish Online Journal of Educational Technology TOJET*, 8(1), 26-32.
- Bandura, A. (1995). Exercise of Personal and Collective Efficacy in Changing Societies. In A. Bandura (Ed.) *Self-efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University Press (pp.1-45).
- Bandura, A. (2000). Health promotion from the perspective of social cognitive theory. In P.Norman, C. Abraham ve M. Conner (Eds.), *Understanding and changing health behaviour: From health beliefs to self-regulation* (pp. 299-339). Amsterdam: Harwood Academic.

- Boger-Mehall, S. R. (1996). *Cognitive flexibility theory: Implications for teaching and teacher education*. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (Vol. 1996, No. 1, pp. 991-993).
- Çelikkaleli, Ö. (2014a). Bilişsel Esneklik Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirliği. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 339-346.
- Çelikkaleli, Ö. (2014b). Ergenlerde Bilişsel Esneklik ile Akademik, Sosyal ve Duygusal Yetkinlik İnançları Arasındaki İlişki. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 347-354.
- Gan, Y., Shang, J., & Zhang, Y. (2007). Coping flexibility and locus of control as predictors of burnout among Chinese college students. *Social Behavior and Personality*, 35(8), 1087-1098.
- Karasar, N. (2005). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar-İlkeler-Teknikler (15. Baskı). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Korkmaz, Ö. (2013). Prospective CITE teachers' self-efficacy perceptions on programming. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 83(2013), 639-643.
- Leinikka, M., Vihavainen, A., Lukander, J., & Pakarinen, S. (2014). *Cognitive Flexibility and Programming Performance*. Paper presented at the PPIG 2014-25th Annual Workshop.
- Martin, M., M., & Anderson, C., M. (1998). The Cognitive Flexibility Scale: Three validity studies. *Communication Reports*, 11, 1-9.
- Martin, M., M. & Anderson, C., M. (2001). The relationship between cognitive flexibility and affinity-seeking strategies. *Advances in Psychological Research*, 4, 69-76.
- Martin, M. M., Cayanus, L. L., McCulcheon, L. E., & Maltby, J. (2003). Celebrity worship and cognitive flexibility. *North American Journal of Psychology*, 5(19), 75-80.
- McDowell, C., Werner, L., Bullock, H. E., & Fernald, J. (2003). *The impact of pair programming on student performance, perception and persistence*. Paper presented at the 25th International Conference on Software Engineering, Portland, OR.
- Pioro, B. T. (2004). *Performance in an introductory computer programming course as a predictor of future success for engineering and computer science majors*. Paper presented at the International Conference on Engineering Education, Gainesville, FL.

# BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMENLERİNİN DİNAMİK WEB TEKNOLOJİLERİNİ EĞİTİMDE KULLANMALARINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

Agâh Tuğrul Korucu<sup>1</sup>, Ahmet Yücel<sup>2</sup>

## 1. ÖZET

Bilgi ve iletişim çağı olarak adlandırılan 21.yüzyılda teknolojiye meydana gelen hızlı değişimler sonucunda; araştıran, sorgulayan, bilgiyi yeniden yapılandırabilen, yaratıcı düşünme, yansıtıcı düşünme, karar verme, eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerine sahip, girişimci ve işbirliği içinde çalışabilen nitelikli bireyler yetiştirmek toplumlar için önemli bir ihtiyaç haline gelmiştir. Bu ihtiyaç, yeni teknolojik bilgi ve deneyimlerin eğitime entegre edilmesi gerekliliğini de beraberinde getirmiştir. Bilgisayar ve internet gibi yeni nesil teknolojilerin sağladığı tüm olanaklardan etkili bir şekilde yararlanmak günümüz eğitim sisteminin vazgeçilmez bir unsurudur. Bu teknolojilerin eğitim-öğretim süreçlerinde kullanılmasında bilişim teknolojileri öğretmenlerine önemli görevler düşmektedir. Bu araştırmanın amacı bilişim teknolojileri öğretmenlerinin dinamik web teknolojilerini eğitimde kullanmalarına yönelik görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu araştırmanın çalışma grubunu farklı devlet okullarında görev yapan 11 bilişim teknolojileri öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubuna araştırmacılar tarafından geliştirilen açık uçlu sorular sorulmuş ve elde edilen cevaplar içerik analizi yöntemi ile analiz edilip sonuçlar yorumlanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** dinamik web teknolojileri, bilişim teknolojileri, bilişim teknolojileri öğretmeni.

## 1. ABSTRACT

In the 21st century named as information and communication age, in consequence of rapid changes in technology. It has become an important necessity for communities to generate qualified, enterprising and collaborative individuals who research, question, reconstruct information; and also have top-level thinking skills such as creative and reflective thinking, decision making and critical thinking. This necessity has brought with it need for integrating new technological information and experiences into education. Benefiting from all facilities of new generation technologies like computer and internet efficiently is an indispensable element for our present education system. In the course of using these technologies in education and training processes, teachers of information technologies have an important mission. The aim of this study is putting forth information technologies teachers' ideas about dynamic web technologies. Qualitative research method was used in the study. The working group of this study consisted of 11 teachers of information technologies who have been working in different state schools. Open-ended questions developed by researchers were asked to the working group and obtained answers were analyzed and interpreted with content analysis method.

**Keywords:** dynamic web technologies, information technologies, teachers of information technologies.

## 2. GİRİŞ

Bilgi ve iletişim çağı olarak adlandırılan 21.yüzyılda bilim ve teknolojiye meydana gelen hızlı değişimler bireylerin yaşamlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Bilim ve teknolojinin etkileşiminde olmasının bir sonucu olarak; bilimsel gelişmeler teknolojik gelişmelerin, teknolojik gelişmeler de bilimsel gelişmelerin hızını artırmaktadır (İşman & Gürgün, 2008: 178). Bu durum, bilgi toplumunda, bireylerin sahip olması gereken nitelikleri de değiştirmiş, bireyleri; bilgiyi ezberleyen değil, bilgiye nasıl erişebileceğini bilen, gerektiğinde bilgiyi kullanabilen ve yeni bilgiler üretebilen bireyler haline getirmiştir (Çelik & Kahyaoglu, 2007: 572). Son zamanlarda bilgiye ulaşma, bilgiyi değerlendirme, organize etme, kullanma ve diğerleriyle paylaşma çok önem kazanmıştır. Bu durum, öğretim ortamlarında bireyleri bilgiye ulaştıracak, bilgiyi kullanabilmesini ve yayabilmesini sağlayacak her türlü aracı kullanmayı zorunlu hale getirmiştir (Karahana & İzci, 2001). Teknolojinin gelişmesiyle birlikte öğrencilerin çevrimiçi ortamlarda işbirlikli çalışmalarını eğitimcilerin dikkatini çekmektedir. Çevrim içi öğrenme ortamlarında bir problem üzerinde işbirlikli çalışan öğrencilerin, problem çözme, iletişim, bilimsel merak ve eleştirel düşünme gibi üst düzey becerileri kazanacakları ifade edilmektedir (Özdemir & Yalın, 2007: 83).

Bu ortamların oluşturulması ve yaygın bir şekilde kullanılması, son zamanlarda, internet teknolojilerinde meydana gelen hızlı gelişmelerle mümkün hale gelmiştir. Dinamik web teknolojileri olarak da adlandırılan

<sup>1</sup> Agâh Tuğrul Korucu

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE, e-posta: akorucu@konya.edu.tr

<sup>2</sup> Ahmet Yücel

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE, e-posta: ahmeetyuceel@gmail.com

yeni nesil internet teknolojileri, kullanıcılar ve uygulamalar arası etkileşimi, kullanıcılar arası etkileşimi ve işbirlikli çalışmalarını web ortamında oldukça kolay bir hale getirmektedir (Ajjan & Hartshorne, 2008: 72; Altun, 2008: 128). Bireylerin aynı fiziksel ortamda bir araya gelme zorunlulukları ortadan kaldırarak, işbirlikli çalışmalarını bilgisayar ve internet üzerinden gerçekleştirmelerine imkân sağlayan (Alsancak & Altun, 2011: 5) bu yeni web ortamları, bireyleri; bilgiye erişebilen pasif kullanıcı konumundan çıkarıp, bilgiyi üreten ve paylaşan aktif kullanıcılar haline getirmiştir (Odabaşı & diğerleri, 2012: 91). Bu yeni teknolojiler sağladıkları avantajlar ve kolay kullanımları sayesinde toplumlar tarafından yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmış ve bu teknolojik gelişmelerin eğitimle ilgilenen tüm paydaşlara yansımaları kaçınılmaz hale gelmiştir (Yükseltürk & Top, 2013: 666).

Teknolojik gelişmelerin en yaygın uygulama alanlarından biri de eğitim olduğu için, teknolojiye meydana gelen hızlı değişimler eğitim sistemine yansımakta, teknolojinin eğitimdeki yeri de buna paralel olarak artmaktadır (İşman & Gürgün, 2008: 178; Köseoğlu & diğerleri, 2007: 203; Seferoğlu, Akbıyık & Bulut, 2008: 273). Öğretme-öğrenme süreçlerini daha verimli hale getirmek ve nitelikli bireyler yetiştirmek için teknolojinin eğitimle bütünleştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Konur, Sezen & Tekbıyık, 2008: 560).

Teknolojinin eğitimde kullanılmasıyla ilgili çalışmalar yapan Uluslararası Eğitimde Teknoloji Birliği (ISTE) öğretmenlerde bulunması gereken yeterlilikleri; teknoloji okuryazarı olma, derslerinde teknolojiyi kullanabilme, öğrencilerini teknolojiyi kullanmaya yönlendirebilme, öğrenme çevresini öğrencilerin teknolojiyi kullanabilecekleri biçimde düzenleyebilme, yüz yüze ve sanal ortamlarda öğrenci ve meslektaşları ile internet üzerinden işbirliği yapabilme olarak belirtmektedir (ISTE, 2008). Temel becerilerin öğretilmesi, pekiştirilmesi, kalıcılığının sağlanmasından başlayarak problem çözme, model geliştirme, kritik düşünme, deney kurma, karar verme gibi üst düzey zihinsel becerilerin kazandırılmasında bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT)'in çok önemli bir yeri vardır (Akkoyunlu, 1996: 129). BİT'in eğitim-öğretim ortamlarına entegrasyonunda ve bilgi teknolojilerine uyum sağlayabilecek bireyler yetiştirmede öğretmenlere önemli görevler düşmekte ve bu görevi ancak bilgi teknolojileri (BT) ile donanmış öğretmenlerin yerine getireceği düşünülmektedir (Karaman & Kurfalı, 2008: 43; Çelik & Bindak, 2005: 28). Eğitimde; BT'den verimli bir şekilde yararlanabilen, bilgisayar destekli etkileşimli öğrenme ortamları oluşturabilen öğretmenlerin, günümüz bilgi toplumunun ihtiyaçlarını karşılayabileceği ifade edilmektedir (Köseoğlu & diğerleri, 2007: 204).

Korucu ve Çakır (2014: 7) bilgisayar öğretmeni adaylarının dinamik web teknolojilerine yönelik görüşlerini belirlediği çalışmalarında, çalışmaya katılan 80 bilgisayar öğretmeni adayının büyük çoğunluğunun dinamik web teknolojilerini iletişim, paylaşım ve sosyal ağ amaçlı olarak kullandıklarını, çalışmada vurgulanan dinamik web teknolojilerinden (Google+ Circle, Google+ Documents, Mind 42, Google+ Blogger, Google Hangouts, Google+ Ana sayfa, Google+ Drive (Survey), Google Calendar, Google Chat (Talk)) herhangi birini daha önce eğitim-öğretim amaçlı kullanmadıklarını belirlemiştir.

Kahyaoglu (2011: 91) ilköğretim öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinde yeni teknolojileri kullanmaya yönelik görüşlerini belirlediği araştırmasında araştırmaya katılan toplam 193 ilköğretim fen bilgisi ve sınıf öğretmenleri; fen ve teknoloji öğretiminde yeni teknolojileri kullanmanın çok etkili olduğunu belirtirken, fen ve teknoloji öğretiminde yeni teknolojileri kullanmama oranlarının oldukça yüksek, çok sık kullanma oranlarının ise oldukça düşük olduğu belirlenmiştir.

Tarman ve Baytak (2011: 902-904) sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitimi tanımlamaları ve teknolojinin eğitimde kullanılmasına yönelik bakış açılarını tespit etmeye yönelik çalışmalarında, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının temel bilgisayar becerilerinin kendilerine üniversite seviyesinde gösterilen ders kapsamı ve popüler olan internet uygulamaları (e-posta, blog, wiki, twitter ve facebook) ile sınırlı olduğu ve ancak sahibi oldukları ve kendi sınıflarında uygulanan bilgisayar konularının eğitime entegre edilmesine sıcak bakmaktadırlar.

Okay (2010: 101-107) teknik öğretmen adaylarının internet kullanım amaçlarını incelediği araştırmasında; e-postanın iletişim amaçlı kullanıldığı, internetten sohbet etme aktivitesinin öğretmen adayları tarafından yüksek oranda tercih edildiği, öğretmen adaylarının interneti eğitim amaçlı olarak en çok ödev ve dersle ilgili araştırma yapma ve öğrenci isleri ile ilgili kullandıkları, bunun yanında internet üzerinden kurs alma ve e-posta gruplarına ve forumlarına katılma oranlarının daha düşük olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Erdemir, Bakırcı ve Eydurhan (2009: 99) öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme özgüvenlerini tespit etmeye çalışmışlardır. 325 öğretmen adayı ile yürüttükleri araştırmalarında, öğretmen adayları; interneti ve bilgisayarı öğretim amaçlı kullanabilmede kendilerini yeterli hissetmezken, arama

motorlarını kullanmada yeterli olduklarını, öğretim amaçlı basit materyalleri hazırlayabildiklerini, karmaşık ve çok amaçlı öğretim cihazlarını hazırlayamadıklarını belirtmişlerdir.

Konur, Sezen ve Tekbıyık (2008: 565) fen ve teknoloji dersinde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı etkinliklerde öğretim teknolojilerinin kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşlerini belirledikleri çalışmalarında; fen ve teknoloji öğretmenlerinin çoğunluğunun, teknolojik araçların okullarında yeterli olduğunu, ancak derslerinde bu teknolojik araçları kullanabilme noktasında problem yaşadıklarını, öğretmenlerin yeni programı uygularken teknolojik araç kullanımı ile ilgili zamanın sınırlı olduğu, kendilerini ve öğrencileri teknolojik araçları kullanma konusunda yetersiz gördükleri, eğitim yazılımlarının azlığı nedeniyle derslerin yürütülmesinde sorun yaşadıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Cüre ve Özden (2008: 47-48) öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri ile eğitim teknolojilerinin eğitimde kullanımına yönelik olumlu tutumları olduğunu ancak BİT uygulamaları konusunda önemli eksiklerinin olduğu ve kalabalık sınıflarda BİT'ten yararlanmanın sorumluluklarını artırdığını belirlemiştir.

Seferoğlu, Akbıyık ve Bulut (2008: 280) ilköğretim öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının bilgisayar kullanma durumları, bilgisayarın rolü ve bilgisayarın eğitimde kullanımı ile ilgili görüşlerini belirlemeye çalıştıkları araştırmalarında, öğretmenler bilgisayar kullanmayı daha çok bir hizmet-içi eğitim kursuna giderek öğrendiklerini öğretmen adaylarının ise bu işi kendi kendilerine ve yakın çevrelerinden yardım alarak yapmayı tercih ettiklerini tespit etmişlerdir.

Koçak Usluel, Kuşkaya Mumcu ve Demiraslan (2007: 171-173) öğretmenlerin BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu ve engelleriyle ilgili görüşlerini belirledikleri çalışmalarında, öğretmenlerin yaş, öğrenim düzeyi, BİT kullanım süresine ve BİT hakkında alınan eğitime göre BİT'i öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonlarında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. BİT'in öğrenme öğretim sürecine entegrasyonuna ilişkin olarak öğretmenlerin en fazla dile getirdikleri engeller sınıf içerisinde bilgisayar ve İnternet teknolojilerinin olmaması ve öğretmenlerin BİT'in öğretimde nasıl kullanılacağını bilmemeleri olarak belirlenmiştir.

Akın'ın (2007: 61) yapmış olduğu araştırmada eğitim sürecinde internetten yararlanmanın kalıcı öğrenmeyi artırıcı katkı oluşturduğu vurgulanmıştır. Atav, Akkoyunlu ve Sağlam (2006), interneti öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun (%76,4) "bilgiye ulaşma, haberleşme ve oyun oynama" amacıyla, "ders/ödev için bilgiye ulaşma" amaçlı kullananların oranının ise %23,6 olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Gezer ve Sevim (2006: 81) ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin internet kullanmaya yönelik tutumlarının meslekî gelişimleri üzerindeki etkisine yönelik çalışmalarında öğretmenlerin internet kullanma alışkanlıklarına bakıldığında %29,8'inin düzenli olarak internet kullanma alışkanlığına sahip olduğu, %70,2'sinin düzenli olarak internet kullanma alışkanlığına sahip olmadığını tespit etmişlerdir.

Alan yazın incelemesi sonucunda, genel olarak öğretmen ve öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerini eğitim-öğretim ortamlarında kullanmalarına yönelik araştırmaların olduğu, öğretmenlerin dinamik web teknolojilerinin eğitimde kullanmalarına yönelik herhangi bir araştırmanın olmadığı görülmüştür. Bu bağlamda, bu araştırmanın amacı, bilişim teknolojileri öğretmenlerinin dinamik web teknolojilerini eğitimde kullanmalarına yönelik görüşlerini ortaya koymaktır. Bu amaca yönelik araştırmanın temel problem cümlesi "bilişim teknolojileri öğretmenlerinin dinamik web teknolojilerini eğitimde kullanmalarına yönelik görüşleri nelerdir?" olarak belirlenmiştir.

### 3. YÖNTEM

#### 3.1. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu farklı devlet okullarında görev yapan 11 bilişim teknolojileri öğretmeni oluşturmaktadır. Bu 11 kişilik öğretmen grubunun 6 tanesi erkek öğretmen olup, 5 tanesi kadın öğretmendir. Cinsiyet durumuna ait analiz sonuçları tabloda verilmiştir.

**Tablo 1. Cinsiyet Durumu**

Cinsiyet	N	%
Erkek	6	54,5
Kadın	5	45,5

<b>Toplam</b>	<b>11</b>	<b>100,0</b>
---------------	-----------	--------------

### 3.2. Araştırma Modeli

Araştırma nitel desende oluşturulmuş ve yürütülmüştür. Nitel araştırmalar, gözlem, görüşme ve doküman inceleme gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamında gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik sürecin izlendiği araştırmalardır (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 39).

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışma için veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen açık uçlu soruların bulunduğu görüşme formu uygulanmıştır. Veri toplama formları uygulanmadan önce katılımcılar ile ön görüşmeler yapılmış, çalışmanın amacı ve katkıları açıklanmıştır. Soruların her biri farklı verileri elde etmek üzere hazırlanmıştır. Görüşme formunda yer alan ve öğretmenlere yöneltilen sorular şu şekildedir:

- Dinamik web teknolojileri teknolojilerinin beğendiğiniz ve beğenmediğiniz yönleri nelerdir?
- Size göre, derste dinamik web teknolojileri ile çalışmanın faydaları nelerdir?
- Dinamik web teknolojileri ile çalışmak sizin derse yönelik tutum ve motivasyonunuzu nasıl etkiledi?
- Dinamik web teknolojilerinin diğer derslerde kullanılabilirliğine ilişkin görüşleriniz nelerdir?

### 3.4. Verilerin Analizi

Araştırmacılar tarafından veriler önce bilgisayarda yazılı hale getirilmiş sonra da nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir. İçerik analizi, belirli kurallara dayanan kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir teknik olarak tanımlanabilir. İçerik analizi metin veya metinlerden oluşan bir kümenin içindeki belli kelimelerin veya kavramların varlığını belirlemeye yönelik yapıdır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2013: 240).

İçerik analizinde, dokümanlardan elde edilen nitel araştırma verilerinin işlenmesi, verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması şeklinde dört aşama bulunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu çalışmada da verilerin kodlanmasından sonra çeşitli temalar elde edilmiş, bu aşamadan sonra veriler düzenlenmiş, temalara göre gruplanmış ve uygun olduğu durumlarda veriler sayısal hale getirilerek sunulmuştur. Ayrıca her soruya verilen bir iki cevap ta aynen sunulma yoluna gidilmiştir. Son olarak, elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Çalışmada bulgular kısmında, öğretmenlerin isimleri açık verilmemiştir. Öğretmenler için Ö-1, Ö-2...Ö-11 kodları kullanılmıştır.

## 4. BULGULAR VE YORUMLAR

Veri toplama araçları ile toplanan veriler verilerin analizi kısmında açıklandığı gibi analiz edildikten sonra aşağıdaki bulgular ve yorumlar ortaya çıkarılarak araştırma soruları cevaplanmaya çalışılmıştır.

### 4.1. Birinci araştırma sorusu ile ilgili bulgular

Birinci araştırma sorusu olan “Dinamik web teknolojilerinin beğendiğiniz ve beğenmediğiniz yönleri nelerdir?” sorusu için öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplara yönelik geliştirilen kodlar 3 kategori altında toplanmıştır.

**Tablo 2.** Dinamik Web Teknolojilerinin Beğenilen ve Beğenilmeyen Yönleri

Kategori	Ana Tema	Alt Tema	Kodlar
			Olumlu Yönler
			Olumsuz Yönler



Teknoloji Kullanımı		Kullanışlılık	4	
		İşbirlikli Çalışma	6	
		Hız	5	
		Tanıma	4	
	Dinamik Web Teknolojileri	Aktif Katılım	3	
		Yararlılık	6	
		Geri Dönüt	5	
		Ortamdaki Gereksiz Yayınlar	3	
		Zaman	3	
	<b>Toplam</b>	<b>29</b>	<b>10</b>	
İletişim		Kişi	7	
		Yer	2	
		Etkileşim	5	1
		Tartışma	Grup içi	1
		Paylaşım	5	1
		<b>Toplam</b>	<b>19</b>	<b>3</b>
Altyapı		Teknolojik altyapı	3	
		Güvenlik	2	
		Yazılım	1	
		Standart	1	
		<b>Toplam</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

Bu kategoriler olumlu ve olumsuz yönlerine göre analiz edilerek frekansları Tablo 2’de verilmiştir. Bu üç kategori Teknoloji Kullanımı, İletişim ve Altyapı olarak belirlenmiştir.

Teknoloji kullanımı kategorisinde dinamik web teknolojilerinin beğenilen ve beğenilmeyen yönleri öğretmenlerin verdikleri cevaplar, ana ve alt kodlar doğrultusunda sayılarla ortaya koyulmuştur. Teknoloji kullanımı kategorisinde var olan dinamik web teknolojileri ana temasında bu teknolojilerin kullanılabilirliği, Kullanışlılık kodunda, kullanıcıların beraber çalışmalarına verdiği teknolojik destek, İşbirlikli çalışma kodunda, çalışmaların çabuk bir şekilde yapılması, Hız kodunda, öğrencilerin bu teknolojilerden haberdarlık durumları Tanıma kodunda, kullanıcılara etkin katılım imkânı tanınması Aktif katılım kodunda, öğrenci öğrenmeleri üzerine yapmış olduğu katkılar, Yararlılık kodunda, çalışmalarda geri bildirim vermesi, Geri dönüt kodunda, bu teknolojilerle çalışırken ortamda yer alan diğer yayınlar, Ortamdaki gereksiz yayınlar kodunda, bu teknolojilerle derse hazırlık boyutunda harcanan zaman, Zaman kodunda toplanmış ve içerik analizi yöntemiyle anlatılmaya çalışılmıştır. Dinamik web teknolojileri ana temasına ait alt temalarından; Kullanışlılık olumlu yönleri “n=4” olarak, işbirlikli çalışma olumlu yönler “n=6” olarak, hız olumlu yönleri “n=5” olarak, tanıma olumsuz yönler “n=4” olarak, aktif katılım olumlu yönler “n=3” olarak, yararlılık olumlu yönler “n=6” olarak, geri dönüt olumlu yönler “n=5” olarak, ortamdaki gereksiz yayınlar olumsuz yönler, “n=3” olarak, zaman olumsuz yönler “n=3” olarak belirlenmiştir. Genel olarak bilişim teknolojileri öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik olumlu görüşleri “n=29” iken olumsuz görüşleri “n=10” dur. Teknoloji kullanımı kategorisinde bu sonucu destekleyen öğretmenlerin verdikleri cevaplardan bazıları şöyledir;

“... Kullanıcıların aktif bir rolde olmaları ve çok kolay bir şekilde birbirleriyle iletişim kurabilmeleri, daha hızlı çalışmaları, istenilen sonuca daha kolay ve işbirlikli bir şekilde ulaşılabilmesi ve öğrencilerin evlerinde dahi uygulamaları yapabilme imkanına sahip olmaları.” (Ö-1)

İletişim kategorisinde var olan, Kişi kodu kullanıcıların birbirleriyle olan iletişim durumlarını, Yer kodu kullanıcıların teknolojileri kullanmış oldukları mekanların durumunu, Etkileşim kodu öğretmen-öğrenci ve grup içinde var olan etkileşimi ve bu etkileşime yönelik durumu, Tartışma kodu grup içinde olan tartışmayı, Paylaşım kodu kullanıcılar arasında olan fikir ve dosya alış veriş için kullandıkları dinamik web teknolojileri ve internet ortamları hakkındaki durumu ortaya koymak için geliştirilmiş ve içerik analizinde kullanılmıştır. İletişim kategorisinde yer alan zaman ana temasında olumsuz yönler “n=3” olarak, Kişi olumlu yönler “n=7” olarak, Yer olumlu yönler “n=2” olarak, Etkileşim olumlu yönler “n=5” iken olumsuz yönler “n=1” olarak, Tartışma olumsuz yönler “n=1” olarak, Paylaşım olumlu yönler “n=5” iken olumsuz yönler “n=1” olarak belirlenmiştir. Genel olarak bilişim teknolojileri öğretmenlerinin İletişim sürecine yönelik olumlu görüşleri “n=19” iken olumsuz görüşleri “n=3” olduğu görülmektedir. Bu kategoride sonucu destekleyen öğretmenlerin verdikleri cevaplardan bazıları şöyledir;

“...çünkü düşüncelerini diğer insanlarla paylaşan kullanıcılar, başkalarının yorumlarına göre eksikliklerini giderebilir. Ayrıca insanlar arasındaki iletişimi ve sosyalleşmeyi sağlar.”(Ö-11)

Altyapı kategorisinde var olan teknolojik altyapı kodu okullarda bulunan teknolojik alt yapı yetersizliğini ve teknolojik alt yapıya ait durumu, güvenlik kodu dinamik web teknolojilerinin güvenlik altyapısı (kişisel bilgiler, telif hakları vs.) durumunu, yazılım kodu dinamik web uygulama yazılımlarının durumunu, standart kodu dinamik web teknolojilerinin birbirleri arasındaki standartları ortaya koymak için geliştirilmiş ve içerik analizi yöntemiyle anlatılmaya çalışılmıştır. Altyapı kategorisinde yer alan teknolojik altyapı ana temasında olumsuz yönler “n=3” olarak, güvenlik ana temasında olumsuz yönler “n=2” olarak, yazılım ana temasında olumsuz yönler “n=1” olarak, standart ana temasında olumsuz görüşler “n=1” olarak belirlenmiştir. Genel olarak bilişim teknolojileri öğretmenlerinin altyapı kategorisine yönelik olumlu görüşleri “n=0” iken olumsuz görüşleri “n=7” olduğu görülmektedir. Bu kategoride sonucu destekleyen öğretmenlerin verdikleri cevaplardan bazıları şöyledir;

“...okul altyapılarının yetersiz olması, yazılım sebebiyle karşılaşılan eksiklikler, öğrencilerin bu teknolojilere uyum sorunu olarak sıralanabilir.” (Ö-4)

#### 4.2. İkinci araştırma sorusu ile ilgili bulgular

İkinci araştırma sorusu olan “Size göre, derste dinamik web teknolojileri ile çalışmanın faydaları nelerdir? sorusu için öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplara yönelik geliştirilen kodlar 2 kategori altında toplanmıştır.

**Tablo 3.** Derslerde Dinamik Web Teknolojileri ile Çalışmanın Faydaları

Kategori	Ana Tema	Alt Tema	Kodlar	
			Olumlu Yönler	Olumsuz Yönler
Öğrenme	DWT Destekli Öğrenme	Kalıcılık	3	
		İşbirlikli öğrenme	3	
		Somut öğrenme	1	
		Tekrar imkânı	3	
		Bilgiye erişim	2	
		Kolay öğrenme	2	
		Çevrimiçi öğrenme	1	
		Üst düzey öğrenme	3	
		Aktif katılım	4	

<b>Toplam</b>		<b>22</b>	<b>0</b>
Öğretim	DWT Destekli Öğretim	İlgi	2
		Anlatım	3
		Zaman tasarrufu	2
<b>Toplam</b>		<b>7</b>	<b>0</b>

Bu kategoriler olumlu ve olumsuz yönlerine göre analiz edilerek frekansları Tablo 3’te verilmiştir. Bu iki kategori öğrenme ve öğretme olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar ana ve alt kodlar yardımıyla sayısal olarak ifade edilmiştir.

Öğrenme kategorisinde var olan DWT destekli öğrenme ana temasında öğrencilerin; kalıcı öğrenmeleri kalıcı öğrenme kodunda, birlikte veya beraber öğrenmeleri işbirlikli öğrenme kodunda, somut öğrenmeleri somut öğrenme kodunda, öğrenmelerine tekrar imkânı vermesi tekrar imkânı kodunda, bilgiye erişim kolaylıkları bilgiye erişim kodunda, kolay öğrenmeleri kolay öğrenme kodunda, çevrimiçi ortamlarda öğrenmeleri çevrimiçi öğrenme kodunda, üst düzey öğrenmeleri üst düzey öğrenme kodunda, derse aktif katılımları aktif katılım kodunda toplanmış ve içerik analizi yöntemiyle anlatılmaya çalışılmıştır. DWT destekli öğrenme ana temasında yer alan kalıcı öğrenme olumlu yönler “n=3” olarak, işbirlikli öğrenme olumlu yönler “n=3” olarak, somut öğrenme olumlu yönler “n=1” olarak, tekrar imkânı olumlu yönler “n=3” olarak, bilgiye erişim olumlu yönler “n=2” olarak, kolay öğrenme olumlu yönler “n=2” olarak, çevrimiçi öğrenme olumlu yönler “n=1” olarak, üst düzey öğrenme olumlu yönler “n=3” olarak, aktif katılım olumlu yönler “n=4” olarak belirlenmiştir. Genel olarak bilişim teknolojileri öğretmenlerinin, DWT destekli öğrenmenin faydalarına yönelik olumlu görüşleri “n=22” iken olumsuz görüşleri “n=0” olarak görülmektedir. Öğrenme kategorisinde sonucu destekleyen öğretmenlerin verdikleri cevaplardan bazıları şöyledir;

“Öğrenmeyi daha kalıcı hale getiriyor. Öğrenci süreçte daha aktif olduğu için üst düzey öğrenmeleri daha kolay oluyor. Dersi daha akıcı ve kolay hale getiriyor.” (Ö-2)

Öğretim kategorisinde var olan DWT destekli öğretim ana temasında, bu teknolojilerin dersi daha ilgi çekici hale getirmesi ilgi kodunda, ders anlatımına yaptığı katkı anlatım kodunda, eğitim öğretim sürecinde zaman yönünden yaptığı katkı zaman tasarrufu kodunda toplanmış ve içerik analizi yöntemiyle anlatılmaya çalışılmıştır. DWT destekli öğretim ana temasında yer alan ilgi olumlu yönler “n=2” olarak, anlatım olumlu yönler “n=3” olarak, zaman tasarrufu olumlu yönler “n=2” olarak belirlenmiştir. Genel olarak bilişim teknolojileri öğretmenlerinin DWT destekli öğretime yönelik olumlu görüşleri “n=7” iken olumsuz görüşleri “n=0” olarak görülmektedir. Öğretim kategorisinde sonucu destekleyen öğretmenlerin verdikleri cevaplardan bazıları şöyledir;

“...Eğitimciler olarak bu teknolojileri kullanmak ilgi çekmeyi kolaylaştırıyor.” (Ö-7)

“Teknolojilerin kullanımı sayesinde çevrimiçi araştırma yapma olanağı, zamandan tasarruf, ...” (Ö-4)

#### 4.3. Üçüncü araştırma sorusu ile ilgili bulgular

Üçüncü araştırma sorusu olan “Dinamik web teknolojileri ile çalışmak sizin derse yönelik tutum ve motivasyonunuzu nasıl etkiledi?” sorusu için öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplara yönelik geliştirilen kodlar 2 kategori altında toplanmıştır.

**Tablo 4.** Dinamik Web Teknolojilerinin Derse Yönelik Tutum ve Motivasyona Etkisi

Kategori	Ana Tema	Alt Tema	Kodlar			
			DWT Kullanımından Önce		DWT Kullanımından Sonra	
			Olumlu Yönler	Olumsuz Yönler	Olumlu Yönler	Olumsuz Yönler
Motivasyon	İstek		5		6	

	Mutluluk	2	3	
	Özgüven	1	1	
	<b>Toplam</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
	Derse ilgi	4	5	
	Derse hazırlık			1
	Tek düzelik	2	2	
Tutum	Etkili öğretim	1	1	
	Mesleki gelişim		1	
	Verimlilik	1	2	
	<b>Toplam</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
				<b>1</b>

Bu kategoriler “DWT kullanımından önce ve DWT kullanımından sonra”; ” olumlu ve olumsuz” yönlerine göre analiz edilerek frekansları Tablo 4’te verilmiştir. Bu iki kategori motivasyon ve tutum olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar ana ve alt kodlar yardımıyla sayısal olarak ifade edilmiştir.

Motivasyon kategorisinde var olan istek kodu öğretmenlerin derse olan isteğini, mutluluk kodu öğretmenlerin ders sürecindeki mutluluk durumlarını, özgüven kodu ders faaliyetlerinde öğretmenlerin kendilerine olan güvenlerini ortaya koymak için geliştirilmiş ve içerik analizi yöntemiyle anlatılmaya çalışılmıştır. Motivasyon kategorisinde yer alan istek ana temasında. DWT kullanımından önce olumsuz yönler “n=5” iken DWT kullanımından sonra olumlu yönler “n=6” olarak, mutluluk ana temasında DWT kullanımından önce olumsuz yönler “n=2” iken DWT kullanımından sonra olumlu yönler “n=3” olarak, özgüven ana temasında DWT kullanımından önce olumsuz yönler n=1” iken DWT kullanımından sonra olumlu yönler “n=1” olarak belirlenmiştir. Genel olarak bilişim teknolojileri öğretmenlerinin derse yönelik motivasyonları toplamda DWT kullanımından önce genel olarak olumsuzken “n=8”, DWT kullanımından sonra olumluya doğru “n=10” geçiş göstermiştir. Motivasyon kategorisinde sonucu destekleyen öğretmenlerin verdikleri cevaplardan bazıları şöyledir;

“ Bu teknolojileri kullanmak hem eğlenceli hem de öğrencileri de sürece dâhil ettiği için onların bir şeyler yapabildiğini, üretebildiğini görmek bana mutluluk verdi ve motivasyonum doğal olarak arttı.” (Ö-10)

Tutum kategorisinde var olan derse ilgi kodu öğretmenlerin derse olan ilgilerini, derse hazırlık kodu öğretmenlerin dersten önceki hazırlık durumlarını, tek düzelik kodu derslerin tek düze geçme durumlarını, etkili öğretim kodu dersin öğretimindeki etkililiği, mesleki gelişim kodu öğretmenlerin mesleki açıdan gelişme durumlarını, verimlilik kodu öğretmenlerin ders süreçlerinin verimlilik durumlarını ortaya koymak için geliştirilmiş ve içerik analizi yöntemiyle anlatılmaya çalışılmıştır. Tutum kategorisinde yer alan derse ilgi ana temasında DWT kullanımından önce olumsuz yönler “n=4” iken DWT kullanımından sonra olumlu yönler “n=5” olarak, derse hazırlık ana temasında DWT kullanımından sonra olumsuz yönler “n=1” olarak, tek düzelik ana temasında DWT kullanımından önce olumsuz yönler “n=2” iken DWT kullanımından sonra olumlu yönler “n=2” olarak, etkili öğretim ana temasında DWT kullanımından önce olumsuz yönler “n=1” iken DWT kullanımından sonra olumlu yönler “n=1” olarak, mesleki gelişim ana temasında DWT kullanımında sonra olumlu yönler “n=1” olarak, verimlilik ana temasında DWT kullanımından önce olumsuz yönler “n=1” iken DWT kullanımından sonra olumlu yönler “n=2” olarak, belirlenmiştir. Genel olarak bilişim teknolojileri öğretmenlerinin derse yönelik tutumları toplamda DWT kullanımından önce genel olarak olumsuzken “n=9”, DWT kullanımından sonra olumluya doğru “n=12” geçiş göstermiştir. Tutum kategorisinde sonucu destekleyen öğretmenlerin verdikleri cevaplardan bazıları şöyledir;

“Öğrencilerin kolay öğrenmeleri ve derslerin eğlenceli geçmesi derslere daha isteyerek ve mutlu gelmemi sağladı.” (Ö-11)

#### 4.4. Dördüncü araştırma sorusu ile ilgili bulgular

Dördüncü araştırma sorusu olan “Dinamik web teknolojilerinin diğer derslerde kullanılabilirliğine ilişkin görüşleriniz nelerdir? ” sorusu için öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplara yönelik geliştirilen kodlar 3 kategori altında toplanmıştır.

**Tablo 5.** Dinamik Web Teknolojilerinin Diğer Derslerde Kullanılabilirliği

Kategori	Ana Tema	Alt Tema	Kodlar	
			Olumlu Yönler	Olumsuz Yönler
Teknoloji Eğitimi	Öğretmen		4	
		Öğrenci	2	
	<b>Toplam</b>		<b>6</b>	<b>0</b>
Teknoloji Kullanımı	Kullanılabilirlik	Sosyal Bilimler	2	
		Fen Bilimleri	2	
		Geometri	1	
		Tümü	7	1
	<b>Toplam</b>		<b>12</b>	<b>1</b>
Altyapı	Teknolojik Altyapı Çalışması		5	
		<b>Toplam</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

Bu kategoriler ” olumlu ve olumsuz” yönlerine göre analiz edilerek frekansları Tablo 5’te verilmiştir. Bu üç kategori teknoloji eğitimi, teknoloji kullanımı ve altyapı olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar ana ve alt kodlar yardımıyla sayısal olarak ifade edilmiştir.

Teknoloji eğitimi kategorisinde var olan öğretmen kodu, öğretmenlere yönelik teknoloji eğitimi verme durumunu, öğrenci kodu, öğrencilere yönelik teknoloji eğitimi verme durumunu ortaya koymak için geliştirilmiş ve içerik analizi yöntemiyle anlatılmaya çalışılmıştır. Teknoloji eğitimi kategorisinde yer alan öğretmen ana teması olumlu yönleri “n=4” olarak, öğrenci ana temasında “n=2” olarak belirlenmiştir. Genel olarak bilişim teknolojileri öğretmenlerinin dinamik web teknolojilerinin diğer derslerde kullanılabilmesi için öğretmen ve öğrencilere teknoloji eğitimi verilmesine yönelik olumlu görüşleri “n=6” iken olumsuz görüşleri “n=0” olarak görülmektedir. Teknoloji eğitimi kategorisinde sonucu destekleyen öğretmenlerin verdikleri cevaplardan bazıları şöyledir;

“... Dinamik web teknolojileri hakkında öğretmen ve öğrencilere kurslar verilerek kullanımı daha etkili hale getirebiliriz.” (Ö-4)

Teknoloji kullanımı kategorisinde var olan kullanılabilirlik ana temasında bu teknolojilerin sosyal bilimler dersinde kullanılabilirlik durumu sosyal bilimler kodunda, fen bilimleri dersinde kullanılabilirlik durumu fen bilimleri kodunda, geometri dersinde kullanılabilirlik durumu geometri kodunda, tüm derslerde kullanılabilirlik durumu tümü kodunda toplanmış ve içerik analizi yöntemiyle anlatılmaya çalışılmıştır. Kullanılabilirlik ana temasında ait alt temalardan sosyal bilimler olumlu yönler “n=2” olarak, fen bilimleri olumlu yönler “n=2” olarak, geometri olumlu yönler “n=1” olarak, tümü olumlu yönler “n=7” iken olumsuz yönler “n=1” olarak belirlenmiştir. Genel olarak bilişim teknolojileri öğretmenlerinin dinamik web teknolojilerini diğer derslerde kullanılabilirliğine yönelik olumlu görüşleri “n=12” iken olumsuz görüşleri “n=1” olarak görülmektedir. Teknoloji kullanımı kategorisinde sonucu destekleyen öğretmenlerin verdikleri cevaplardan bazıları şöyledir;

“Dinamik web teknolojilerinin, günümüzde kullanılmayacağı ders olmadığı düşünmekteyim...” (Ö-6)

Altyapı kategorisinde var olan teknolojik altyapı çalışması kodu, bu teknolojilerin diğer derslerde de kullanılabilmesi için eğitim ortamlarında yapılması gereken teknolojik altyapı çalışma durumlarını ortaya koymak için geliştirilmiş ve içerik analizi yöntemiyle anlatılmaya çalışılmıştır. Teknolojik altyapı çalışması

ana temasında olumlu yönler “n=5” olarak belirlenmiştir. Genel olarak bilişim teknolojileri öğretmenlerinin dinamik web teknolojilerini diğer derslerde kullanılabilmesi için teknolojik altyapı çalışmalarına yönelik olumlu görüşleri “n=5” iken olumsuz görüşleri “n=0” olarak görülmektedir. Altyapı kategorisinde sonucu destekleyen öğretmenlerin verdikleri cevaplardan bazıları şöyledir;

“... Okulların altyapılarının bu teknolojilerle çalışabilecek hale getirilmesi gibi sınırlılıklar aşıldığında tüm derslerde kullanılabilir.” (Ö-10)

## 5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin dinamik web teknolojilerini eğitimde kullanmalarına yönelik görüşlerini tespit etmek amacıyla yapılan bu araştırmadan çıkan sonuçlar şu şekilde sıralanabilir; BT öğretmenleri, dinamik web teknolojilerine; kullanışlılığı, hızı, işbirlikli çalışmaya destek veren teknolojik yapısı, aktif katılım, zengin içerikli dosya paylaşım imkânı, etkileşimli yapısı, anlık geri bildirim özelliği, zamandan ve mekândan bağımsız bir uygulama olması yönleriyle olumlu bakmaktadırlar. Ancak BT öğretmenleri, dinamik web teknolojilerinden öğrencilerin haberdar olmadıklarını, ortamdaki verilmesi gereken eğitim ve öğretimle ilgisiz ve gereksiz yayınlardan öğrencilerin olumsuz etkilenebileceğini, söz konusu teknolojilerle derse hazırlanmanın zaman alabileceğini ve bu ortamların gereksiz tartışma ortamlarına dönüşebileceğini düşünmektedirler. Söz konusu teknolojilerin eğitim öğretim süreçlerinde etkin olarak kullanılabilmesi için okullardaki gerekli teknolojik altyapının yetersiz ve yazılımsal bazı problemlerin (gelişmemiş uygulamalar vs.) olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca kişisel bilgilerin güvenliği, telif hakları ve bu teknolojiler arasında bir standardın olmaması gibi olumsuz görüşlerin de olduğu tespit edilmiştir. BT öğretmenleri, dinamik web teknolojileri ile çalışmanın yararlı olacağını düşündüklerini, kalıcı öğrenmeyi artırma, soyut kavramları somutlaştırma, öğrenmeyi kolaylaştırma, üst düzey öğrenmeyi sağlama, ilgiyi ve dikkati artırma gibi etkilerinin olabileceğini belirtmişlerdir. Söz konusu teknolojilerin, öğrenciler açısından çevrimiçi ortamlarda işbirlikli öğrenme, öğrendiklerini tekrar etme, aktif katılım ve bilgiye erişim gibi imkânlar sunduğu, öğretmenler açısından da ders anlatımını kolaylaştırdığı ve ders süreçlerinde zamandan tasarruf sağladığı vurgulanmaktadır. Dinamik web teknolojileri ile çalışmanın öğretmenlerin derse olan tutum ve motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Eğitim öğretim ortamlarında söz konusu teknolojileri kullanan öğretmenler, derse olan ilgi ve isteklerinin arttığını, bu teknolojiler ile yürütülen ders süreçlerinde monotonluğun azaldığını, verimliliğin arttığını, etkili bir öğretimin olduğunu ve derslerin daha eğlenceli bir hale geldiğini belirtmişlerdir. BT öğretmenleri; okullarda gerekli teknolojik alt yapı sağlanıp, öğretmen ve öğrencilere gerekli teknoloji eğitimi verildiğinde özellikle fen ve sosyal bilimler olmak üzere tüm derslerde bu teknolojilerin kullanılabilceğini düşünmektedirler.

Araştırma sonuçları ışığında yapılabilecek öneriler şu şekilde sıralanabilir; Eğitim ve öğretim faaliyetlerinde bu teknolojilerden etkili bir şekilde yararlanmak için öğretmen ve öğrenciler bu teknolojilerin sınırlılık ve faydalarından haberdar edilmeli ve bu konuda gerekli eğitimler verilmelidir. Bu teknolojilerin öğrenme ortamlarında kullanımı konusuna özellikle eğitim fakültelerinde daha fazla ağırlık verilmesi gerekmektedir. Ayrıca bu teknolojilerin sınıflarda etkili bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlere düzenli olarak hizmet içi eğitimlerin verilmesi ve devamlılığının sağlanması gerekmekte, bunun için de eğitimle uğraşan bütün paydaşların birlikte hareket etmeleri önemli görülmektedir. Eğitimde kullanılacak dinamik web teknolojileri için kontrollü uygulamalar seçilmesi önerilmektedir. Facebook, twitter gibi sosyal ağların eğitsel ortamlar olarak kullanılması içeriklerindeki eğitim-öğretim paylaşımları haricindeki gereksiz ve ilgisiz bilgilerin öğrencilerin dikkatini çekeceği, bilişsel yükü artıracığından dolayı Google teknolojileri ve işbirlikli gurubun oluşturulması için Google Plus'daki çevrelerin kullanılması uygun olacağından bu teknolojilerin kullanılmalrı önerilmektedir. Dinamik web teknolojileri kullanılırken kişisel bilgilerin ve telif haklarının korunabilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Ajjan, H. & Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. *Internet and Higher Education*, 11(2), 71-80.
- Akkoyunlu, B. (1996). Bilgisayar okuryazarlığı yeterlilikleri ile mevcut ders programlarının kaynaştırılmasının öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(12).

- Alsancak, D., & Altun, A. (2011). Bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamlarında geçişken bellek ile grup Uyumlu, grup Atmosferi ve performans arasındaki ilişki. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(2), 1-16.
- Altun, A. (2008). Yapılandırmacı öğretim sürecinde viki kullanımı. Paperpresented at the 8th International Educational Technology Conference, Anadolu University, Eskişehir-Turkey, 6-9 May (ss. 127-130). 29 Mart 2015 tarihinde ulaşılmıştır, <http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/20-a.doc>.
- Atav, E., Akkoyunlu, B., & Sağlam, N. (2006). Öğretmen adaylarının internete erişim olanakları ve kullanım amaçları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30).
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Cüre, F., & Özden, N. (2008). Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) uygulama başarıları ve BİT'e yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34).
- Çelik, H. C., & Bindak, R. (2005). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 27-38.
- Çelik, H. C., & Kahyaoğlu, M. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının kümeleme analizi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4), 571-586.
- Erdemir, N., Bakırcı, H., & Eyduran, E. (2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme özgüvenlerinin tespiti. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(3), 99-108.
- Gezer, B., & Sevim, Y. (2006). Ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin internet kullanımının meslekî gelişimlerine etkisi (Elazığ ili örneği). *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 5(1), 79-84.
- ISTE (2008). International Society for Technology in Education. 27 Mart 2015 tarihinde ulaşılmıştır, <http://www.iste.org>.
- İşman, A., & Gürgün, S. (2008). Özel okullarda öğrenim gören ilköğretim öğrencilerinin internete yönelik tutum ve düşünceleri (Acarkent Doğa Koleji örneği).
- Kahyaoğlu, M. (2011). İlköğretim öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinde yeni teknolojileri kullanmaya yönelik görüşleri. *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi*, 1 (1).
- Karahan, M., & İzci, E., 2001, "Üniversite öğrencilerinin internet kullanım düzeyleri ve beklentilerinin değerlendirilmesi", *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı 150. 27 Mart 2015 tarihinde ulaşılmıştır, [http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/150/karahan\\_izci.htm](http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/150/karahan_izci.htm).
- Karaman, M. K., & Kurfalı, H. (2008). Sınıf öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini öğretim amaçlı kullanım düzeyleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 1(2).
- Konur, K. B., Sezen, G. ve Tekbıyık, A. (2008). Fen ve teknoloji derslerinde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı etkinliklerde öğretim teknolojilerinin kullanılabilirliğine yönelik öğretmen görüşleri. Eskişehir, Türkiye: The 8th International Educational Technology Conference (May, 6-12, 2008). ). 12 Mart 2015 tarihinde ulaşılmıştır, <http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/104.doc>.
- Korucu, A. T., & Çakır, H. (2014). Bilgisayar öğretmeni adaylarının dinamik web teknolojilerine yönelik görüşleri. XVI. Akademik Bilişim Konferansı, 5-7.
- Köseoğlu, P., Yılmaz, M., Gerçek, C., & Soran, H. (2007). Bilgisayar kursunun bilgisayara yönelik başarı, tutum ve öz-yeterlik inançları üzerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33).
- Mustafa, A. K. I. N. (2007). Bilgisayar ve internet teknolojilerinden yararlanmanın uygulama alan bilgisi oluşturma yönünde etkisi (Erzincan Eğitim Fakültesi Örneği) The effect of the utilisation of computer and internet technology on the application. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2).
- Odabaşı, H. F., Mısırlı, Ö., Günüş, S., Timar, Z. Ş., Ersoy, M., Som, S., ... & Erol, O. (2012). Eğitim için yeni bir ortam: Twitter. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*.
- Özdemir, S., & Yalın, H. (2007). Web tabanlı asenkron öğrenme ortamında bireysel ve işbirlikli problem temelli öğrenmenin eleştirel düşünme becerilerine etkileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1).

- Seferoğlu, S. S., Akbıyık, C., & Bulut, M. (2008). İlköğretim öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının bilgisayarların öğrenme/öğretme sürecinde kullanımı ile ilgili görüşleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi, 35(35).
- şenol, O. K. A. Y. (2010). Teknik öğretmen adaylarının İnternet kullanım amaçlarının incelenmesine ilişkin bir araştırma. Makine Teknolojileri Elektronik Dergisi, 7(1), 97-109.
- şimşek, H. & Yıldırım, A. (2006). Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin.
- Tarman, B., & Baytak, A. (2011). Teknolojinin Eğitimdeki Yeni Rolü: Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bakış Açıları. Gaziantep University-Journal of Social Sciences, 10(2), 891-908.
- Usluel, Y. K., Mumcu, F. K., & Demiraslan, Y. (2007). Öğrenme-öğretme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojileri: Öğretmenlerin entegrasyon süreci ve engelleriyle ilgili görüşleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi, 32(32).
- Yükseltürk, E., & Top, E. (2013). Web 2.0 Teknolojilerinin Öğretmen Eğitiminde Kullanımı. Kürşat Çağıltay, Yüksel Göktaş(Ed.), Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler içinde (ss. 665-680). Ankara: Pegem Akademi.



# BİRLEŞİK TEKNOLOJİ KABUL VE KULLANIM MODELİ ANKETİ'NİN AKILLI TELEFONLAR İÇİN TÜRKÇE'YE UYARLAMA ÇALIŞMASI

Fatih SALTAN<sup>1</sup>, Mehmet KARA<sup>2</sup>, Buğrahan EKİN<sup>3</sup>

## 1. ÖZET

Bu çalışmada Venkatesh, Morris, Davis ve Davis (2003) tarafından geliştirilen “Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli” (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) anketinin eğitimde akıllı telefon kullanımına yönelik Türkçe uyarlamasının, geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılarak Türkçe uyarlamasının yapılması amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2014-2015 eğitim-öğretim yılında Amasya Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde öğrenim gören lisans öğrencilerinden oluşmaktadır (N=160). Orijinal ölçek İngilizce dilinde 32 maddeden ve 8 faktörden oluşmaktadır. Bu faktörler şu şekilde sıralanmaktadır; performans beklentisi, çaba beklentisi, teknoloji kullanımına yönelik tutum, sosyal etki, koşulların kolaylaştırılması, öz etkililik, kaygı, davranışsal niyet. Öncelikle maddeler İngilizce olarak akıllı telefon için uyarlanmış ardından iki alan uzmanı tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Türkçe çeviri bir Türk dili uzmanı tarafından düzenlenmiştir. Yapı geçerliği doğrulayıcı faktör analizi yapılarak, güvenilirliği ise Cronbach's Alpha iç güvenilirlik analizi, düzeltilmiş madde toplam korelasyonu ve üst %27 ve alt %27'lik gruplar arasında ilişkisiz t-test yapılarak sağlanmıştır. Yapılan geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucunda akıllı telefonlar için UTAUT ölçeğinin Türkçe uyarlamasının geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu ortaya konulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Teknoloji kabulü, UTAUT, Akıllı Telefon

## THE ADAPTATION STUDY OF UNIFIED THEORY OF ACCEPTANCE AND USE OF TECHNOLOGY SCALE TO TURKISH FOR SMART PHONES

### 1. ABSTRACT

In this study, it is aimed to adapt Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) scale developed by Venkatesh, Morris, Davis and Davis (2003) to Turkish for the purpose of the use of smart phones in education by providing its reliability and validity. The participants of the study are the undergraduate students registered to Computer Education and Instructional Technology department at Amasya University in 2024-2015 academic year (N=160). The original scale is in English and consists of 32 items and 8 factors. These factors are performance expectancy, effort expectancy, attitude toward using technology, social influence, facilitating conditions, self-efficacy, anxiety, and behavioral intention. Firstly, the items were adapted for smartphones in English and then translated to Turkish by the two subject-field experts. The Turkish version was edited by an expert in the field of Turkish language. Confirmatory factor analysis was conducted for the construct validity of the scale and reliability was provided through Cronbach's alpha internal consistency, corrected item total correlation, and t-test for the means of the groups of upper 27% and lower 27% analyses. The results of the validity and reliability analyses demonstrated that Turkish version of the UTAUT scale for smartphones has sufficient validity and reliability.

**Keywords:** Technology Acceptance, UTAUT, Smart Phones

<sup>1</sup> Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Amasya / TÜRKİYE, e-posta: [fsaltan@amasya.edu.tr](mailto:fsaltan@amasya.edu.tr)

<sup>2</sup> Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Amasya / TÜRKİYE, e-posta: [m.kara@live.com](mailto:m.kara@live.com)

<sup>3</sup> Fen Bilimleri Öğretmenliği Amasya / TÜRKİYE, e-posta: [bugrahanekin@hotmail.com](mailto:bugrahanekin@hotmail.com)

## 2. YÖNTEM

Araştırmanın çalışma grubunu bir devlet üniversitesinde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde okuyan 129 lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Katılımcılara çalışma hakkında gerekli bilgiler verilmiş ve çalışmaya tamamen gönüllü olarak katılmışlardır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak Venkatesh, Morris, Davis ve Davis (2003) tarafından geliştirilen “Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) ölçeğidir. Bu ölçeğin orijinali 8 faktörden ve 31 maddeden oluşmaktadır. Ancak bu analizde yapılan Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) sonuçlarına göre ölçeğin Türkçe uyarlamasında bulunan madde sayısı 28’e düşürülmüştür. Ölçekte yer alan faktörler; performans beklentisi, çaba beklentisi, teknoloji kullanımına yönelik tutum, sosyal etki, koşulların kolaylaştırılması, öz etkililik, kaygı, sistemi kullanmaya yönelik davranışsal niyettir. 3 Maddeden oluşan Davranışsal Niyet faktörü dışında her bir faktör 4 maddeden oluşmaktadır. Teknoloji kullanımına yönelik tutum faktörü altında yer alan “*Akıllı telefonları eğitimde kullanmak kötü bir fikirdir.*” Maddesi ve Kaygı faktöründe yer alan maddeler dışında ölçekte yer alan bütün maddeler olumlu anlam taşımaktadır. Ölçek katılımcılara 7’li Likert tipi ve çevrimiçi olarak dağıtılmıştır.

Araştırmanın amacına uygun olarak Türkçeye uyarlanmış Akıllı Telefonlar için Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğine yönelik istatistiksel analizler yapılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği için SPSS AMOS yazılımı kullanılarak DFA uygulanmış ve elde edilen yol diyagramı ve uyum indeksleri ile Venkatesh vd. (2003) tarafından önerilen modellerle bu çalışmada toplanan verilerin uyumu incelenmiştir. Ölçeğin güvenilirliği için SPSS yazılımı kullanılarak Cronbach Alpha, Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu ve Üst ve Alt %27’lik grupların ortalamaları için ilişkisiz t-test analizleri yapılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılığını ortaya koymak için ölçeğin geneli ve ölçekte bulunan her bir faktör için Cronbach Alpha analizi yapılmış ve elde edilen değerler bu amaçla değerlendirilmiştir. Ölçekte yer alan her bir maddenin diğer maddelerle olan uyumunun değerlendirilmesi için Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu analizi yapılmış ve her bir madde için elde edilen değerler güvenilirlik için yorumlanmıştır. Son olarak, ölçekte yer alan maddelerin ayırt ediciliğinin belirlenmesine yönelik her bir madde için üst ve alt %27’lik gruplar arasında ilişkisiz t-test yapılarak elde edilen t-test değerleri ölçeğin güvenilirliği için değerlendirilmiştir.

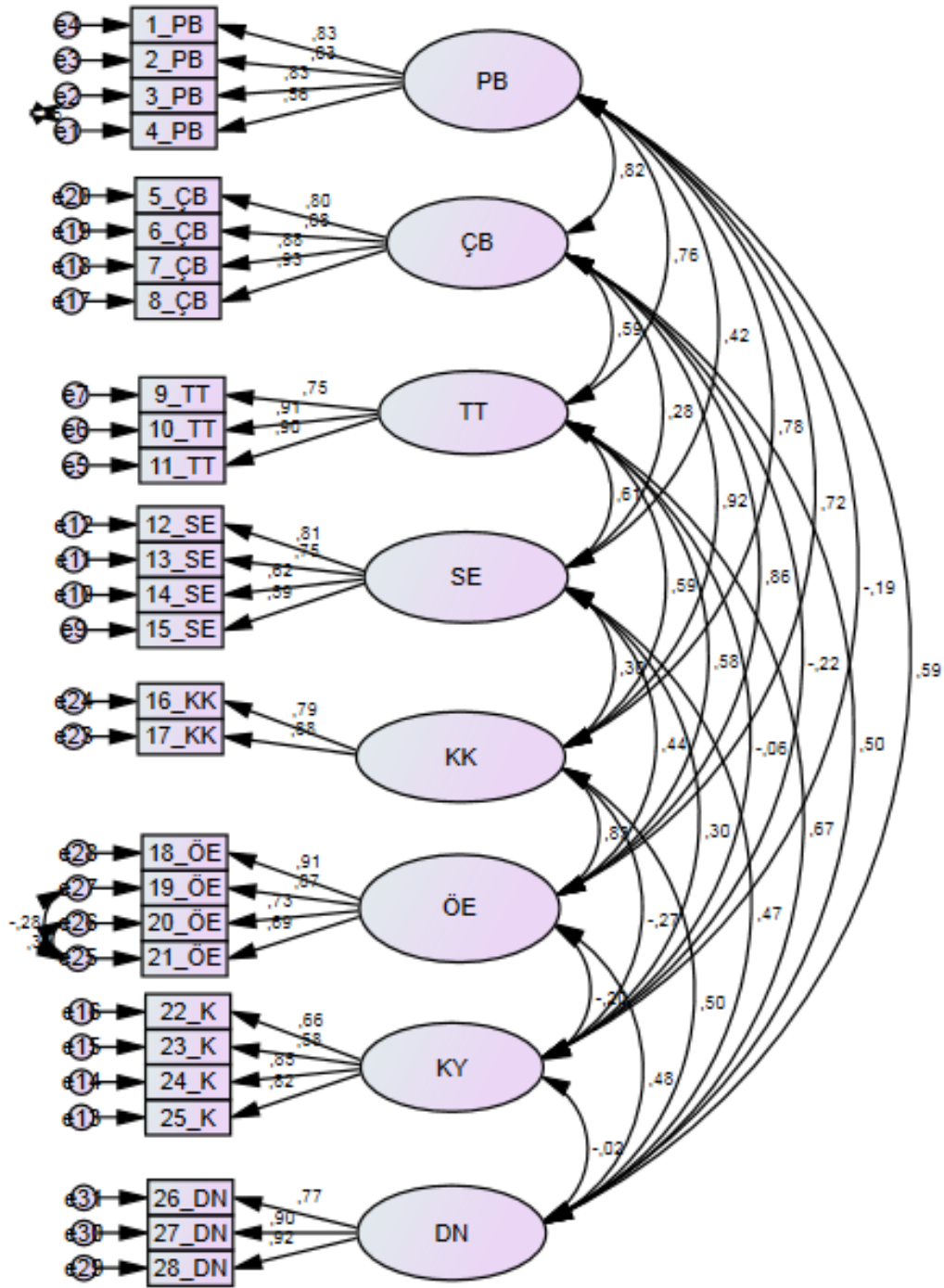
## 3. BULGULAR

Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım ölçeğinin akıllı telefonlar için Türkçe uyarlamasının dil eşdeğerliğinin sağlanması için; öncelikle orijinal ölçek bir dil uzmanı tarafından Türkçe’ye çevirilmiştir. Türkçe çeviri ölçek maddelerin akıllı telefonlara ve eğitime uygunluğu için iki alan uzmanı tarafından düzenlenmiştir. Son olarak, çeviri ölçekte bulunan maddelerin Türkçe dil kurallarına uygunluğu bir Türk Dili uzmanı tarafından incelenerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Akıllı telefonlar için Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım ölçeğinin yapı geçerliğinin belirlenmesi için SPSS AMOS yazılımı kullanılarak Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Sekiz faktörden oluşan ölçeğin standardize edilmiş yol diyagramı Şekil 1’de gösterilmiştir. Standardize edilmiş yol diyagramında faktörler elips şeklinde, gözlenen değişkenler dikdörtgen şeklinde ve ölçüm hataları küçük elips şekilleriyle gösterilmiştir. Bu diyagramda; Performans Beklentisi faktörü “PB”, Çaba Beklentisi faktörü “ÇB”, Teknoloji Kullanımına karşı Tutum faktörü “TT”, Sosyal Etki faktörü “SE”, Koşulların Kolaylaştırılması faktörü “KK”, Kaygı faktörü “KY” ve son olarak Davranışsal Niyet faktörü “DN” ile etiketlenmiştir. Ayrıca maddelerin ait oldukları faktörü belirtmek için madde etiketlerinde de madde numaralarıyla birlikte bu kısaltmalar kullanılmıştır. Son olarak, ölçüm hataları da “e1”den “e28”e rastgele etiketlenmiştir. Standardize edilmiş yol diyagramında ölçüm hatalarıyla gözlenen değişkenler arasında korelasyon olmadığı varsayılmıştır.

Standardize edilmiş yol diyagramında tek yönlü oklar gözlenen değişkenler ve faktörler arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Diyagramda gösterilen faktör yükleri ölçekteki her bir maddenin ilgili faktöre yaptığı katkıyı göstermektedir. Şekil 1’de gösterilen faktör yükleri incelendiğinde, bütün yüklerin Stevens (2012) tarafından örneklem büyüklüğünden bağımsız olarak önerilen .40 eşik değerinin üstünde olduğu görülmektedir. Anketin orijinalinde yer alan ve DFA’ya dahil edilen üç maddenin faktör yükleri .40’ın altında olduğundan ölçekten çıkarılmış ve DFA’ya dahil edilmemiştir. Böylece anketin orijinalinde 31 olan madde sayısı 28’e düşürülmüştür. Ayrıca, model uyumunu iyileştirmek için, SPSS AMOS ile elde edilen modifikasyon indekslerine bağlı olarak aynı faktörde yer alan hata değerleri arasında kovaryanslar oluşturulmuştur. Hata değerleri arasındaki bu kovaryanslar Şekil 1’de çift yönlü oklarla gösterilmiştir.

### Şekil 1. Standardize Edilmiş Yol Diyagramı



Diyagramda gösterilen çift yönlü oklar faktörler arasındaki korelasyonu temsil etmektedir. Faktörler arası korelasyonlar incelendiğinde, Dancey ve Reidy (2007) standartlarına göre bazı faktörler arasında güçlü korelasyonlar olduğu görülmektedir. Bu yüksek korelasyonlar modeli etkileyen üst faktör veya faktörlerin olduğuna işaret etmektedir. Şekil 1'e göre en yüksek

korelasyon değeri .92 ile Çaba Beklentisi ve Koşulların Kolaylaştırılması faktörleri arasındadır. En düşük korelasyon ise -.02 ile Kaygı ve Davranışsal Niyet faktörleri arasındadır.

Yol diyagramına göre elde edilen en düşük faktör yükü madde 4 ve 28'e ait olan .56 iken en yüksek faktör yükü madde 8'e ait olan .93'tür. "Performans Beklentisi" faktörü .83 faktör yüküyle en çok madde 1, 2 ve 3'den eşit düzeyde etkilenmiştir.

Madde 1, 2 ve 3 sırasıyla (1) "Akıllı telefonların eğitimde kullanılmasını faydalı buluyorum.", (2) "Akıllı telefonları kullanmak verilen görevleri daha hızlı yapmanı sağlar." (3) "Akıllı telefonları kullanmak derslerdeki verimimi artırır." Şeklinde. "Çaba Beklentisi" faktörü .93 faktör yüküyle en çok madde 8'den etkilenmiştir. Madde 8; "Akıllı telefonları kontrol etmeyi öğrenmek benim için kolaydır." şeklindedir. Teknolojiye karşı Tutum faktörü .91 faktör yüküyle en çok madde 10'den etkilenmiştir. Madde 10; "Akıllı telefonlar ile ders çalışmak eğlencelidir." şeklindedir. Sosyal Etki faktörü .81 faktör yüküyle en çok madde 12'den etkilenmiştir. Madde 12 "Benim davranışlarımı etkileyen insanlar, akıllı telefon kullanmam gerektiğini düşünürler." şeklindedir. Koşulların kolaylaştırılması faktörü en çok .88 faktör yüküyle madde 17'den etkilenmiştir. Madde 17; "Akıllı telefonu kullanmak için gerekli bilgiye sahibim." şeklindedir. Öz Etkililik faktörü en çok .91 faktör yüküyle madde 18'den etkilenmiştir. Madde 18; "Etrafımda ne yapacağımı söyleyen birileri olmadığında, bir işi yada bir görevi akıllı telefonları kullanarak yapabilirim." şeklindedir. Kaygı faktörü en çok .85 faktör yüküyle madde 24'ten etkilenmiştir. Madde 24; "Düzeltemeyeceğim yanlışlar yapabileceğim korkusundan dolayı akıllı telefonları kullanmakta tereddütlüyüm." şeklindedir. Davranışsal niyet en çok .92 faktör yüküyle madde 28'den etkilenmiştir. Madde 28; "Önümüzdeki aylarda akıllı telefonları eğitim amaçlı kullanmayı planlıyorum." şeklindedir.

Uyum indekslerinin raporlanması için kesin kurallar olmamakla birlikte her bir uyum indeksi modeli farklı açılardan değerlendirdiğinden çeşitli uyum indekslerinin raporlanması gerekmektedir. Bu bakımdan, Chi-square, serbestlik derecesi (df), p değeri, RMSEA, SRMR, CFI ve en az bir parsimony uyum indeksinin sunulması önerilmektedir (Hooper, Coughlan & Mullen, 2008). Bu bağlamda, bu çalışmada Chi-square, serbestlik derecesi (df) ve p değerinin yanı sıra RMSEA, SRMR, CFI, NNFI ve PNFI uyum indeksleri sunulmuştur.

Genel model uyumu için Chi-square değeri incelenmiş ve .05 düzeyinde anlamlı bulunmuştur:  $\chi^2(319) = 622.95, p < .05$ . Bu sonuç gözlenen değişkenlerle önerilen model arasında bir uyumsuzluk olduğunu gösterse de önerilen modelin elde edilen verilerle uyumunu hakkında en önemli kanıt uyum indeksleri sunmaktadır (Hooper vd., 2008). Bu yüzden DFA ile elde edilen uyum indeksleri de değerlendirilmiştir.

Elde edilen uyum indeksleri ve kabul için kullanılan kriterler Tablo 1'de sunulmuştur.  $\chi^2$  değeri serbestlik derecesi (df) ile birlikte kullanılmıştır.  $\chi^2/df$  değeri 3 veya 5'ten küçükse, model sırasıyla mükemmel ve kabul edilebilir düzeyde uyum göstermektedir (Kline, 2011). Elde edilen  $\chi^2/df = 1.953$  değeri 3'ten küçük olduğu için model mükemmel uyum göstermektedir. RMSEA uyum indeksi .05 ve .10 arasında olduğu zaman model iyi düzeyde uyum göstermektedir

(MacCallum, Browne & Sugawara, 1996). Yapılan analiz sonucunda elde edilen RMSEA değeri .082 olduğundan model bu uyum indeksine göre iyi düzeyde uyum göstermektedir. SRMR uyum indeksi .09'dan küçük olduğu zaman kabul edilebilir uyum göstermektedir (Hu & Bentler, 1999).

**Tablo 1.** Kabul için Kullanılan Kriterler ve Elde Edilen Model Uyum İndeksleri

Uyum İndeksleri	Kriter	Elde Edilen Değerler	Karar
$\chi^2/df$	<5 :Kabul edilebilir <3 :Mükemmel	1.953	Mükemmel uyum
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	< .05 :İyi .05> veya <.10 :Ortalama	.082	Ortalama uyum
Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)	<.90: Kabul Edilebilir	.081	Kabul Edilebilir uyum
Comparative Fit Index (CFI)	>.95: Mükemmel >.90 :Kabul Edilebilir	.901	Kabul edilebilir
Non-Normed Fit Index (NNFI)	>.95: Mükemmel >.80 : Kabul edilebilir	.881	Kabul edilebilir
Parsimonious Normed Fit Index (PNFI)	>.05: Kabul edilebilir	.671	Kabul edilebilir

Bu çalışmada elde edilen SRMR değeri .081'dir ve kabul edilebilir uyum indeksi göstermektedir. CFI uyum indeksi .95 ve .90'dan büyük olduğu zaman sırasıyla mükemmel ve kabul edilebilir uyum göstermektedir (Hu & Bentler, 1999). Elde edilen CFI değeri .901'dir ve kabul edilebilir uyum göstermektedir. NNFI değeri .95 ve üzeri olduğu zaman mükemmel uyum gösterse de (Hu & Bentler, 1999), .80'e kadar olan değerler kabul edilmektedir (Hooper vd., 2008). Bu çalışmada elde edilen NNFI değeri .881'dir ve model bu indekse göre kabul edilebilir bir uyum göstermektedir. PNFI indeksi için kesin bir eşik noktası olmamakla birlikte .05'den büyük olan değerler uyum için kabul görmektedir (Mulaik, James, Van Alstine, Bennet, Lind & Stilwell, 1989). Çalışmada elde edilen PNFI değeri .671'dir ve bu uyum indeksine göre model kabul edilebilir bir uyum göstermektedir.

**Tablo 2.** Ölçek ve Faktörler için Cronbach Alpha Değerleri

<b>Faktörler</b>	<b>Madde Sayısı</b>	<b>Cronbach Alpha</b>
Performans Beklentisi	4	.86
Çaba Beklentisi	4	.93
Teknoloji Kullanımına yönelik Tutum	3	.88
Sosyal Etki	4	.78
Koşulların Kolaylaştırılması	2	.82
Öz Etkililik	4	.88
Kaygı	4	.82
Davranışsal Niyet	3	.89
Toplam	28	.94

Ölçeğin iç güvenirliği için Cronbach Alpha iç güvenirlik analizi yapılmıştır. Tablo 2’de gösterildiği gibi ölçeğin geneli için iç güvenirlik katsayısı .94 ile mükemmel düzeydedir. Faktörlerin Cronbach Alpha katsayıları .78 ile .93 arasında değişmektedir. En yüksek iç güvenirlik katsayısı .93 ile Çaba Beklentisi faktöründe mükemmel düzeydedir. Diğer faktörler için elde edilen Cronbach Alpha değerleri de ölçeğin faktörlerinin iyi düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

Ölçekte yer alan maddelerin diğer maddelerle olan uyumunun incelenmesi için düzeltilmiş madde toplam korelasyonu uygulanmıştır. Tablo 3 incelendiğinde genel olarak ölçekte bulunan maddelerin Field (2005) tarafından önerilen .2 eşik değerinden yüksek olduğu görülmektedir. Ancak, Kaygı faktöründe bulunan korelasyonların düşük olmasının, bu faktörde bulunan maddelerin olumsuz olmasından kaynaklandığı göz önünde bulundurularak tolere edilebileceği sonucuna varılmıştır. Ayrıca, ölçekte bulunan maddelerin ayırt ediciliğinin test edilmesi için üst %27 ( $N=35$ ) ve alt %27’lik ( $N=35$ ) grubun puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakılmıştır. Bu amaçla ilişkisiz t-test uygulanmış ve Tablo3’te görüldüğü gibi bütün maddeler için üst ve alt %27’lik gruplar arasında anlamlı bir farklılık ( $p<.05$ ) bulunmuştur. Bu bulgu ölçekteki tüm maddelerin ayırt edici özellikte olduğunu göstermektedir.

**Tablo 3.** Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu ve Üst %27 ve Alt %27’lik gruplar arasındaki t-test Sonuçları

<b>Faktörler</b>	<b>Madde No</b>	<b>Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu</b>	<b>t</b> (Üst %27 ve Alt %27’lik gruplar, df=68)
------------------	-----------------	---	---

	1	.70	24.60
Performans Beklentisi	2	.72	19.32
	3	.74	24.16
	4	.59	23.56
	5	.78	22.62
Çaba Beklentisi	6	.72	15.63
	7	.71	14.96
	8	.74	18.00
Teknoloji Kullanımına karşı Tutum	9	.69	20.22
	10	.70	21.11
	11	.74	24.12
Sosyal Etki	12	.38	28.68
	13	.49	33.14
	14	.32	21.48
	15	.43	40.16
Koşulların Kolaylaştırılması	16	.69	23.61
	17	.69	16.94
Öz Etkililik	18	.74	22.16
	19	.68	22.26
	20	.70	25.43
	21	.65	21.03
Kaygı	22	.21	18.25
	23	.11	26.67
	24	.11	19.75
	25	.23	17.60
Davranışsal Niyet	26	.51	26.36
	27	.63	20.24
	28	.61	21.96

#### 4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada akıllı telefonlar için Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması için geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Bu bağlamda, yapı geçerliği için DFA, iç tutarlılık güvenilirliği için Cronbach Alpha, madde tutarlılığı için madde toplam



korelasyonu ve madde ayırt ediciliği için de Üst %27 ve alt %27'lik gruplar arasında t-test analizleri yapılmıştır.

Yapılan DFA sonucunda, Venkatesh vd. (2003) tarafından geliştirilen orijinal ölçekte bulunan üç madde Stevens (2009) tarafından önerilen .40 faktör yükü eşik değerinin altında olduğundan çıkarılmıştır. Modelde yer alan maddeler için faktör yükleri yeterli .40 eşik değerinin üzerindedir. Standardize edilmiş yol diyagramına göre bazı faktörler arasında güçlü korelasyonlar olduğu görülmüştür. Bu korelasyonlar modeli etkileyen üst faktör veya faktörlerin olduğuna işaret etmektedir. Bunun yanı sıra modelin yapı geçerliği hakkında asıl bilgileri veren ve NNFI uyum indeksinin yanı sıra Hooper vd. (2008) tarafından önerilen Chi-square, serbestlik derecesi (df), p değeri, RMSEA, SRMR, CFI ve bir parsimony uyum indeksine (PNFI) bakılmıştır. İncelenen uyum indeksleri modelin iyi düzeyde uyum indeksine sahip olduğunu göstermiştir.

Ölçeğin güvenilirliği için Cronbach Alpha, Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu ve üst ve alt %27'lik gruplar arasındaki anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Cronbach Alpha değerleri ölçeğin genel olarak mükemmel düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca Cronbach Alpha analizi her bir faktörün de mükemmel (Çaba Beklentisi) veya iyi düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu ortaya koymuştur. Ölçekte yer alan maddelerin diğer maddelerle uyum içinde olup olmadığının incelenmesi için Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonu analizi yapılmıştır. Bu analize göre, Kaygı faktörü dışındaki maddeler uyumluluk gösterirken, Kaygı faktöründe bulunan maddeler düşük korelasyonlar elde edilmiştir. Düşük korelasyonlar elde edilmesinin nedeni Kaygı faktöründe bulunan maddelerin diğer maddelere göre olumsuz anlam taşımaması olarak varsayılmıştır ve tolere edilebileceği sonucuna varılmıştır. Son olarak madde ayırt ediciliğinin incelenmesi için üst %27 ve alt %27'lik grupların madde ortalamaları karşılaştırılmış ve her bir madde için gruplar arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu sonuç ölçeğin maddelerinin ayırt ediciliğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, yapılan geçerlik ve güvenilirlik analizleri Akıllı Telefonlar için Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım ölçeğinin Türkçe uyarlamasının geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymuştur. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanmış versiyonu geçerli ve güvenilir sonuçlar vereceğinden gelecek çalışmalarda kullanılabilir. Bu çalışmada elde edilen standardize edilmiş yol diyagramında faktörler arası korelasyonların yüksek olması üst faktör veya faktörlerin olabileceğini gösterdiğinden, gelecek çalışmalarda model üzerinde modifikasyonlar yapılarak üst faktörler eklenebilir.

## KAYNAKLAR

- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2007). *Statistics without maths for psychology*. Pearson Education.
- Field, A., (2005). *Discovering Statistics Using SPSS*. 2nd ed. London: Sage

- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Articles*, 2.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
- Kline, R. B., (2011). *Principles and practice of structural equation modelling*. Guilford Press.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological methods*, 1(2), 130.
- Mulaik, S. A., James, L. R., Van Alstine, J., Bennett, N., Lind, S., & Stilwell, C. D. (1989). Evaluation of goodness-of-fit indices for structural equation models. *Psychological bulletin*, 105(3), 430.
- Stevens, J. P. (2012). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Routledge.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.

## **BİT ENTEGRASYON SÜRECİNDE VAR OLAN DURUMUN ÖĞRETMEN PERSPEKTİFİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ: ENGELLER, BECERİLER VE DESTEK**

Nilüfer ATMAN USLU<sup>1</sup> ve Yasemin Koçak USLU<sup>2</sup>

### **ÖZET**

Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) öğrenme öğretme süreçlerine entegrasyonu konusundaki çalışmalar çok kanallı olarak devam etmektedir. Bu süreçte birbiri ile ilişkili pek çok faktör yer aldığı gibi bu faktörler arasındaki ilişkilerin niteliğinde ayrıca belirleyici olabilmektedir. Bu noktada, entegrasyon sürecindeki engellere güncel bir bakış açısıyla yaklaşarak engellerin tanımlanması ve bu engellerin aşılabilesine yönelik desteğe ve öğretmen becerilerine ilişkin var olan durumun ortaya konması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin entegrasyon sürecindeki engellere, becerilerine ve desteğe ilişkin görüşlerinin betimlenmesi yoluyla var olan durumun ortaya konulmasıdır. Çalışma grubu Ankara Çankaya ilçesinde ilk ve orta öğretim kurumlarında görev yapan 403 öğretmen oluşturmaktadır. Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen ölçme aracı ile toplanmıştır. Verilerin analizinde, betimsel istatistikler kullanılmıştır. Analiz sonucunda genel engellere ilişkin ortalamaların, sınıf düzeyinde engellerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Diğer taraftan, öğretmenlerin temel BİT kullanım becerilerine ilişkin ortalamalarının, ileri BİT kullanım beceriden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin desteğe ilişkin ortalamaları incelendiğinde, teknik desteğin en yüksek ortalamaya sahip olduğu; bunu sırasıyla yönetsel destek, eğitim desteği ve erişimin izlediği belirlenmiştir. Bulgular ayrıntılı şekilde tartışılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:**Öğretmen, BİT, entegrasyon, engel, beceri, destek

### **1. GİRİŞ**

Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) öğrenme öğretme süreçlerine entegrasyonu konusundaki çalışmalar çok kanallı olarak devam etmektedir. Bu bağlamda bir taraftan okulların BİT erişimlerinin ve teknik desteğin sürekliliğinin sağlanması üzerine çalışmalar gerçekleştirilirken diğer taraftan öğretmenlerin BİT becerilerinin geliştirilmesine yönelik mesleki gelişim programlarının düzenlendiği dikkati çekmektedir. Bu konudaki çabalara karşın, entegrasyon sürecinin gerçekleştirilmesinde beklenen dönüşümün sağlanamadığı çoğu çalışmada dile getirilmiştir (Bebbell, Russell ve O'Dwyer, 2004; Belland, 2009; Palak ve Walls, 2009). Bunun önemli nedenlerinden birisi sürecin karmaşık ve dinamik bir doğaya sahip olmasıdır. Nitekim bu süreçte birbiri ile ilişkili pek çok faktör yer aldığı gibi bu faktörler arasındaki ilişkilerin niteliği de ayrıca belirleyici olabilmektedir. Bu noktalardan hareketle alanyazında sürece etki eden faktörleri belirlemeye yönelik çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Chen, 2010; Hew ve Brush, 2007; Drent ve Meelissen, 2008; Mueller ve diğ., 2008). Bu faktörler genel olarak birinci ve ikinci düzey faktörler olarak adlandırılmaktadır. Birinci düzey faktörler, okula ilişkin destek, erişim, teknik destek gibi konuları içerirken; ikinci düzey faktörler, BİT becerileri, motivasyon, tutum gibi öğretmen düzeyinde öğeleri kapsamaktadır. Entegrasyon sürecinde ilk çabaların çözümlenmesi nispeten daha kolay olduğu için birinci düzey faktörlere yoğunlaştığı ifade edilebilir. Bu bağlamda 2000li yılların başında entegrasyon süreci ile ilgili net bir anlayışın olmaması nedeniyle öğretmen algıları üzerinden BİT'e erişim, basit bilgisayar becerileri ve engeller konusunda çalışmalar yapılmıştır (İşman, 2002; Kocasaraç, 2003; Orhan ve Akkoyunlu, 2003; Usluel ve Aşkar, 2003). Oysa aradan geçen on yıllık süreçte erişim sorunu çözümlenmesine yönelik kurum ve ülke çapında çabaların ciddi oranda artış göstermesine rağmen entegrasyon sürecinin ele alınmasındaki belirsizliğin devam ettiği görülmektedir. Günümüzde entegrasyon konusundaki farkındalığın artması ve nispeten erişim sorunun çözümlenmediği göz önünde bulundurularak entegrasyon sürecindeki engellere güncel bir bakış açısıyla yaklaşarak engellerin tanımlanması ve bu engellerin aşılabilesine yönelik desteğe ve öğretmen becerilerine ilişkin var olan durumun ortaya konması sürece açıklık getirmesine katkı getirebilir.

### **Çalışmanın Amacı**

<sup>1</sup>Dr. Nilüfer Atman Uslu

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara / Türkiye, niluferauslu@gmail.com

<sup>2</sup>Prof. Dr. Yasemin Koçak Usluel

Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara / Türkiye, kocak@hacettepe.edu.tr

Bu çalışmada, öğretmenlerin entegrasyon sürecindeki engellere, becerilerine ve desteğe ilişkin görüşlerinin betimlenmesi yoluyla var olan durumun ortaya konulma amaçlanmıştır. Bununla ilgili olarak aşağıdaki sorular sorulmuştur.

Öğretmenlerin BİT entegrasyon sürecinde algıladıkları

- engellere ilişkin görüşleri nelerdir?
- BİT kullanım becerilerine ilişkin görüşleri nedir?
- Eğitim gereksinimlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Okulla ilgili desteğe ilişkin görüşleri nelerdir?

## 2. YÖNTEM

### 2.1 Çalışma Grubu ve Özellikleri

Araştırmanın çalışma grubu Ankara Çankaya ilçesinde ilk ve orta öğretim kurumlarında görev yapmakta olan 403 öğretmen oluşturmaktadır. Katılımcıların demografik özelliklerine bakıldığında cinsiyetlerine göre %24,1'inin erkek, ve %75,9'unun kadın olduğu görülmektedir. Çalışmanın gerçekleştirildiği ilçenin öğretmen profilinin cinsiyet dağılımına bakıldığında %26,5'inin erkek; %73,5'inin kadın olduğu (Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2012) belirlenmiştir. Bu durumda araştırma grubunda yer alan öğretmenlerin cinsiyetlere göre dağılımlarının araştırmanın gerçekleştirildiği ilçenin dağılımları ile paralellik gösterdiği ifade edilebilir. Araştırma grubunu oluşturan öğretmenlerin yaşlarına göre çoğunluğunun 40-49 (% 46,2) yaş grubunda olduğu; benzer şekilde kıdemlerinin de 21 yıl ve üstünde (%38,7) yoğunlaştığı belirlenmiştir. Katılımcıların çoğunluğu Eğitim Fakültesi mezunudur (%50,6). Öğretmenlerin çalıştıkları kurumların türü incelendiğinde ise, % 24,1'nin ilkökul, %36,9'nun ortaokul, % 38,9'nun ise lisede çalıştığı görülmektedir. Bu durumun da yine ilçe istatistiklerine yakın olduğu belirlenmiştir (ilkokul: %30,0; ortaokul: % 28,2; lise: %41,7; Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2012). Katılımcıların BİT deneyimlerinin 7 yıl ve üstüne yoğunlaştığı (%60,7); derslerde BİT kullanma deneyiminin ise yıllar arasında yakın dağılım gösterdiği (1-3 yıl:%35,9; 4-6 yıl:%30,7; 7 yıl ve üstü: %33,2) görülmüştür.

### 2.2 Veri Toplama Araçları

Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen bir anket ile toplanmıştır. Anketin ilk bölümünde katılımcıların cinsiyet, yaş, kıdem, branş, eğitim düzeyi, okul düzeyi, BİT deneyimi ve derslerde BİT deneyimlerini belirlemeye yönelik sekiz soru yer almıştır. Anketin ikinci bölümde ise öğretmenlerin, entegrasyon sürecinde engel, destek ve becerilerine ilişkin görüşlerini belirlemek üzere 25 madde bulunmaktadır.

Öğretmenlerin BİT entegrasyonu sürecinde karşılaştıkları engeller sınıf düzeyinde engeller ve genel engeller olmak üzere iki başlıkta incelenmiştir. Sınıf düzeyinde engeller, sınıflardaki BİT kaynakları ilişkin engelleri kapsamaktadır. Genel engeller ise, hizmetiçi eğitim, öğretim programı ve bütçe gibi konuları içermektedir. Bu iki yapı ile ilgili 9 maddeye ilişkin yanıtlar, 1="Tamamen katılmıyorum" ve 5= "Tamamen katılıyorum" ifadelerini yansıtacak şekilde hazırlanmıştır.

Beceriler ise temel ve ileri olmak üzere iki başlık altında ele alınmıştır. Temel beceriler, bilgisayar ve internet uygulamalarına yönelik teknik becerileri içerirken; ileri beceriler BİT ile öğretim yapmaya ilişkin becerileri kapsamaktadır. Temel ve ileri BİT kullanım becerilerinden oluşan iki yapıyla ilgili 7 madde için yanıtlar, 1= "Bu konuda hiç becerim yok" ve 5= "Bu konuda becerim var" şeklinde hazırlanmıştır. BİT becerileri konusundaki puanlamadan sonra öğretmenlere bu becerilere ilişkin eğitim almak isteyip istemedikleri sorulmuştur. Cevaplar Evet/Hayır şeklinde hazırlanmıştır.

Destek, teknik destek, yönetsel destek ve hizmetiçi eğitim desteği ve erişim olmak üzere dört başlıkta incelenmiştir. Bu yapıları ölçmek üzere 9 madde ölçme aracında yer almıştır. Yanıtlar, 1= "Tamamen katılmıyorum" ve 5= "Tamamen katılıyorum" ifadelerini yansıtacak şekilde hazırlanmıştır.

### 2.3 Uygulama Süreci

Veriler, 2012-2013 eğitim ve öğretim yılı birinci döneminde kağıt-kalem ile yüz yüze üç haftada toplanmıştır. Veri toplama sürecine katılımda gönüllülük esası gözetilmiştir. Sonuç olarak Çankaya ilçesinde 26 okuldan toplam 465 kişi çalışmaya katılmış, bunlardan 403 tanesi ölçme aracını tamamlamıştır.

### 2.4 Verilerin Çözümlemesi

BİT becerileri, eğitim gereksinimleri, destek ve süreçte karşılaştıkları engellere ilişkin görüşlerinin belirlenmesi için betimsel istatistiklerden (% , frekans, minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma) yararlanılmıştır.

### 3. BULGULAR

#### 3.1 Öğretmenlerin BİT entegrasyonu sürecinde algıladıkları engellere ilişkin görüşleri

Öğretmenlerin BİT entegrasyonu sürecinde karşılaştıkları engeller, sınıf düzeyinde engeller ve genel engeller olmak üzere iki başlıkta incelenmiştir. Genel engellere ilişkin ortalamaların ( $\bar{X}=3,741$ ), sınıf düzeyinde engellerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin engellere ilişkin minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 1'de gösterilmektedir.

Çizelge 1.Öğretmenlerin Engellere İlişkin Minimum, Maksimum, Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri

	Değişkenler	N	Min	Mak	$\bar{X}$	SS
<i>Sınıf Dzy. Engeller</i>	Sınıflarda bilgisayar, projeksiyon ve internetin olmaması	403	1	5	3,46	1,406
	Sınıflarda İnternet bağlantısının çok yavaş olması	403	1	5	3,75	1,159
	Ders içeriklerine uygun hazırlanmış yazılım ve materyalin olmaması	403	1	5	3,67	1,139
	Her öğrenci için yeterli sayıda bilgisayar olmaması	403	1	5	3,76	1,190
<i>Genel Engeller</i>	Öğretmenin BİT'i öğretimde nasıl kullanılacağını bilmemesi	403	1	5	3,58	1,142
	Öğretmenlere verilen hizmet içi eğitimlerin yetersizliği	403	1	5	3,78	1,087
	Müfredatta BİT'in derslerde kullanımına yer verilmemesi	403	1	5	3,73	1,093
	Okulun BİT'in derslere entegrasyonunu sağlayacak bir bütçeye sahip olmaması	403	1	5	3,80	1,098
	Kılavuz kitaplarda derslerde BİT'in kullanımı ile ilgili etkinliklere yer verilmemesi	403	1	5	3,81	1,034

Çizelge 1'deki ortalama değerler incelendiğinde, kılavuz kitaplarda BİT'in kullanımı ile ilgili etkinliklere yer verilmemesinin ( $\bar{X}=3,81$ ,  $SS=1,034$ ) öğretmenler tarafından en çok puanlanan engel olduğu görülmektedir. Bunu okulun bütçesi ( $\bar{X}=3,80$ ,  $SS=1,098$ ) ve öğretmenlere verilen hizmetiçi eğitimlerin yetersizliği ( $\bar{X}=3,78$ ,  $SS=1,087$ ) takip etmektedir. Sınıf düzeyinde engeller incelendiğinde ise, her öğrenci için yeterli sayıda bilgisayar olmaması ( $\bar{X}=3,76$ ,  $SS=1,190$ ) ve sınıflardaki internet bağlantısının çok yavaş olması ( $\bar{X}=3,75$ ,  $SS=1,159$ ) öğretmenler tarafından daha yoğunlukla ifade edilen engeller arasında olduğu görülmektedir. Engeller içinde en düşük ortalamaya sahip durum ise, sınıflarda bilgisayar, projeksiyon ve internetin olmaması olarak ifade edilmiştir ( $\bar{X}=3,46$ ,  $SS=1,406$ ).

#### 3.2 Öğretmenlerin BİT entegrasyon sürecinde BİT kullanım becerilerine ilişkin görüşleri

Öğretmenlerin BİT becerileri temel ve ileri olmak üzere iki başlıkta incelenmiştir. Verilerin analizi sonucunda faktörler bazında öğretmenlerin temel BİT kullanım becerilerine ilişkin ortalamalarının ( $\bar{X}= 3,76$ ) , ileri BİT kullanım becerinden daha yüksek ( $\bar{X}=3,00$ ) olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin BİT becerilerine ilişkin minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 2'de gösterilmektedir.

Çizelge 2.BİT Kullanım Becerilerine İlişkin Minimum, Maksimum, Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri

	Değişkenler	N	Min	Mak	$\bar{X}$	SS
<i>Te</i>	İşletim sisteminin temel özellikleri	403	1	5	3,84	1,377

	Ofis Programları	403	1	5	3,62	1,381
	İnternet uygulamaları	403	1	5	3,83	1,368
<b>İleri BİT Becerileri</b>	Materyal geliştirme	403	1	5	3,02	1,454
	Etkili sunum ilkelerine uygun olarak materyal hazırlama	403	1	5	3,17	1,422
	Görsel tasarım ilkelerine uygun olarak materyal hazırlama	403	1	5	3,08	1,432
	BİT destekli Proje Tabanlı Öğrenme Etkinlikleri düzenleme	403	1	5	2,74	1,416

Çizelge 2 incelendiğinde, temel BİT kullanım becerileri puanları içinde, en yüksek puan ortalamasının işletim sistemi temel özelliklerine ait olduğu ( $\bar{X}=3,84$ ,  $SS=1,377$ ), daha sonra internet uygulamaları ( $\bar{X}=3,83$ ,  $SS=1,368$ ) ve son olarak ofis programlarının ( $\bar{X}=3,62$ ,  $SS=1,381$ ) takip ettiği tespit edilmiştir. Öğrenme-öğretme süreçlerine yönelik BİT becerilerini kapsayan ileri BİT kullanım becerilerinde ise öğretmenlerin en çok etkili sunum tekniklerinde olduğu ( $\bar{X}=3,17$ ,  $SS=1,422$ ), daha sonra görsel tasarım ilkelerine uygun materyal hazırlamanın ( $\bar{X}=3,08$ ,  $SS=1,432$ ) takip ettiği görülmüştür. Daha sonra, BİT ile materyal hazırlama ( $\bar{X}=3,02$ ,  $SS=1,454$ ) ve son olarak BİT ile proje tabanlı öğrenme etkinliklerini düzenlemenin ( $\bar{X}=2,74$ ,  $SS=1,416$ ) geldiği belirlenmiştir.

### 3.3 Öğretmenlerin BİT entegrasyon sürecinde eğitim gereksinime ilişkin görüşleri

Ölçme aracında, BİT becerileri konusundaki puanlamadan sonra öğretmenlere bu becerilere ilişkin hizmetiçi eğitim almak isteyip istemedikleri sorulmuştur. Cevaplar Evet/Hayır şeklinde verilmiştir. Ölçme aracında bu bölümü dolduran 274 kişiden gelen verilerin frekans dağılımları Çizelge 3’de verilmiştir.

**Çizelge 3.** Öğretmenlerin BİT Becerileri ve Gereksinimleri Frekans ve % Dağılımları

	Maddeler	Bu konuda hizmet içi eğitim almak isterim					
		Evet		Hayır		Toplam	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<b>TEMEL</b>	İşletim sisteminin temel özelliklerini kullanabilirim.	122	44,5	152	55,5	274	100
	Ofis Programlarını kullanabilirim.	135	49,3	139	50,7	274	100
	İnternet uygulamalarını kullanabilirim.	120	43,8	154	56,2	274	100
<b>İLERİ</b>	BİT aracılığıyla materyal geliştirebilirim.	166	60,6	108	39,4	274	100
	BİT ile etkili sunum ilkelerine uygun olarak materyal hazırlayabilirim.	159	58,0	115	42,0	274	100
	BİT ile görsel tasarım ilkelerine uygun olarak materyal hazırlayabilirim.	160	58,4	114	41,6	274	100
	BİT destekli Proje Tabanlı Öğrenme Etkinlikleri düzenleyebilirim.	180	65,7	94	34,3	274	100

Çizelge 3 incelendiğinde ileri BİT kullanım becerilerindeki eğitim gereksinim yüzdelерinin temel BİT kullanım becerilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bütün maddeler içinde en düşük yüzdenin %43,8 ile internet uygulamalarında olduğu; en yüksek yüzdenin ise, BİT ile proje tabanlı öğrenme etkinlikleri düzenleme de olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, öğretmenlerin BİT beceri durumları ile paralellik göstermektedir.

### 3.4 Öğretmenlerin BİT entegrasyonu sürecinde okulla ilgili desteğe ilişkin görüşleri

Öğretmenlerin okulla ilgili destek algıları, erişim, teknik destek, hizmetiçi eğitim desteği ve yönetsel destek olmak üzere dört başlıkta incelenmiştir. Öğretmenlerin okulla ilgili desteğe ilişkin minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 4’de gösterilmektedir.

**Çizelge 4.** Öğretmenlerin Okulla İlgili Destek Algılarına İlişkin Minimum, Maksimum, Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri

Değişkenler	N	Min	Mak	$\bar{X}$	SS
-------------	---	-----	-----	-----------	----

<b>Erişim</b>	Derse girdiğim sınıflardaki teknik donanımları, BİT ile etkinlikler gerçekleştirebilmem açısından yeterli buluyorum.	403	1	5	3,10	1,200
	Okulda, derslerimde kullanabileceğim BİT kaynaklarına ve materyallerine erişebiliyorum.	403	1	5	3,21	1,147
<b>Teknik Destek</b>	Okulda, BİT'i kullanırken teknik bir sorunla karşılaştığımda yardım alabilirim.	403	1	5	3,67	1,024
	Okul Yönetimi, BİT konusunda teknik bir problem olduğunda sorunun çözülmesi için uğraşır.	403	1	5	3,62	1,001
<b>HiE Desteği</b>	BİT konusunda sağlanan hizmetiçi eğitimleri faydalı buluyorum.	403	1	5	3,63	1,056
	BİT konusunda hizmetiçi eğitimler mesleki ihtiyaçlarıma cevap vermektedir.	403	1	5	3,29	1,043
	BİT ile ilgili hizmetiçi eğitimler mesleğimde daha verimli olmamı sağlıyor.	403	1	5	3,51	1,011
<b>Yöneltil Destek</b>	Okul yönetimi, öğretmenlerin derslerde BİT kullanmalarını teşvik eder	403	1	5	3,57	,989
	Okul yönetimi, öğretmenlerin BİT ile ilgili hizmet içi eğitimlere katılmalarını destekler.	403	1	5	3,71	,963

Öğretmenlerin desteğe ilişkin ortalamaları incelendiğinde, teknik desteğin ( $\bar{X}=3,649$ ) en yüksek ortalamaya sahip olduğu; bunu sırasıyla yönetsel destek ( $\bar{X}=3,637$ ), hizmetiçi eğitim desteği ( $\bar{X}=3,476$ ) ve erişimin izlediği ( $\bar{X}=3,155$ ) belirlenmiştir.

Çizelge 4 incelendiğinde, öğretmenlerin en çok okul yönetiminin BİT ile ilgili hizmetiçi eğitimlere katılımını desteklediği yönündeki maddeyi puanladığı görülmektedir ( $\bar{X}=3,71$ ,  $SS=0,971$ ). Öğretmenlerin “BİT konusunda sağlanan hizmetiçi eğitimleri faydalı buluyorum.” ( $\bar{X}=3,63$ ,  $SS= 1,056$ ) maddesini nispeten yüksek oranda puanladıkları görülmüştür. Bununla birlikte, “BİT konusunda sağlanan hizmetiçi eğitimler mesleki ihtiyaçlarıma cevap vermektedir.” maddesindeki ortalamalara bakıldığında ( $\bar{X}= 3,29$ ,  $SS= 1,043$ ) daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durumda, öğretmenlerin BİT konusunda hizmetiçi eğitimleri faydalı bulduğu ancak ihtiyaçlarına cevap verme konusunda nispeten daha düşük bir algıları olduğu şeklinde yorumlanabilir.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada BİT'in entegrasyonu sürecinde önemli olduğu düşünülen öğeler konusunda öğretmenlerin var olan durumları ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu öğeler, öğretmenlerin süreçte algıladığı engeller, okul desteği, BİT becerisi ve eğitim gereksinimi olarak ele alınmıştır. Öğretmenlerin entegrasyon sürecinde genel engellere ait ortalamalarının sınıf düzeyindeki engellerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, entegrasyon sürecinin gerçekleştirilebilmesi için, ülke ve kurum bazında politikaların geliştirilmesine ihtiyaç olduğu şeklinde yorumlanabilir. Nitekim, süreçteki engellerin aşılmasında bakanlık, okul yöneticileri ve öğretmenlerin katılımı ile politikaların hayata geçirilmesinin daha etkili olacağı ifade edilmektedir (Çakır ve Yıldırım, 2009). Çalışmada ayrıca, kılavuz kitaplarda BİT'in kullanımı ile ilgili etkinliklere yer verilmemesi en yüksek ortalamaya sahip engel olarak karşımıza çıkmıştır. Bu engeli, okul bütçesi ve hizmetiçi eğitimlerin yetersizliği takip etmektedir. Sınıf düzeyinde engellerde ise her öğrenci için yeterli bilgisayar olmaması ve internet bağlantısının yavaş olması öne çıkan engellerdir. Bu bulgu Karaman ve Kurfalı'nın (2008) çalışması ile paralellik göstermektedir. Öğretmenlerin BİT'i kullanmama nedenleri, derslerde nasıl kullanılacağı hakkında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmamaları; yeni programla bilgi teknolojilerinin yeterince bütünleşmemesi; programda yeterince örnek olmaması ve okullardaki araç-gereç ve materyallerin güncel olmamaları şeklinde özetlemiştir (Karaman ve Kurfalı, 2008). Öğretmen yetiştirme programlarında entegrasyon sürecini engelleyen ve destek olan faktörleri inceleyen bir çalışmada da hizmet içi eğitim, donanım ve yazılım erişimi ana engeller olarak ortaya çıkmıştır (Göktaş, Yıldırım ve Yıldırım, 2009a). Öğretim elemanlarının entegrasyon sürecindeki engellere ilişkin görüşleri konusunda yürütülen bir araştırmada ise, teknolojiyi öğrenmeye zamanının olmaması, uygulama süreci için zamanın olmaması ve dersin amaçlarını gerçekleştirmek üzere teknolojiyi nasıl kullanacağını bilmemesi öne çıkan engellerdir (Lane ve Lyle, 2011). Bu çalışmanın bulgularına paralel olarak geçmişten günümüze yapılan araştırmalar, öğretmenlerin BİT'i entegre etmeleri sürecinde eğitim gereksinimlerinin yeterince karşılanamamasının hala süreçte önemli bir engel olarak görüldüğünün altını çizmektedir.

Bu çalışmada, öğretmenlerin BİT kullanımları temel ve ileri olmak üzere iki başlıkta incelenmiştir. Temel BİT kullanım becerileri, işletim sistemi, internet uygulamaları ve paket program kullanımı üzerine odaklanırken; ileri

BİT kullanım becerileri, materyal geliştirme, etkili sunum teknikleri gibi öğretmenlerin mesleki bağlamda BİT kullanımına yöneliktir. Öğretmenlerin kendilerini temel BİT becerileri açısından ileri becerilerden daha yeterli olarak ifade ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulguya paralel olarak, öğretmenler entegrasyonla ilgili hizmetiçi eğitim gereksinimlerinin BİT'in mesleki bağlamda kullanımı olarak ifade edebilecek olan ileri BİT kullanım becerilerinde daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulgular, Göktaş, Yıldırım ve Yıldırım'ın (2009b) çalışması ile paralellik göstermektedir. Çalışmaya göre öğretmenler kendilerini işletim sistemi kullanma konusunda yeterli ve tamamen yeterli olarak ifade ederken; öğretimi desteklemek üzere çoklu ortam ve hipermedya kullanımı en düşük yeterlikte algılanan beceri olmuştur. Alanyazında, öğretmenlerin temel BİT becerilerinin entegrasyon sürecine olumlu yansımaları olabileceği konusunda pek çok araştırma bulunmaktadır. Örneğin, öğretim elemanları içinde, teknoloji konusunda başlangıç düzeyde uzmanlığı olduğunu ifade edenlerin ileri düzeydekilere göre engelleri daha yüksek puanladıkları ortaya çıkmıştır (Lane ve Lyle, 2011). Nitekim, BİT'i daha rahat kullanan öğretmenlerin, teknik becerilerini düşünmekten çok, pedagojik bölüme odaklanabileceği düşünülmektedir (Chai, 2010). Ancak, öğretmenlerin temel BİT becerilerini geliştirmenin entegrasyon süreci için yeterli olmadığı da ifade edilmektedir (Akbulut, 2010; Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich, 2010). BİT becerileri gerekli olmakla birlikte, teknolojinin pedagojik değeri ve öğretme konusundaki kültür anlaşılmadığı sürece bu becerilerin yetersiz kalacağı ifade edilmektedir (Kim ve Hannafin, 2011). Bu sonuçlardan hareketle, bundan sonra, düzenlenecek mesleki gelişim programlarının temel BİT kullanım becerilerinden çok, BİT'in öğretimsel amaçlı kullanımına odaklanması gerektiği önerilebilir. Entegrasyon sürecinin nihai hedefi olan öğrencilere 21. yüzyıl becerileri kazandırmak üzere BİT'in yenilikçi yollarla kullanılabilmesi için öğretmenlerin ciddi bir zamana ihtiyacı olacaktır. Öğretmenlerin kendi öğretim uygulamalarını geliştirmek üzere teknolojiyi yeni fikirlerle hayata geçirebilmeleri gibi karmaşık becerileri kazandırılmasının kısıtlı sürelerde gerçekleştirilen seminer çalışmaları ile karşılanamayacağı ortadadır. Öğretmenlerin BİT'in eğitimdeki rolü konusunda bakış açılarını ve uygulamalarını dönüştürebilecek bir eğitim sürecinin öğretmenlerin gereksinimlerinden hareket edilerek planlanması ve sürecin sürekliliğinin sağlanması gerektiği sonucuna ulaşılabilir. Öğretmenlerin okulla ilgili aldıkları desteğe ilişkin görüşleri, erişim, teknik destek, hizmetiçi eğitim desteği ve yönetsel destek olmak üzere dört alt başlık altında incelenmiştir. Bu faktörler ilişkin ortalamaları incelendiğinde, teknik desteğin en yüksek ortalamaya sahip olduğu; bunu sırasıyla yönetsel destek hizmetiçi eğitim desteği ve erişimin izlediği belirlenmiştir. Öğretmenlerin, teknik ve yönetsel destek alsalar da kendilerine sunulan erişim koşullarını yeterli bulmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Yakın zamanda yürütülen çalışmalar da, erişimin, entegrasyon sürecinin gerçekleştirilmesinde hala önemli bir öge olduğu vurgulanmaktadır (Geçer ve Gökdaş, 2014; Hsu ve Kuan, 2013). Nitekim, sınıflara gerekli donanımlarının sağlanması, en azından bir bilgisayar laboratuvarının ve teknik destekten sorumlu bir görevlinin bulunması önerilmektedir (Göktaş, Yıldırım ve Yıldırım, 2009a). Bu konuyla ilgili olarak, Milli Eğitim Bakanlığı, dersliklere BİT araçlarını sağlayarak, BİT destekli öğretimin gerçekleştirilmesi amacıyla FATİH projesini planlamıştır (2012). Projenin pilot uygulamalarının değerlendirildiği nitel bir çalışmada, öğretmenler içeriklerin yetersizliği ve yaşanan teknik sorunlar nedeniyle yaşadıkları sıkıntıları dile getirmişlerdir (Kurt, Kuzu ve diğeleri, 2013). Bu noktada, donanım erişimleri ve teknik destek problemleri çözülebilse dahi, yazılım erişiminin süreçte önemli bir engel olarak karşımıza çıktığı ifade edilebilir. Öte yandan, FATİH projesi açısından, entegrasyon sürecinin gerçekleştirilmesine yönelik önerilerin geliştirildiği bir çalışmada (Usluel ve diğ., 2011), öğretmen yeterlikleri, mesleki gelişimleri ve öğretim programında entegrasyon bağlamında düzenlemeler yapılmadan, projenin tüm okullarda hayata geçirilmesinin, donanım ve alt-yapı iyileştirme çalışmasından daha ileriye gidemeyeceği tehlikesini beraberinde getirebileceği vurgulanmıştır (Usluel ve diğ., 2011). Sonuç olarak, bu çalışmada öğretmenlerin henüz genel engelleri aşmadığı; bu konuda teknik ve yönetsel destek alsalar da kendilerine sunulan erişim koşullarını yeterli bulmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Zaten öğretmenlerin becerileri ile ilgili görüşleri de bu iki bulguyu destekler niteliktedir. Oysa erişim gerekli koşul olsa da entegrasyonun gerçekleştirilebilmesi için yeterli değildir. Eğitim desteğinin ise sadece merkezden düzenlenen hizmet içi eğitimlerle sağlanamayacağı, sürece mesleki gelişim perspektifinden bakılmasının daha anlamlı olabileceği ileri sürülebilir. Ayrıca düzenlenecek olan eğitimlerin öğretmenlerin ileri düzey becerilerinin geliştirilmesine yönelik olarak düzenlenmesi entegrasyon süreci için daha katkı sağlayıcı olabilir. Elbetteki birey ve sistem açısından geliştirilecek çözüm önerilerinde sadece varolan sorunların çözümüne odaklanmak sınırlı bir yaklaşım olacaktır. Bu nedenle geleceğe yönelik olarak gerek ülke politikaları gerek teknoloji politikaları gerekse eğitim politikaları açısından bir yol haritası çizilerek bu yolda teknoloji entegrasyonunun bağlamına ilişkin bir hedef oluşturulması gerekmektedir. Sonrasında bu hedefe ulaşabilmek için varolan sorunların çözümüne ek olarak gereksinimler, stratejiler, eylem planları paydaşlarla bir araya gelerek oluşturulmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Akbulut, Y. (2010). A Structural Model Proposal for Turkish Faculties of Education Regarding ICT Integration Indicators. *Contemporary Educational Technology*, 1(4), 322-334.



- Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü, (2013). 2012-2013 Eğitim Öğretim Yılı İstatistikleri, <http://ankara.meb.gov.tr/www/egitim-istatistikleri/icerik/24> Erişim Tarihi: 11 Ekim 2013.
- Bebell, D., Russell, M., & O'Dwyer, L. (2004). Measuring teachers' technology uses: Why multiple measures are more revealing. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(1), 45-63.
- Belland, B. (2009). Using the theory of habitus to move beyond the study of barriers to technology integration. *Computers & Education*, 52(2). pp. 353-364.
- Çakır, R. ve Yıldırım, S. (2009). Bilgisayar öğretmenleri okullardaki teknoloji entegrasyonu hakkında ne düşünüyorlar? *İlköğretim Online*, 8(3), 952-964.
- Chai, C. S. (2010). The Relationships Singaporean Preservice Teachers' ICT Competencies, Pedagogical Beliefs and their Beliefs on the Espoused Use of ICT. *The Asia-Pacific Educational Researcher*, 19(3), 387-400.
- Chen, R-J. (2010). Investigating model for preservice teachers' use of technology to support student centered learning. *Computers & Education*, 55(1), 32-42.
- Drent, M., & Meelissen, M. (2008). Which Factors Obstruct or Stimulate Teacher Educators to Use ICT Innovatively? *Computers & Education*, 51, 187-199.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- Geçer, A. K. ve Gökdaş, İ. (2014). Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanmadıkları durumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 89-112.
- Goktas, Y., Yildirim, S., & Yildirim, Z. (2009a). Main Barriers and Possible Enablers of ICTs Integration into Pre-service Teacher Education Programs. *Educational Technology & Society*, 12 (1), 193-204.
- Göktaş, Y., Yıldırım, Z., & Yıldırım, S. (2009b). Investigation of K-12 teachers' ICT competences and the contributing factors in acquiring these competences. *The New Educational Review*, 17(1), 276-294.
- Hew, K.F. ve Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Education Tech Research*. 55. 223-252.
- Hsu, S., Kuan, P-Y. (2013). The impact of multilevel factors on technology integration: the case of Taiwanese grade 1-9 teachers and schools. *Education Tech. Research Dev*. 61, 25-50.
- İşman, A. (2002). Sakarya ili öğretmenlerinin eğitim teknolojileri yönündeki yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 1(1), 72-91.
- Karaman, M. K. ve Kurfalı, H. (2008). Sınıf öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini öğretim amaçlı kullanım düzeyleri. *Kuramsal Eğitim Bilim*, 1(2), 43-56.
- Kim, M. C., Hannafin, M. J. (2011). Scaffolding problem solving in technology-enhanced learning environments (TELEs): Bridging research and theory with practice. *Computers and Education*, 56(2), 403-417.
- Kocasarıç, H. (2003). Bilgisayarların öğretim alanında kullanılmasına ilişkin öğretmen yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 2(3), 77-85.
- Kurt, A. A., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Güllüpinar, F. ve Gültekin, M. (2013). Fatih projesinin pilot uygulamasının değerlendirilmesi: Öğretmen görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 1(2), 1-23.
- Lane, C. A., Lyle, H. F. (2011). Obstacles and supports related to the use of educational technologies: the role of technological expertise, gender, and age. *J Comput High Educ*. 23, 38-59.
- Mueller, J., Wood, E., Willoughby, T., Ross, C., Specht, J. (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers & Education*, 51(4), 1523-1537.
- Orhan, F. ve Akkoyunlu, B. (2003). Eğitici bilgisayar formatör (master) öğretmenlerinin profilleri ve uygulamada karşılaştıkları güçlüklerle ilişkin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 24, 90-100.
- Palak, D., & Walls, R. T. (2009). Teachers' beliefs and technology practices: a mixed methods study. *Journal of Research on Technology in Education*. 41(4), 417-441.
- Usluel, Y. K. ve Aşkar, P. (2003). Öğretmenlerin bilgisayar kullanımıyla ilgili karar süreci aşamaları: iki yıldaki değişim. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 24, 119-128.
- Usluel, Y. K., Kalaycı, E., Bilgiç, H. G., Uslu N. (2011). Öğrenme-öğretme süreçlerine BİT entegrasyonu ve mesleki gelişim: FATİH projesi örneği. Presented at the 10th International Educational Technology Conference (IETC), 25 -27, May 2011.

## BÖTE ALANINDA 2010-2013 YILLARI ARASINDA YAPILAN YÜKSEK LİSANS TEZLERİ DOĞRULTUSUNDA YENİ YÖNELİMLER

Özgen KORKMAZ<sup>1</sup>, Tarık BAYRAKCI<sup>2</sup>

### 1. ÖZET

Bu araştırmanın amacı 2010-2013 yılları arasında BÖTE alanında yapılan yüksek lisans tez çalışmalarının incelenmesi ve yönelimlerin tespit edilmesi olarak belirlenmiştir. Araştırma ile erişilen sonuçlar özetle şöyledir: İncelenen tezler içerisinde en fazla ilgi duyulan konunun Bilgisayar Destekli Eğitim ve Öğrenme ortamları olduğu görülmektedir. Bununla birlikte öğretim yöntemleri ve uzaktan eğitim konularına ise ilginin az olduğu görülmektedir. İncelenen tezlerde nicel araştırma modelinin daha fazla tercih edildiği, nitel araştırma modelinin ise daha az tercih edildiği görülmektedir. Çalışmada incelenen tezlerde kullanılan veri toplama araçlarına bakıldığında ise, ölçek ve başarı testi kullanımının oldukça yüksek olduğu görülmektedir. İncelenen tezlerin çalışma gruplarına bakıldığında Üniversite öğrencileri ve İlköğretim öğrencilerinin en çok kullanılan örneklem olduğu görülmektedir. Araştırma kapsamında incelenen tezlerde kullanılan analiz yöntemleri incelendiğinde, t-testi'nin en çok başvurulan analiz yöntemi olduğu ve betimsel istatistik ile varyans analiz yöntemlerinin de sıklıkla tercih edildiği görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim teknolojisi, bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi, yönelimler

## NEW TRENDS ON CEIT IN THE LIGHT OF MASTER THESIS BETWEEN 2010-2013

### 1. ABSTRACT

Correct perception of the concept of educational technology especially by young researchers, only comes to fruition with the knowledge of how to conduct an educational technology research and what kind of results reveal in the research. It can be said that examining literature in detail in the field of educational technology is perhaps the most effective way for this purpose. In such research, master theses in the field of educational technology are become prominent. When the relevant literature are examined, it's seen that there are thesis studies that have been made in different fields and based on specific criteria. In the study conducted by Cafferalla, PhD theses between the years of 1977-1998 are examined. According to the findings of this study, it's seen that research on the issues of computer assisted instruction, games, and instructional design have been increased and interest in qualitative research is increasing. When the studies in Turkey are viewed, Simsek et al have been examined last 10 years' PhD theses carried out in Turkey in the field of educational technology. According to the study of Simsek et al, it's reached that teaching-learning approaches, online learning and multimedia issues are among the most studied subjects. Üstundag in his master's thesis, has been examined 133 theses conducted in the field of CEIT until 2007. As a result, Üstundag has been stated that interest in computer-based education is decreased and interest in distance education is increased. With the transformation of mobile technologies especially in the last three years, it is started to referred in conjunction with internet technologies and this has led to the emergence of new paradigms. However, a tendency study hasn't been found in the literature on the purpose of presenting the reflections of this situation in the field. In this context, the purpose of this study is examination and identification of trends of master theses between the years of 2010-2013 in the field of CEIT. The results achieved in the research can be summarized as follows: it's seen that Computer Assisted Education and Learning Environments are the most popular issues in the examined theses. Meanwhile, researchers have been showed less interest on the issues of teaching methods and distance education. In addition, it's observed in the examined theses that quantitative research model has been preferred more and qualitative research model has been preferred less. Regarding data collection instruments used in the examined theses in this study, it's seen that use of scales and achievement tests is quite high. Regarding the working group of the theses, College students and elementary school students seems to be the most commonly used sample. When analysis methods of the surveyed theses are examined, it's revealed that t-test is the most widely used analysis method, also descriptive statistics and analysis of variance methods are preferred often.

**Keywords:** Educational technology, computer and instructional technologies education, trends

<sup>1</sup> Amasya Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Amasya, Türkiye  
ozgenkorkmaz@gmail.com

<sup>2</sup> Mevlana Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, BÖTE Yüksek Lisans Programı, Konya, Türkiye tarikbayrakci@gmail.com

## 2. GİRİŞ

Çağımızda bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla gelişmesiyle birlikte, eğitim-öğretim sürecinde öğretim teknolojilerinin kullanılması zorunlu hale gelmiştir. Öğrencilere bilgisayar ve çoklu ortam teknolojileri ile bu teknolojilerin eğitimde kullanım ve uygulamalarına yönelik bilgi ve beceri kazandırmak için; 1998 yılında bazı eğitim fakültelerimizde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri bölümü açılmıştır. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümü, eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması kapsamında eğitim fakültelerinde kurulan bir bölümdür ve bölüm ilk mezunlarını 2002 yılında vermiştir. BÖTE bölümleri ilk yüksek lisans mezunlarını 2004 yılında vermeye başlamıştır. 2013 yılı itibariyle 45 üniversite de BÖTE bölümü yer almaktadır.

Eğitim teknolojisi kavramının özellikle genç araştırmacılar tarafından doğru olarak algılanması, ancak eğitim teknolojisi araştırmalarının nasıl yapıldığının ve ne tür sonuçlar ortaya koyduğunun bilinmesiyle gerçekleşebilir. Bunun için belki de en geçerli yol, eğitim teknolojisi alanında yapılan araştırmaların ayrıntılı olarak irdelenmesidir. Söz konusu araştırmaların başında, eğitim teknolojisi alanında yapılan yüksek lisans tezleri gelmektedir.(Şimşek ve ark. 2009)

İlgili alan yazın incelediği zaman, farklı alanlarda yapılmış olan tezlerin belirli ölçütlere göre analizlerinin yapıldığı çalışmalar olduğu görülmektedir. Cafferalla (1999), tarafından gerçekleştirilen çalışmada 1977-1998 yılları arasında yapılan doktora tezlerinin incelenmiştir. Çalışmada sonuç olarak, bilgisayar destekli öğretim, oyun, öğretim tasarımı, konuları üzerine yapılan çalışmaların arttığı ve nitel araştırmalara olan ilginin artış gösterdiği görülmüştür. Yurtiçinde yapılan çalışmalara bakıldığı zaman ise, Şimşek ve ark (2008), ülkemizde son 10 yılda eğitim teknoloji alanında yapılan doktora tezlerini incelemişlerdir. Bu araştırmaya göre, incelenen doktora tezlerinde öğrenme-öğretme yaklaşımları, çevrimiçi öğrenme ve çoklu ortam en çok çalışılan konular olmuşlardır. Üstündağ (2007), yaptığı yüksek lisans tez çalışmasında ise 2007 yılına kadar BÖTE alanında yapılmış 133 tezi incelemiştir. Çalışma sonucunda, bilgisayar destekli eğitime olan ilginin azaldığı, uzaktan eğitim konusuna olan ilginin ise arttığını belirtmiştir.

Böyle bir araştırmanın, gelecekte yapılacak araştırmalara bir ışık tutması ve daha özgün çalışmalar ortaya çıkması konusunda önemli bir görevi yerine getirmiş olması beklenmektedir. Bununla birlikte bu çalışma, Türkiye’de BÖTE alanında gerçekleştirilen yüksek lisans tezlerinin alandaki eğilimleri ortaya çıkarmada, hangi konuların ne sıklıkla ele alındığını anlamada ve ne tür araştırmaların yapılması gerektiğinin ortaya konmasında yol göstermesi beklenmektedir.

2010-2013 yılları arasında BÖTE alanında yapılan yüksek lisans tez çalışmalarının incelendiği bu çalışmada, alanda yapılmış tezler incelenerek; ele alınan konular, araştırma modeli, araştırmada kullanılan materyal, veri toplama araçları ve analiz yöntemleri ölçütlerine göre sınıflandırılarak genel eğilimin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın araştırma soruları aşağıdadır.

1. 2010-2013 yılları arasında Türkiye’de BÖTE alanında yapılmış olan yüksek lisans tezlerinde
  - a. Hangi konular araştırılmıştır?
  - b. Hangi araştırma modelleri kullanılmıştır?
  - c. Örneklemi kimler oluşturmaktadır?
  - d. Kullanılan materyaller nelerdir?
  - e. Kullanılan veri toplama araçları nelerdir?
  - f. Yapılan istatistik çalışmaları nelerdir?

## 3.YÖNTEM

### 3.1. Araştırmanın Modeli

2010-2013 yılları arasında Bilgisayar ve Öğretim Teknoloji alanında yapılan tezlerin incelendiği bu araştırma içerik analizi temel alınarak gerçekleştirilmiştir. İçerik analizi, başkaları tarafından ortaya konulan iletişim materyalinin; içerdikleri mesajlar, karakterler, simgeler, kimlikler, bilgiler, sloganlar vb. gibi açılardan incelenmesi ve sayısallaştırılmasıdır. Yazılı ve sözlü belgeler sistematik şekilde incelenerek, belirli aşamalardan sonra bu belgelerin içeriği belirli kategorilere ayrılabilir, tablolara ve grafiklere aktarılabilir. Böylece olgunun anlaşılması ve açıklanması daha kolay hale gelir. (Arıkan, 2004)

### 3.2. Evren Ve Örneklem

Bu çalışmanın evreni Türkiye de BÖTE alanında yapılmış tüm yüksek lisans tezleridir. Aralık 2013 itibariyle YÖK veri tabanına kayıtlı olan ve BÖTE alanında yapılmış olan 54 tez erişilebilir

durumdadır. Dolayısı ile bu çalışmanın örnekleme YÖK Tez Merkezinden ulaşılabilir 54 adet tezdendir.

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada incelenen tüm tezler YÖK tez merkezinden erişilmiştir. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Tez Merkezi internet sitesindeki (<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>) Tarama linkinden Bölüm alanında Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri seçeneği seçilerek listeleme yapılmış ve 56 adet tez listelenmiştir. Bu tezlerden 2 tanesi erişime kısıtlı olduğu için, araştırma 54 tez ile yürütülmüştür.

Bu çalışmanın ilk aşamasında tezlerin incelenmesinde kullanılmak üzere “Tez İnceleme Formu” oluşturulmuştur. Oluşturulan bu form tezin yılı, tez adı, üniversite, konu, araştırma modeli, araştırma deseni, veri toplama araçları, kullanılan materyal, çalışma grubu, örneklem, analiz yöntemi başlıklarını içermektedir. Bu form oluşturulurken ilk olarak alan yazında daha önce yapılmış olan çalışmalar ve bu çalışmalarda kullanılan formlar incelenmiştir. Daha sonra uzman görüşü alınarak forma son hali verilmiştir.

### 3.4. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında içerik analiziyle incelenen tezlerden elde edilen veriler betimsel istatistikî yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan incelemeler sonucu elde edilen veriler kullanılarak frekans ve yüzdesi hesaplanmıştır. Elde edilen sayısal verilere göre tablolar oluşturulmuştur.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmanın sonuçlarına ilişkin bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen 54 tez

- Üniversite
- Konu
- Araştırma Modeli
- Araştırma Deseni
- Veri toplama Araçları
- Materyal
- Çalışma Grubu
- Veri Analiz Yöntemi ölçütlerine göre sınıflandırılmışlardır.

### 4.1. Tezlerin Konu Başlıkları

Aşağıdaki araştırmaya dâhil edilen 54 tezin konu başlıkları verilmiştir.

- 6. Sınıf Bilişim Teknolojileri Dersinde Ağ Araştırması(Webquest) Aracı Kullanarak Oluşturulan Eğitim Ortamının Akademik Başarı Ve Derse Karşı Olan Tutuma Etkisi
- Ağ Günlüklerinin (Blogların) İşbirlikli Fen Ve Teknoloji Dersindeki Başarı Ve Tutumlara Etkisi: İlköğretim II. Kademe Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama
- Akıllı Tahta Kullanılarak İşlenen Matematik Dersinin Sınıf Öğretmenliği Birinci Sınıf Öğrencilerinin Başarı, Tutum Ve Motivasyonlarına Etkisi
- Algo-Heuristik Kurama Dayalı Harmanlanmış Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Sunum Hazırlama Becerilerine, Bilgisayara Karşı Tutumlarına Ve Bilişim Teknolojileri Dersine GÜdülenme Düzeylerine Etkisi
- Avrupa Birliği Hayat Boyu Öğrenme Temel Yeterlik Alanları: Türkiye Durumu
- Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Eğitim Programlarının Erişilebilirliklerinin Değerlendirilmesi
- Bilgisayar Ağları Dersinin Çevrimiçi Ortamda Verilmesinin Öğrencilerin Başarı Ve Doyumlarına Etkisi
- Bilgisayar Destekli Matematik Dersinde Star Stratejisinin İlköğretim 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Başarıları Ve Problem Çözme Becerileri Üzerindeki Etkisi
- Bilgisayar Destekli Öğretimin İlköğretim Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Başarıları Ve Tutumuna Etkisi
- Bilgisayar Destekli Yabancı dil Eğitim Yazılımı Olan Dyned Programının öğretmen Ve öğrenci Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi
- Bilgisayar Öğretmenlerinin Meslek Hayatında Karşılaştıkları Sorunlara Yönelik Nitel Bir Araştırma

- Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğrencilerinin Mesleki karar Verme Zorluklarının Farklı Değişkenlerce İncelenmesi(Dokuz Eylül Ve Ege Üniversiteleri örneği)
- Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Tabanlı Ortamları Mesleki Gelişim Amaçlı Kullanım Durumları
- Bir Eğitsel Yazılım Değerlendirme Formunun Geliştirilmesi ve Uygulanması
- Bolu Gazipaşa İlköğretim Okulu 5. Sınıf Bilişim Teknolojileri Dersinde Ağ Günlüğü Ortamında Yayıncılığa Başlıyorum Ünitesinin İşlenmesinin Eleştirel Düşünmeye, Kalıcılığa Ve Akademik Başarıya Etkisi
- Böte Öğretim Elemanlarının Harmanlanmış Öğrenme Ortamlarında Verilen Dersler Hakkındaki Görüşleri
- Cabri 3d Dinamik Geometri Yazılımının, Geometrik Düşünme Ve Akademik Başarı Üzerine Etkisi
- Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Kullanılan Farklı Etkileşim Araçlarının Öğrencilerin Başarılarına Ve Sosyal Bulunuşluk Algılarına Etkisi
- Çevrimiçi Uyarlamalı Bir Test Aracı Geliştirilmesi, Uygulanması Ve Öğrenci Görüşlerinin Belirlenmesi
- Çoklu Zekâ Kuramına Göre Matematik Alanında Hazırlanan Bir Eğitim Yazılımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Ve Motivasyonlarına Etkisi
- Eğitim Yazılımlarında Ön Örgütleyicilerin Öğrenme Stillerine Göre Akademik Başarıya Etkisi
- Eğitim Yazılımlarının Kullanılabilirliklerinin Değerlendirilmesi: Dyned Eğitim Yazılımı Örneği
- Eğitsel Yazılımların Kullanışlılığının Göz İzleme Ve Sesli Düşünme Metotlarıyla İncelenmesi
- E-Öğrenme Ortamlarında Tasarım Özelliklerinin Öğrencilerin Başarısı Ve Bilişsel Yüklenme Düzeylerine Etkisi
- Eşzamanlı Ve Eşzamanız Uzaktan Eğitim Ortamlarındaki Çevrimiçi Etkileşimlerin Yapısal Çözümlemesi
- Farklı Öğrenme Stillerine Sahip Öğrencilerin E-Ders Tasarımlarına İlişkin Görüşleri: Anadolu Üniversitesi Uzaktan Eğitim Programları Örneği
- Görsel Tasarım Açısından Fen Ve Teknoloji Dersi Yazılımlarının Değerlendirilmesi
- Göz İzleme Ve Geçmişe Dönük Sesli Düşünme Teknikleri İle İnternet Tabanlı Multimedya Eğitim Paketinin Kullanışlılığının İncelenmesi
- Göz İzleme Ve Video Kaydı Yöntemleri İle İlköğretim Yedinci Sınıf Matematik Dersi Öğretim Yazılımlarının Kullanışlılığının Değerlendirilmesi
- Harmanlanmış Öğrenmenin Öğrencilerin Akademik Başarısına Ve Öğrenmedeki Kalıcılığa Etkisi
- İlköğretim 5.Sınıf Bilişim Teknolojileri Dersinin Öğretiminde Drama Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi
- İlköğretim Ve Ortaöğretim Okullarında Teknoloji Liderlerinin Belirlenmesi (Sakarya İli Örneği)
- İlköğretimde Kullanılan Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi
- İnternet Destekli Araştırma Etkinliklerinin İlköğretim IV. Sınıf Öğrencilerinin İnternet Okur-Yazarlık Düzeylerine Ve Akademik Başarılarına Etkisi
- Karma Eğitim Sisteminin Öğrenci Görüşleri İle Değerlendirilmesi (Sakarya Üniversitesi örneği)
- Lego-Logo İle Desteklenmiş Öğrenme Ortamının Bilimsel Süreç Becerisi Ve Benlik Algısı Üzerine Etkisinin Belirlenmesi
- Matematik Öğretmenlerinin Öğretim Yazılımlarından Yararlanma Konusundaki Görüşleri
- MEGEP Bilişim Teknolojileri alanı Modüllerinin Öğretmen Görüşleriyle Değerlendirilmesi
- Mesleki Liselerde Görsel Programlama Başarısını Etkileyen Faktörler
- Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 1-8 Seçmeli Bilişim Teknolojileri Dersi Çalışma Kitapları Yardımcı Etkinlikler CD'sinin Değerlendirilmesi
- Mobil Öğrenme Özelliğinin Öğrenciler Tarafından Kullanılabilirliği
- Öğretim Elemanların Öğretim Amaçlı İnternet Kullanımları Ve Görüşleri
- Paralel Tasarım Düzeylerinin Orta Öğretim Öğrencilerinin Motivasyon Ve Başarısına Etkisi
- Sanal Alıştırma Ortamlarında Doğrulayıcı Geribildirim Kullanımının Motivasyona, Akademik Başarıya Ve Kalıcı Öğrenmeye Etkisi
- Sanal Eğitsel Ajanlara Ait Özelliklerin Akademik Başarı, Teknik Kullanışlılık Ve Duygusal Tutumlara Olan Etkilerinin İncelenmesi
- Sınıf Öğretmenlerinin Kaynaştırma Eğitiminde Eğitim Teknolojileri Kullanım Durumları
- Student Perceptions On Learning By Design Method In Web-Based Learning Environment: A Case Study

- Web Tabanlı Eğitimde Web Madenciliği Uygulaması İle Öğrenci Davranışlarının Analizi
- Web Üzerinden Erişilebilir Kaynaştırma Öğrencilerine Yönelik Etkinliklerin Sınıf Öğretmenleri Tarafından Kullanılma Durumu
- Yerel Yönetimlerin Yetişkin Eğitimi Kapsamında Verdiği Bilgisayar Eğitimlerinin Değerlendirilmesi (İsmek Örneği)
- Anadolu Üniversitesi Eskişehir Meslek yüksekokulu Öğrencilerinin Bilgisayar Öz-yeterlilik Algı Ve Bilgisayar Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi
- Eğitim Yazılımlarında Kullanılan Farklı Özellikteki Eğitsel Arayüz Ajanlarının İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Dersine Yönelik Başarı Tutum Ve Öğrenilenlerin Kalıcılığı Üzerine Etkileri
- Fizik Dersinde Simülasyon Destekli Yazılımın Öğrencilerin Akademik Başarısına, Tutumlarına Ve Kalıcılığa Etkisi
- Türk, Kazak Ve Rus Yükseköğretim Öğrencilerinin Bilgisayar Kaygılarının İncelenmesi

#### 4.2. Üniversitelere Göre Tezlerin Sınıflandırılması

Çalışmada incelenen tezler, çalışmaların yürütüldüğü üniversitelere göre sınıflandırılmışlardır. Tablo 1 incelendiğinde, YÖK'ün internet sitesindeki ulusal tez merkezinde yayınlanan BÖTE yüksek lisans tezlerinin en çok % 29,63 ile Gazi Üniversitesi'nden olduğu ve bu üniversiteyi % 22,22 ile Marmara üniversitesinin takip ettiği görülmektedir.

**Tablo 1:** Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı

Üniversite	Yüzde	Frekans
Gazi Üniversitesi	29,63	16
Marmara Üniversitesi	22,22	12
Sakarya Üniversitesi	18,52	10
Ege Üniversitesi	7,41	4
Çukurova Üniversitesi	5,56	3
Ahi Evran Üniversitesi	3,70	2
Anadolu Üniversitesi	3,70	2
Ankara Üniversitesi	3,70	2
Fırat Üniversitesi	3,70	2
O.D.T.Ü	1,85	1
<b>Toplam</b>	<b>100</b>	<b>54</b>

#### 4.3. Konularına Göre Tezlerin Sınıflandırılması

Tablo 2 de çalışmada incelenen tezler konularına göre sınıflandırılmıştır. Tablo 2 incelendiğinde en çok araştırılan konunun % 22,81 ile Bilgisayar Destekli Eğitim ve Öğrenme Ortamları konuları olduğu görülmektedir. Bu konuları ise % 15,79 ile Eğitim yazılımları takip etmektedir.

**Tablo 2:** Tezlerin Konulara Göre Dağılımı

Konular	Yüzde	Frekans
Bilgisayar Destekli Eğitim	22,81	13
Öğrenme Ortamları	22,81	13
Eğitim Yazılımları	15,79	9
Diğer	10,53	6
Eğitim Sistemi	7,02	4
Öğrenme Yöntemleri	7,02	4
Bilgi ve İletişim Teknolojileri	5,26	3
Öğretim Yöntemleri	3,51	2
Uzaktan Eğitim	3,51	2
Eğitim Teknolojileri (Temel Kavramlar)	1,75	1

#### 4.4. Araştırma Modeline Göre Tezlerin Sınıflandırılması

Çalışmada incelenen tezler araştırma modellerine göre sınıflandırılarak Tablo 3 de gösterilmiştir. Buna göre Nicel araştırma modeli % 62,96 ile araştırmacıların en çok tercih ettiği model olarak görülmektedir. Nicel araştırma modelini % 25,93 ile Karma ve % 11,11 ile Nitel araştırma modelleri izlemektedir.

**Tablo 3:** Tezlerin Araştırma Modellerine Göre Dağılımı

Araştırma Modeli	Yüzde	Frekans
Nicel	62,96	34
Karma (Nitel + Nicel)	25,93	14
Nitel	11,11	6

#### 4.5. Araştırma Desenine Göre Tezlerin Sınıflandırılması

Araştırmada incelenen tezler araştırma desenlerine göre sınıflandırılarak Tablo 4’de gösterilmiştir. Tablo 4 incelendiğinde en çok tercih edilen araştırma deseninin % 48,15 ile Deneysel Desen olduğu görülmektedir. Deneysel Deseni % 31,48 ile Tarama (İlişkisel, Tekil) takip etmektedir.

**Tablo 4:** Tezlerin Araştırma Desenlerine Göre Dağılımı

Araştırma Deseni	Yüzde	Frekans
Deneysel Desen	48,15	26
Tarama (İlişkisel, Tekil vb.)	31,48	17
Durum Çalışması	12,96	7
Olgu bilim	3,70	2
Betimsel	1,85	1
Eylem araştırması	1,85	1

#### 4.6. Veri Toplama Araçlarına Göre Tezlerin Sınıflandırılması

Tablo 5 de tezlerin veri toplama araçlarına göre sınıflandırılması yer almaktadır. Buna göre araştırmacıların en çok tercih ettiği veri toplama aracı olarak % 30,69 ile Ölçek görülmektedir. Ölçeği, sırasıyla % 21,78 ile Başarı Testi ve % 14,85 ile Anket takip etmektedir.

**Tablo 5:** Tezlerin Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Veri Toplama Aracı	Yüzde	Frekans
Ölçek	30,69	31
Başarı Testi	21,78	22
Anket	14,85	15
Görüşme	10,89	11
Diğer (Kişisel Bilgi Formu, web sayfaları, forum mesajları)	8,91	9
Doküman (Ağ günlükleri, web sitesi kayıtları, video kayıtları,)	5,94	6
Gözlem	5,94	6
Mülakat	0,99	1

#### 4.7. Kullanılan Materyale Göre Tezlerin Sınıflandırılması

Araştırmada incelenen tezlerin kullanılan materyal türüne göre sınıflandırılması Tablo 6 görülmektedir. Bu bulgulara göre, tezlerin %38,89’un da materyal kullanılmadığı görülmektedir. Bununla birlikte, incelenen tezlerin % 33,33’ünde Öğretici Yazılım ve % 16,67 Web Tabanlı Uygulama materyal olarak tercih edilmiştir.

**Tablo 6 :** Tezlerin Kullanılan Materyallere Göre Dağılımı

Materyal	Yüzde	Frekans
YOK	38,89	21
Öğretici Yazılım	33,33	18
Web Tabanlı Uygulama	16,67	9
Eğitsel Oyun	1,85	1
Mobil Uygulama	1,85	1

Öğrenme Yönetim Sistemi	1,85	1
Proje Tabanlı Etkinlik	1,85	1
Sunu, Animasyon, Video	1,85	1
Teknolojik Akıllı Sınıf	1,85	1

#### 4.8. Çalışma Grubuna Göre Tezlerin Sınıflandırılması

Tablo 7 de tezlerin çalışma gruplarına göre sınıflandırılması görülmektedir. Buna göre araştırmacıları yaptıkları çalışmalarda çalışma grubu olarak % 32,73 ile Üniversite öğrencilerini ve İlköğretim Öğrencilerini tercih etmişlerdir. Bu iki grubu % 14,55 ile öğretmenlerin takip ettiği görülmektedir.

**Tablo 7:** Tezlerin Çalışma Gruplarına Göre Dağılımı

Çalışma Grupları	Yüzde	Frekans
Üniversite Öğrencileri	32,73	18
İlköğretim öğrencileri	32,73	18
Öğretmen	14,55	8
Ortaöğretim öğrencileri	9,09	5
Öğretim Elemanları	7,27	4
Kursiyer	1,82	1
YOK	1,82	1

#### 4.9. Veri Analiz Yöntemine Göre Tezlerin Sınıflandırılması

Tablo 8 de, çalışmada incelenen tezlerin veri analiz yöntemlerine göre sınıflandırılması görülmektedir. Buna göre, araştırmacılar hazırladıkları tezlerde veri analiz yöntemi olarak en çok %25,97 ile t-testi tercih etmişlerdir. Bu analiz yöntemini % 22,08 ile Betimsel İstatistikler ve Anova/Ancova analizlerinin takip ettiği görülmektedir.

**Tablo 8:** Tezlerin Veri Analiz Yöntemlerine Göre Dağılımı

Veri Analiz Yöntemi	Yüzde	Frekans
t-testi	25,97	20
Betimsel İstatistikler	22,08	17
ANOVA/ ANCOVA	22,08	17
İçerik Analizi	12,99	10
Nonparametrik	7,79	6
Korelasyon	6,49	5
Regresyon	1,30	1
Belirtilmemiş	1,30	1

## 5.SONUÇLAR

Türkiye’de 2010-2013 yılları arasında BÖTE alanında gerçekleştirilen tezlerin eğilimlerinin ortaya çıkarılmasını amaçlayan bu çalışmada elde edilen bulgular incelendiğinde, bazı konularda yoğun bir çalışma gerçekleştirildiği halde bazı konulara ise ilginin çok az olduğu görülmektedir. İncelenen tezler içerisinde en fazla ilgi duyulan tezlerin Bilgisayar Destekli Eğitim ve Öğrenme ortamları konuları olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Öğretim yöntemleri ve uzaktan eğitim konularına ise ilginin az olduğu görülmektedir. Şimşek ve ark. (2009), yapmış olduğu çalışmada, incelenen tezler arasında özellikle eğitimde teknoloji kullanımı araştırmalarına sıklıkla rastlandığı görülmektedir. Caffarella (1999) yaptığı çalışmada, bilgisayarın eğitimde kullanımı ve bilgisayarın eğitimde etkinliği en çok incelenen araştırma konuları olarak dikkat çekmektedir.

İncelenen tezlerde nicel araştırma modelinin daha fazla tercih edildiği, nitel araştırma modelinin ise daha az tercih edildiği görülmektedir. Caffarella (1999), tarafından gerçekleştirilen 1977-1998 yılları arasında yapılan doktora tezlerinin incelendiği çalışmada nitel araştırmalara olan ilginin artış gösterdiği görülmüştür. Aynı şekilde Costa (2007), 226 tezi incelediği araştırmada, yurt dışında yapılan nitel araştırma yönteminin yüksek oranda kullanıldığını belirtmiştir. Yurtdışında yapılan çalışmalarda nitel araştırmaların yurtiçindeki



çalışmalara göre daha fazla tercih edilmesi, ülkemizdeki araştırmacıların da nitel araştırma modeli kullanarak daha nitelikli ve ayrıntılı çalışmalar yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çalışmada incelen tezlerde kullanılan veri toplama araçlarına bakıldığında ise, Ölçek ve Başarı Testi kullanımının oldukça yüksek olduğu, bunun yanında Gözlem ve mülakatın daha az tercih edildiğinin söyleyebiliriz. Şimşek ve ark. (2008), yapmış oldukları çalışmada, bilgi toplama aracı olarak deneysel modeldeki araştırmalarda çoğunlukla başarı testleri ve tutum ölçeklerinin kullanıldığı görülmektedir. Hew, Kale ve Kim (2007) yaptıkları araştırmada, veri toplama yöntemi olarak daha çok anketin tercih edildiğini vurgulamışlardır.

İncelenen tezlerin çalışma gruplarına bakıldığında Üniversite öğrencileri ve İlköğretim öğrencilerinin en çok kullanılan örneklem olduğu görülmektedir. Araştırmacılar örnekleme belirtirken genellikle kimlerden olduğundan bahsedilmiş ama örneklem çeşidinden bahsedilmediği görülmektedir. Hew, Kale ve Kim tarafından Educational Technology Research & Development dergisinde 2000-2004 yılları arasında yayımlanan 340 makaleyi inceledikleri araştırmada Yükseköğretim ve ilköğretim en çok seçilen çalışma grubu olarak görülmektedir. (Hew, Kale & Kim, 2007)

Araştırma kapsamında incelenen tezlerde kullanılan analiz yöntemleri incelendiğinde, t-testi'nin en çok başvurulan analiz yöntemi olduğu ve betimsel istatistik ile varyans analiz yöntemlerinin de sıklıkla tercih edildiği görülmektedir. Gökteş ve ark (2012), 2000-2009 döneminde yayınlanan makaleleri incelendiği çalışmada, makalelerin veri analiz yöntemlerinin türlerine göre incelendiğinde nicel yöntemlerde en fazla frekans, yüzde, çizelge, ortalama ve standart sapma, t-testi, ANOVA/ANCOVA analiz yöntemlerinden yararlanıldığı sonucuna varmışlardır.

## KAYNAKLAR

- Arıkan, Rauf. (2004). *Araştırma Teknikleri Ve Rapor Hazırlama*(4. Baskı). Ankara: Asil Yayın Dağıtım
- Caffarella, E. P. (1999). The Major Themes And Trends In Doctoral Dissertation Research Ineducational Technology From 1977 Through 1998.Stanford, Ca: *Eric Clearing House In Information Resources* (Ed 436178).
- Costa, F. A. (2007). Educational technologies: Analysis of master dissertations carried out in Portugal.Sisifo. *Educational Sciences Journal*,3, 7-24
- Gökteş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G., & Reisoğlu, İ. (2012). Türkiye’de Eğitim Teknolojileri Araştırmalarındaki Eğilimler: 2000–2009 Dönemi Makalelerinin İçerik Analizi. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12, 443-460.
- Hew K. F., Kale U & Nari K., (2007) Past Research in Instructional Technology: Results of a content analysis of empirical studies published in three prominent instructional technology journals from the year 2000 through 2004. *Journal of Educational Computing Research*, 36(3), pp. 269-300.
- Karadağ, E. (2009). Eğitim Bilimleri Alanında Yapılmış Doktora Tezlerinin Tematik Açısından İncelemesi. *Journal Of Kirsehir Education Faculty*, 10(3).
- Şimşek, A., Özdamar, N., Uysal, Ö., Kobak, K., Berk, C., Kılıçer, T., & Çiğdem, H. (2009). İki Binli Yıllarda Türkiye’deki Eğitim Teknolojisi Araştırmalarında Gözlenen Eğilimler. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 115-120.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Becit, G., Kılıçer, K., Akbulut, Y., & Yıldırım, Y. (2008). Türkiye’deki Eğitim Teknolojisi Araştırmalarında Güncel Eğilimler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (19), 439.
- Üstündağ (2007). Türkiye’de Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Alanında Yapılan Yüksek Lisans Tezlerinin İçerik Ve Yöntem Açısından Değerlendirilmesi. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*. Gazi Üniversitesi
- YÖK (2013). Tez Merkezi. <http://tez2.yok.gov.tr/> İlk Erişim Tarihi: 24 Kasım 2013

# DECLARATION OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN THE LAST CENTURY THROUGH A GRAPH TREE

Behiye KAYMAK<sup>1</sup>, Filiz METE<sup>2</sup>, Şerife BÜYÜKKÖSE<sup>3</sup>

## 1. ABSTRACT

The foundations of Graph Theory was laid by Leonhard Euler in 1736. Graph Theory investigates the relationships among the concepts mostly in math and computer science via graphs. In the literature you see the use of it in logistics, math, computer science, education, chemistry and engineering. It provides visuals about the issue and facilitates stimulating the subject in mind with a concept map.

The aim of this study is to present the history of educational technology from the 20th century to the present through a Tree Based Graph. It's been intended that graph theory is a good way of transferring the issue with its chronological information and showing relationships among the related issues like a web. Through the Graph Tree horizontally and vertically related improvements are shown chronologically and the photo is illustrated as a whole. Thanks to this study, instructors not only will be able to see a different function of the graph theory, but also use it as a technique to express an issue chronologically and enhance their expression with visuals.

**Keywords:** Tree Graph, Graph Theory, Educational Technology, History of Educational Technology

## 2. INTRODUCTION

The concept of educational technology in the literature is difficult to find in the past centuries. The reason for this, technology hasn't developed in those years as the present, yet. In history, educational technology began with the discovery of writing, and educational technology was the equipments such as paper, scissors, pens, boks, etc. For this reason, instructional technology is used instead of educational technology. In 1930s, the concept of educational technology, refered to the physical tools such as a projector which is used for demonstrating materials. In this era, educational technology is perceived as an environment or product and in short it was defined as audiovisual tools (Meirhenry, 1984: 372). After 1955, the result of the reflection of developments in communication technology in education, formal education started to develop. Radio and television were used for this purpose and with satellite technology that became very wide and when the connection was established, it turned into a training tool that is used among countries. Video was also used for visual appliances for training purposes (Kunc, Varol, :41-46). Educational technology actually started to reveal after World War II thanks to the scientists such as Skinner and Finn. They supported the visual and auditory learning and the first definition of educational technology was audiovisual communication. In line with the developments in science and technology, the developments in the field of education was compulsory. Behavioral and cognitive approaches in the field of education changed as programmed instruction and constructivist approach in time. After the 1960's, the process became important, not only the product.

“Responses given to the quetion “what is educational technology” have changed significantly within time” (Seels & Richey, 1994: 20). A chronological examination of the development of these definitions is important in terms of educational technology. Definition of educational technology has been interpreted and changed dozens of times until 2004. However, none of these definitions irrefutable; on the contrary, each other is increasing by adding all these ideas, it is very important to combine them in a philosophical way (Şimşek, 2005). The following definitions are a few examples of them.

---

1 Behiye KAYMAK  
Ankara Üniversitesi-Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
behiekaymak3@gmail.com

2 Yard. Doç. Dr. Filiz METE  
Bülent Ecevit Üniversitesi- Ereğli Eğitim Fakültesi- Türkçe Eğitimi Bölümü  
filizmetehoca@gmail.com

3 Doç. Dr. Şerife BÜYÜKKÖSE  
Gazi Üniversitesi-Fen Fakültesi-Matematik Bölümü  
sbuyukkose@gazi.edu.tr

“Educational technology is all of the techniques that enable individuals to gain all of the desired behaviors through their own experiences. In the general sense, educational technology is components which are involved in the learning activity such as covers, vehicles, equipments, processes, elements and methods, (Okan, 1976).

“Thinking the concept of educational technology as only a tool or media, reveals that it is being misunderstood and restricted. Educational technology seeks to answer the question of how and by what means, which tools, methods and staffs can we reach the objectives determined” (Anderson, 1974: 342).

“Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating and using and managing appropriate technological processes and resources" (AECT, 2004).

As it can be understood from the definitions of educational technology we see that it is interpreted differently within time. It had been focused on methodology, techniques, methods, tools and assessment tools, in 1970s it was focused on the process, the concepts of management and implementation are included there, it in the 2000s using, creating, performance development, ethical practice, and concepts of the study have been added.

Before the 19<sup>th</sup> century, it is not encountered the studies in the field of educational technology. The first studies about educational technology began under the pressure of instructional technology in a manner that is independent of educational sciences and educators at the beginning of the 20<sup>th</sup> century (Şimşek, 2005: 178).

Okan (1976), in his book he expresses the educational technology center. There are 16 mm first tutorial movie collections, 35 mm film strips, slides, and bands of tape in this centre. It is understandable that the visual education was important in that period. Today's teachers may not have heard even their names. However, it is important to know how today's educational technology be formed. Lupicinio (2005) tells us that educational technology's future is in the hands of the thinkers. To have knowledge about the past, understand the present, and will enable you to shape a better future. The purpose of this study is to present the history of educational technology with a tree graph from the beginning of the 20<sup>th</sup> century to the present. At the end of this study teachers will see a concept map and a tree graph of the educational technology. Thanks to this study they will be able to be aware of and will be able to use this method for similar presentations in their courses.

Educational technology was examined under three main headings including auditory technologies, television-based technologies, computer-based technologies.

## **2.1. Auditory Technologies**

### **2.1.1. Radio**

British scientist James Maxwell established the theory of propagation of radio waves generated electronically in 1860. In 1888 the German physicist Heinrich Hertz pioneered Maxwell's theory in this regard by performing practically. Radio was born officially with Marconi in 1895. Adapted from the ship to the beach in the first use of radio; by using in many areas such as safety, business, agriculture, transportation, entertainment, communication in areas such as overseas, it has become common (Kaya, 2015).

First continuous radio transmitter started to work in the United States on November 2, 1920. The number of stations in the U.S. broadcasting on a regular basis in 1921 rose to 4, and in May 1922 rapidly increased to 29% percent, in December of the same year the number has risen to 392. That followed in other countries; in 1922, in England, France, Soviet Union, and in 1923 radio broadcasts began in Germany, and then, respectively, until 1927 in countries such as, Argentina, Australia, Italy, Japan, Norway, New Zealand, the Netherlands, Sweden, Switzerland, Czechoslovakia, Union of South Africa; radio broadcasts began and spread all over the world. The invention of FM band and stereo broadcast in 1955 are major steps in the development of radio (Aziz, 1981: 10-11).

Radio was used by the University of Wisconsin in America in 1916 for the purposes of distance education, The Ministry of Education in UK began to support courses by radio in 1920 and the use of the radio after 1925 widespread all over the world in Distance Education (uzaktaneğitin.com)

Following communication the most important function of radio and television is education. In countries that have failed to complete the development of radio and television has been used effectively as a training tool. In advanced countries, it has a complementary function in education. The illiterate, school dropouts, people wanting to continue their education in distance, not having the opportunity to go to school, and who want to improve their abilities, met their training requirements with television and radio. The function of radio and television are collected under two main headline, formal and informal education (Aziz, 1981: 52-54).

### **2.1.2. Audio cassette**

Because tapes are inexpensive and audio tapes are of low cost, portable, easy to be reproduced, has made the audio tapes attractive (Barnard, 1972: 136). After Philips invented the audio tape in 1963, videotapes and audio

tapes are started to be used in programmed instruction in the 1960s. This development, has brought a new discipline to instructional technology as well. Since it provides students a chance to listen to the lessons anytime they want, it has been used in Distance Education (Westenra, 2012: 3). Audio cassette has been effective in the education of visually impaired persons. Audio tapes have been used for many years in foreign language lessons and there has been an effective tool to convey students how they speak the target language. Today, it has been replaced by MP3 and CDs.

### **2.1.3. Telephone**

Medias such as cassette, slide, and film, are helpful for education. Attendance of experts from areas such as politics, literature, science fields, with telephone conversations and interviews in a tutoring environment is an example of the use of a different visual media in education. Even though the telephone was invented by Alexander Graham Bell in 1876, the contribution to provide telephone conference to enter the classrooms in the College has not been fully recognised. Since 1958, Stephens College, Columbia, Missouri, have begun to use this application in the classroom. During 1963-1964 in classes and in colleges it has continued to spread ( Jolly, Madden, 1965: 1-2)

According to Nurgent (1987), telephone conferences, eliminates the need for people to move from place to place to get together and allows students in a messy system to communicate with phone conferencing at the most appropriate time for themselves. Another facility that telephone conferencing provides, feedback can be given immediately.

## **2.2. Television-Based Technologies**

Even radio and television are often mentioned together because radio is only an auditory aid and the TV also adds a visual element, the invention of the TV was later than radio (Saints, 1981: 7). The first successful broadcast test of TV which is an effective aid in providing equal education to the masses was conducted by Alexanderson, Baird and Farnsworth in 1926. Commercial television broadcasts have been started to be used in the 1940s, educational television has been implemented in the 1950s. The reason for the spread of television teaching in a short time is, the need to remove the lack of teacher and classes in the 1950's, upgrade the quality of teachers, benefit largely from qualified teachers and obligation to educate large student audiences at little expense. The purposes of the use of television in education are ranked as; analysis of the problem of literacy and basic education, extend educational services, space-saving, cost reducing, upgrade the quality of education, value teacher's time and improve the quality, adult education and acceleration of community development services. USA was the founder of the first television school in 1952. In this country, featuring 370 closed circuit in 1963 and 111 open circuit and 900 closed circuit television in 1966, more than 10,000,000 students benefit from this instruction (Alkan, 1977: 179-194)

### **2.2.1. Television Teaching**

Television teaching criticized by some people on to replace teachers. TV that provides visual and auditory training invented in 1928, and has become widespread in the 1950s. Before 1950s, although there are many examples in the field of television teaching, by the foundation of Federal Communications Commission and with funds from the Ford Foundation this development has been revived. In 1963, the Ford Foundation, has taken the decision to support television teaching not only in schools but also on Public Television. At the end of all this work, in 1967, the Carnegie Commission of Instructional Television suggested that television has a small effect on education and does not have the expected potential in practice. The major reason for this, teacher's resistance not to use this new technology in the classroom, TV has failed in providing different environments necessary for the student and requiring high cost.

Educational programs on TV addressed to specific audiences, such as children and village in the early years. In time, the changes that occur in the agenda of the institution have caused changes in the program as well. In recent years, the enriched programing has started to be the products of the supply-demand relationship in a way (Akt. Varol, 1997: 110).

After the invention of television it has been realized that the impact of the image in education is huge and instructional publications have taken place regularly. Even, while the TV is yet in the experimental stage, broadcasts were made for educational purposes. For this purpose, in the United States between the years 1932-39 at Iowa State University educational broadcasts were made, regular educational television broadcasts are made for the first time with electronic scanning in Texas in 1953. In the 1960s, closed circuit school publications were widely used in education. During those dates the number of open circuit television stations that established for educational purposes and broadcasting reached to 97 in the early 1980s (Aziz, 1981: 54).

### **2.2.2. Video Cassette**

Video cassette was invented by Luigi Marzocchi in 1938. Video cassette as, audio cassette, introduced in the 1960s. Since it was able to save both the audio and the image it is suitable for audiovisual training. However, when compared to the audio cassette, because of high cost its use was limited. With the emergence of new media such as microcomputer, multimedia CD-ROM and DVD, the interest in video cassette has decreased.

### **2.2.3. Video Disc**

Video discs, were introduced in America in 1972 and in Europe in 1982. Video discs are durable and also easy to use (Duffy, Judy, 1991: 9). When the articles that are written in educational technology are examined, as writers like Schneider and Bennion, mention the use of video cassette in education, it can be understood that video discs have become widespread in the 1980s.

## **2.3. Computer-Based Technologies**

The history of the computer is based on the Abacus that invented 2000 years ago. Before computers transform their current form, calculator in 1642, automatic calculator in 1823, punch card system in 1890, the Mark I in 1944, the ENIAC in 1946, and in 1951 the first commercial computer the UNIVAC, PLATO in 1960, PC in 1970, CD-ROM in 1980, and in 1981 IBM was developed. The access to today's portable computer is possible after a long time (Madran,2015).

A change of training approach, with the development of training programs and technology, computer has appeared in education. Since it is both visual and auditory and allows to reach the desired information at any time, it surpasses radio and television. The purpose of computer application is not only to automate learning, but also to provide effectiveness in the process of teaching and learning, continuity, integrity, equity, currency, diversity. Today, performing education and training with the computer has become compulsory. Computer provides main facilities such as, offering the students who missed the class, the opportunity to continue their studies, providing individual teaching practice, offering teachers the opportunity of continuous monitoring of students and help, increase efficiency in classwork, work-related records keeping, group support and time saving for the teacher (Alkan, 1977: 197-220).

The first country that use the computer for educational purposes is Italy. Although the United States began to use the computer for educational purposes nearly a decade later than Italy, today it ranks among the most advanced countries in the educational use of computers (Seferoğlu, 2015).

### **2.3.1. Computer-Assisted Learning**

After the interest in the television lost in education, the attention of the educators turned to a new technology, Computer Technology. IBM researchers has developed the first instance of computer in education, computer assisted instruction (CAI), to be used in public schools in the 1950's. Plato and TICCIT were developed in the 1960s and 1970s. Although there was a great interest in computers as the public cannot get the micro-computer yet, the use of computer assisted instruction has become widespread in the 1980s. By February 1983, computer in America has been used in 75% of secondary schools and 40% of high schools.

### **2.3.2. Computer Conference**

First computer conference was carried out in 1959 under the sponsorship of UNESCO. By using electronic conferencing, the learner can connect to one or more computers at the same time with his friends. By creating discussion groups students can benefit, in enriching their instructional experiences with a cooperative learning process and in reducing the feelings of isolation (Duffy, Judy, 1991: 11).

### **2.3.3. Computer Labs**

Electronic learning laboratory is different from the lab where scientific experiments are made. In this environment, students do not do experiment, they feel and have experience on what they study. Practice of automatic classroom and foreign language labs are the examples. Language labs have a fairly common usage (Alkan, 1984: 152). The foreign language labs have been developed in 1957, after the launch of Sputnik, the first artificial satellite. Foreign language teachers who are in need of a new method, has met this new technology enthusiastically. Afterwards, the institutions have established this new system by paying large amounts of fees (Demiröz, 2004: 29).

### **2.3.4. The Use Of Internet In Education**

The internet first developed in 1969 to be used mostly in the military field by the Department of Defense with the name of ARPANET. It also appeared in the field of education in 1973 and used by some universities. Thanks to the rapid changes in computer and digital technology and internet, after 1995, the use of computer in education had its golden age. While there was one computer available for every nine students in America in 1995, it was available for every six students in 1998. The main purpose of Internet-Assisted Instruction (IAI) is

to ensure each individual receive training in any place that he wants to improve himself without the constraints of space and time (Çetin, Çakıroğlu, 2004: 146). This definition recalls the purpose of distance education. Owing to the computer and the internet there has been cost reduction in distance education and since access to information is easy the demand has increased. The academic year of 1994-1995 compared to 1997-1998 academic year in America the rate of distance education doubled (Reiser, 2001: 60).

The foundations of distance education began with letter. With the development of technology, the birth of computer and internet, it has spreaded rapidly in Great Britain, France, Germany, the USA and many other countries. The first remote training began with Boston newspaper in 1728 and composition lessons with letter at the University of Sweden was given to the ladies in 1833, and the first Department of education with letter was opened at the University of Chicago in 1892. The distance education in Turkey began with the establishment of center of education with letter in the Ministry of National Education in 1961 (uzem). During this period, even student evaluations were done by letter. However, it is hard to study, understand and succeed. Students couldn't get easy access to another source except for their books as today. Thanks to the internet using distance education online courses and programs has increased the popularity of distance education. Distance education has been preferred nowadays because it eliminates the necessity for individuals to enter the classroom environment, saves time and allows them to study at the most appropriate time for themselves. It also has provided training opportunities for individuals with physical disability or who have to work.

### **2.3.5. The Use Of Social Networks In Education**

After the invention of the computer and the internet the first social network, Compuserve, began to be used for commercial purposes in America in 1969. In 1989, with the World Wide Web (www), social networks began to develop. There was a large increase in the 2000s, and many social networks such as Facebook, Myspace, Twitter and Youtube, was used in education effectively. Social networks; as contributing to student-teacher and student-student communication and the sharing of course content, provide students to use their time efficiently on the computer, students can review the course any time they want, allows group work and collaborative work.

### **2.4. A General Overview Of Educational Technology In Turkey**

The council decisions of the Ministry of Education shows Turkey's status clearly, in gaining access to technology in education. The first of Council Meetings of the Ministry of were organized under the chairmanship of the Minister of Education Hasan Ali Yücel in 1939. But from the I. meeting to the XII. meeting of the council, because of the needs of the period they focused on the issues such as school, teacher training and public education, so did not utter a word of the technology. The technology is noticed for the first time, at the XII. Council Meeting of the Ministry of Education in 1988, and was discussed in detail with a substance about new technologies in education. 25 decisions has been taken about the technology. After that, the importance of technology in education has been understood and the necessary measures have been taken.

The common features of television and radio mass communication which are visual and auditory that they are electronic and appeal to a large audience. Turkey's first radio broadcasts has started in 1927, and television broadcasts in 1968, but have not been used actively in training. After passing through several stages, educational radio broadcasts began in TRT management in 1964, and made progress in the programmes. Publications of educational content based on the new publication, which started in 1975 (Akt. Varol,: 9). In terms of utilization of the television Turkey fell behind other countries. The first broadcast, has started experimental and in the closed-circuit system at the Istanbul Technical University in 1954 (Alkan, 1977: 194). In our country, the school radio and school television prepared by the Ministry of education, broadcasted by taking the technical advantages of TRT, the Yay-Kur programs can be shown as an example of radio and television broadcasts (Saints, 1981: 53)

The first computer in Turkey was an IBM 650 in 1960. It was brought to the General Directorate of Highways in order to make road calculations. Second computer was brought for Istanbul Technical University and the third computer for Middle East Technical University; and thus computer was used in education. Turkey has the internet connection since April 1993. The first connection was carried out from METU.

It is conceivable that foreign language labs newly used in Turkey in 1970s since in Ankara University Faculty of Education, in 1973, Sarioğlu introduced foreign language labs to foreign language teachers and Küçükkalıpcı gave two seminars titled foreign language lab and issues emerging in practice.

### **2.5. Graph Theory**

Graph theory which has many fields of application, has emerged with the problem of the seven bridges of Königsberg that Euler's published in 1736. We briefly mention this problem in the following way; there are seven bridges connecting the four mainland of the city. Starting from any point of this city, provided to cross

each bridge exactly once and coming back to the starting point. Euler proved that the solution of the problem is not possible with the help of Euler's graph (Trudeau, 1993).

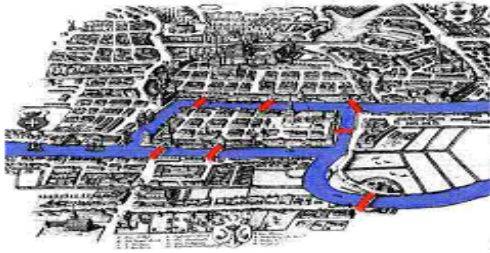


Figure1: Königsberg's Seven Bridges

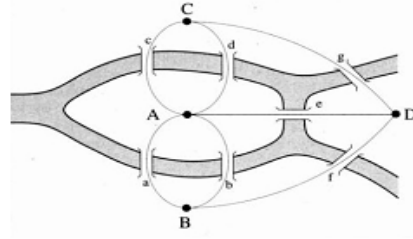


Figure 2: Euler Graph

After Euler's proven, Hierholzer, Fleury who are mathematicians have developed manual-off ' discovery algorithms such as Euler diagram. Also Kirchhoff's electricity networks, Cayley's organic chemical isomers and Hamilton's studies in various fields, graph theory has taken an important place such as in many branches of science, physics, chemistry, and engineering. (Golombic, 1980).

We see the degree, connectedness, path, rev, trees, planar graphs in graph theory; Euler and Hamilton cycles plays an active role in solving problems such as basic definitions and concepts in various fields. For example, graphs is known for in the order of hyperlinking, finding the shortest path with the help of GPS, representing electron energy levels of the molecules (Bondy & Murty, 2008).

In the last 20 years, both in everyday life and in the field of science studies the elements and their relationships of a problem, graph theory is used to find the solution more easily.

### 2.5.1. Tree Graph

In this study, the tree graph, which is a type of the graph theory will be used. Tree graphs are connected graphs that do not involve the transfer (Mutlu, Çakır, and Büyükköse, 2015).

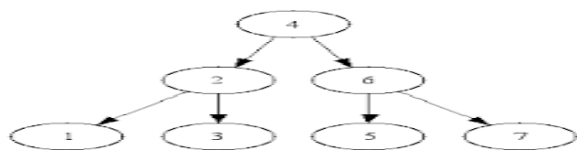


Figure 3: Tree Graph

The concept maps also use tree graphs. Concept map is a teaching method that aims to provide concrete data and the relationship between concepts, visualize concepts to make it understandable. Based on meaningful learning, concept maps provide more permanent and long lasting learning instead of memorization. In recent years, concept maps, teaching and assessment strategy, is used for introducing new units, identifying students' readiness, discovering misconceptions and elimination of uncertainties, summarizing what was learned and assessment of learning (Mutlu, Çakır, and Büyükköse, 2015).

### 2.5.2. Combining The History of Educational Technology with A Tree Graph

Graph theory, examines the relationship between concepts in terms of graphs mostly in the fields of mathematics and computer science. Looking at the literature, graph theory is used the fields such as logistics, mathematics, computer science, education, chemistry, and engineering. Theory, allows you to be revived issues in memory and visually displayed in the concept map. In examining the process of historical development, while giving the connections between these developments and chronological information and in order to support it visually setting up the tree graph is an appropriate tool. The educational technology and the age of it is a fact that teachers need to use and must know. It is important for teachers to know the historical development of it. To make the presentation visual and stimulate historical development of it in the minds educational technology integrated with the graf tree.

## 3. METHOD

In this study, historical research model was used. This is a descriptive study. The historical development of educational technology researched, revised, and submitted. This study constitutes a presentation with the method of graph theory.

## 4. FINDINGS



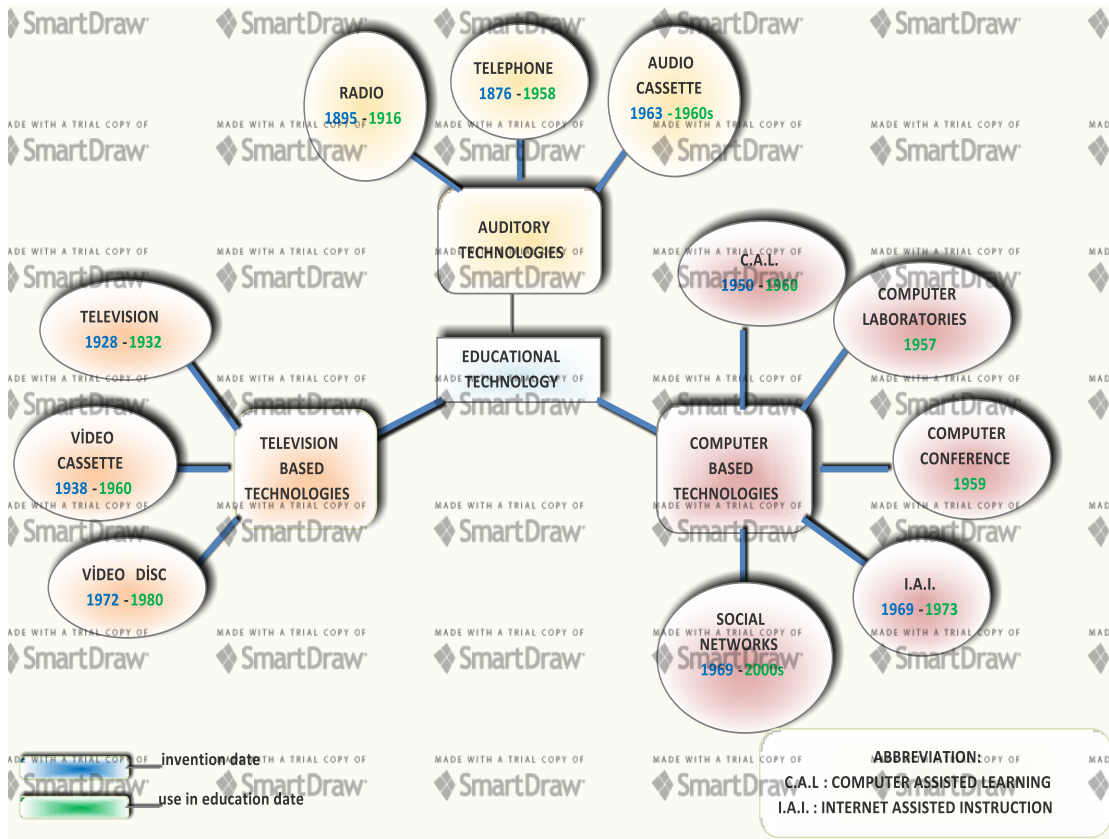


Figure:4 The Concept Map of Educational Technology

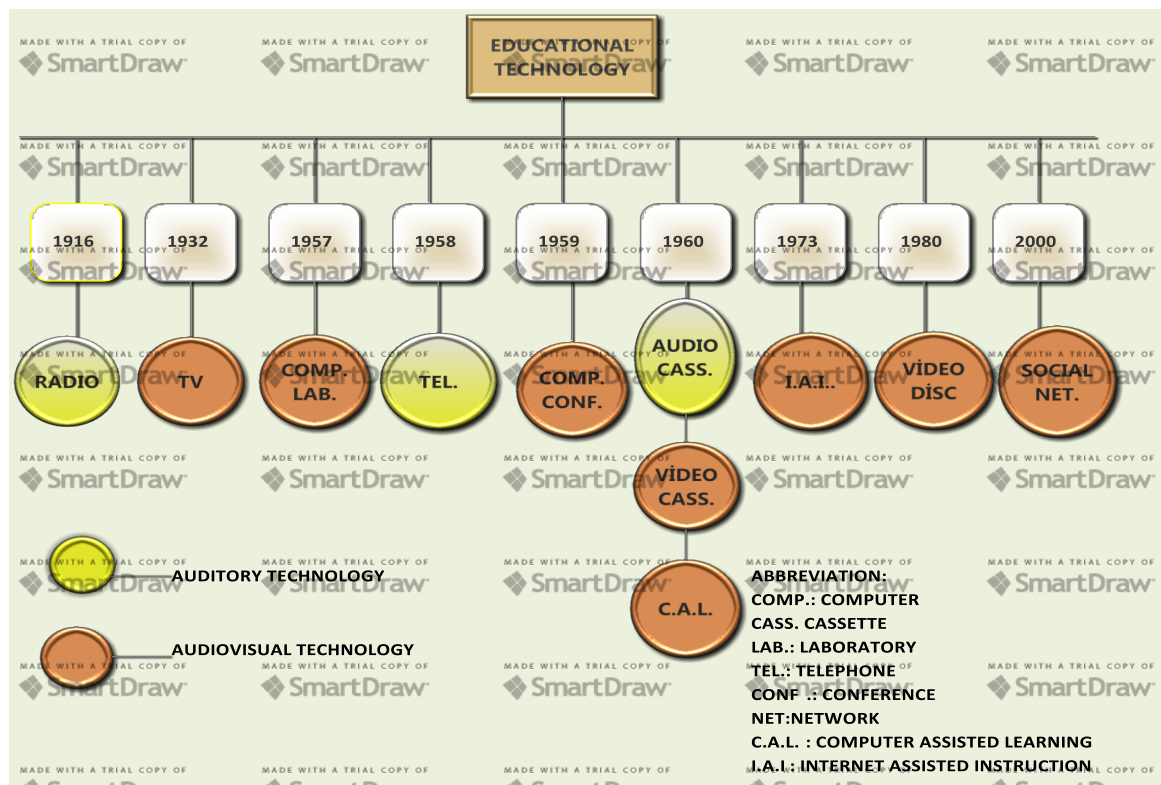


Figure: 5 The Chronology of Educational Technology with Tree Graph

## 5. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The history of educational technology in the last century was examined in terms of auditory technologies, television-based Technologies and computer-based technologie. After that, we create a concept map and present these technologies with a tree graph from a chronological perspective,. Thus, the teachers will be able to see clearly how educational technology has evolved in the last century. Teachers can use concept maps and tree graph methods to provide a meaningful learning in their instructions while expressing a subject in their classrooms.

## REFERENCES

- AECT (2004) The Definition of Educational Technology by Association for Educational Communications and Technology Definition and Terminology Committee .
- ALKAN, C. (1974) Eğitim Teknolojisi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi Cilt:7 Sayı:1 S:339-344.
- ALKAN, C. (1977) Eğitim Teknolojisi Kuramlar ve Yöntemler Ankara: Yargıçoğlu Matbaası.
- ALKAN, C. (1984) Eğitim Teknolojisi (2. Baskı) Ankara: Yargıçoğlu Matbaası.
- ALKAN, C. (2005) Eğitim Teknolojisi (8. Baskı) Ankara: Anı Yayıncılık.
- AZİZ, A. (1981) Radyo Ve Televizyona Giriş, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No. 460.
- BARNARD, R.W. (1972) Teaching Aids, Journal of Chemical Education, 1972, 49(2):136-138.
- BONDY, J.A., MURTY U.S.R. (2008) Graph Theory, USA, Springer
- CETİN, O., CAKIROGLU, M., BAYILMIŞ, C., EKİZ, H. (2004) The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET July 2004 ISSN: 1303-6521 volume 3 Issue 3 Article 17 S:144-147.
- DEMİRÖZ, H. (2004) Modification of Language Laboratories into Computer Assisted Language Learning Laboratories, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Cumhuriyet Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas
- DUFFY, L.,JUDY, C. (1991) Distance Learning: An Alternative in the Information Age, Paper presented at the Conference of the League forCommunity College (San Diego,1991).
- ERGÜN,M. (1998) İnternet Destekli Eğitim, Afyon Kocatepe Üni. Sosyal Bilimler Dergisi,Sayı:1,1998.
- GOLUMBIC, M. (1980) Algorithmic Graph Theory And Perfect Graphs, Academic Press
- JOLLY, J.,MADDEN, C. F. (1965), Amplified Telephone As A Teaching Medium, Stephens Coll., Columbia, Mo.Report Number Sc-Educ-Rep-1pub
- KAYA, F. (2015) Bilgisayarın Tarihi, <http://ari.cankaya.edu.tr/~figen/bilgisayarın%20tarihi.htm> Erişim Tarihi: 05.05.2015.
- KAYA, F. (2015) Radyonun icadı, [ari.cankaya.edu.tr/~figen/radyo.htm](http://ari.cankaya.edu.tr/~figen/radyo.htm) Erişim Tarihi: 09.05.2015
- KUNÇ, Ş.; VAROL, AA.: 21. Yüzyıl Eğitiminde Teknoloji Kullanımı ve Mesleki Teknik Eğitim, Endüstriyel Teknoloji, Bilimsel ve Teknik Dergi, Cilt 1, Sayı 1, Kasım 1994, S:41-46.
- LUPPICINI, R. (2005) A systems Definitions Of Educational Technology in Society. Educational Technology & Society , 8 (3), 103-109.
- MADRAN, R. O. (2015) Bilgisayarın Tarihçesi [http://moodle.baskent.edu.tr/pluginfile.php/28/mod\\_resource/content/0/ek\\_kaynaklar/bilgisayarın\\_tarihçesi.pdf](http://moodle.baskent.edu.tr/pluginfile.php/28/mod_resource/content/0/ek_kaynaklar/bilgisayarın_tarihçesi.pdf) Erişim Tarihi: 03.03.2015
- MUTLU, N., ÇAKIR, Ö., BÜYÜKKÖSE Ş., (2015) Graf Teorinin Kavram Haritalarına Uygulanışı, II. Kadın Matematikçiler Derneği Çalıştayı, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, 01-03 Mayıs 2015
- NUGENT Gwen C. (1987). Innovations in Telecommunications. In Robert M. Gagne (Ed.), Instructional technology: Foundations. (pp.261-282). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- OKAN, K. (1976) Eğitim Teknolojisi, Ankara Kütüphanesi Eğitim Fakültesi Kütüphanesi (Y. No:371.33).

- ÖZDİL, İ., Uzaktan Eğitim Teknolojisi, Eskişehir, 1985. (Akt. VAROL, N. (1997) Radyo ve Televizyonun Eğitim Amaçlı Kullanımı, Türk Cumhuriyetleri ve Asya Pasifik Ülkeleri Uluslararası Eğitim Sempozyumu, 24-26 Eylül 1997, Elazığ, S: 108-115.
- REISER, R.A. (2001), A History of Instructional Design and Technology: Part I: A History of Instructional Media ETR&D, Vol.49, No.1 p:53-64.
- REİSOĞLU, İ., Karoğlu, K. A., Gedik, N., Göktaş Y., Çağıltay, K., (2013) Öğretim Teknolojisinin Türkiye Tarihine Bir Bakış 1920-1984 Dönemi, Öğretim Teknolojilerinin Temelleri (S. 23-39), Ankara: Pegem.
- SEFEROĞLU, S. S. (2015) Bilgisayarın Eğitim ve Öğretimdeki Yeri, <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~sadi/dersler/ebb/ebb467-guz2000/ugurt-p.html> Erişim Tarihi: 03.03.2015
- ŞİMŞEK, N. (2005) Perceptions and Opinions of Educational Technologists Related to Educational Technology. Educational Technology & Society, 8 (4) , 178-190.
- TRUDEAU, R. J. (1993) Introduction to Graph Theory, New York ,Daver Publication.
- UZAKTAN EĞİTİM RADYO VE TELEVİZYON DÖNEMİ (2014) <https://www.uzaktanegitim.com/hbrd192-uzaktan-egitim-radyo-ve-televizyon-donemi.aspx> Erişim Tarihi: 10.05.2015.
- UZAKTAN EĞİTİM TARİHİ, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi – Uzaktan Eğitim Uygulama Ve Araştırma Merkezi, <http://uzem.mehmetakif.edu.tr/Makuzem/8/Uzaktan-E%C4%9Fitim-Tarih%C3%A7e> Erişim Tarihi: 10.05.2015.
- VAROL, N. (1997) Radyo ve Televizyonun Eğitim Amaçlı Kullanımı, Türk Cumhuriyetleri ve Asya Pasifik Ülkeleri Uluslararası Eğitim Sempozyumu, 24-26 Eylül 1997, Elazığ, S: 108-115.
- WESLEY, C. M. (1984) A Brief History of Educational Technology, Educational Media Yearbook, Libraries Unlimited, Inc. Littleton, Colorado (Çev. Akif Ergin, [dergiler.ankara.edu.tr/tammetin.php?id=606](http://dergiler.ankara.edu.tr/tammetin.php?id=606) Erişim Tarihi: 10.05.2015.
- WESTERA, W. (2012) The Eventful Genesis of Educational Media, CELSTEC - Centre for Learning Sciences and Technologies, Open University of the Netherlands.

## Development of Technology in Turkey through Tree Graph

Fatih Gümüş<sup>1</sup>, Ümmügülsüm Candeğer<sup>2</sup>, Şerife Büyükköse<sup>3</sup>

### 1. ABSTRACT

It was long ago that Königsberg's Seven Bridges, a historical mathematics problem's solution was refuted by Euler (1735). His approach to solve the problem contributed to the development of Graph Theory. This theory can be implemented to various technology fields like password hashing, data structures, indexing and network typologies.

This study shows how graph theory works and advantages you would gain while using it on instructional material design. It would be daunting to write about Turkey's Technological Progress in Agriculture, Industry, Economy and Education from the inception of the Republic till today. Therefore, we found a better way of presenting Turkey's technology history by implementing graph theory to make it more intelligible. Tree graph not only allows learning as permanent but also assists to categorize complex data. As a result, this study is an interdisciplinary study with graph theory of math and chronological order of history. The aim of this study is to make learning complex data more intelligible.

**Keywords:** graph theory, material design, tree graph, Euler, History of Turkey's Technology

### 2. INTRODUCTION

Today, technology is an irrevocable standard of living. Everything in our daily life, from gadgets that we cannot leave to medical instruments, from defence systems of countries to diversity on transportation, is affected by the bountiful technology today. It is definite that this change didn't happen in a trice. On the other hand it is noted that big change occurred over the last century.

A typical example on the speed of this change is Gordon E. Moore's Law which was written in 1965 at Electronics Journal. According to Moore's Law, every 18 months (was revised to 24 months) the number of transistors on a microchip will be doubled. This law is still operative. Only in 2014, the number of transistors that were manufactured is equal to the transistors that manufactured from the beginning of manufacturing till 2011.

So, how has humanity reached this technology age? What breakpoints occurred in history and what was invented until now? One of the major breakpoints was the intervention of the steam engine, the Industrial Revolution brought innovation that we had never imagined before. Technology raised the standards of communication, transportation, education, agriculture and many other fields.

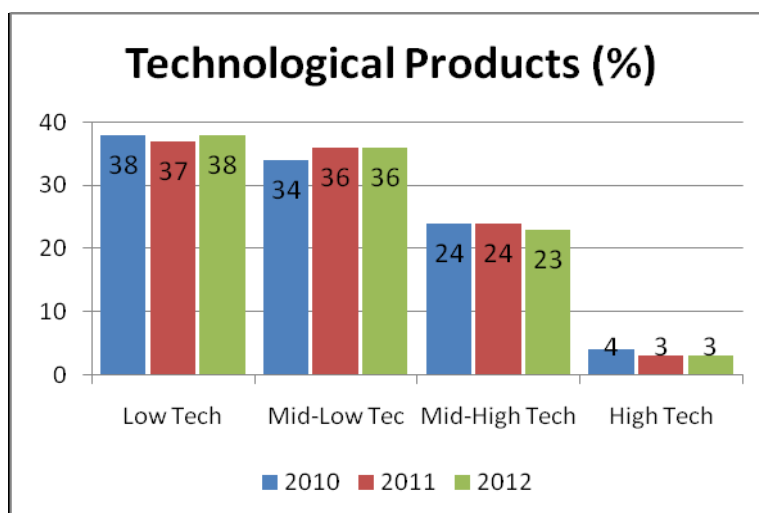
Our country was also affected by this change. Turkey imports some technologies as well as produces. But as a charter member of OECD countries, Turkey is at the rear of countries that make profits from technology. According to a report from TUIK (Turkish Statistic Institution), technological products are divided into four categories and a graph was made from those product groups that Turkey manufactured (TUIK, 2014). (Figure 1)

---

<sup>1</sup>Fatih Gümüş  
Ankara University - Institute of Education Sciences  
fatihgumush@gmail.com

<sup>2</sup>Dr. Ümmügülsüm Candeğer  
Ministry of Education  
gcandeger@gmail.com

<sup>3</sup>Doç. Dr. Şerife Büyükköse  
Gazi University-Science Faculty-Department of Mathematics  
sbuyukkose@gazi.edu.tr



**Figure 1.** Four categories of technological products that Turkey manufactures

The aim of this study is to display Turkey's achievements in technological and scientific areas by using a tree graph. To shape the tree graph, subjects are divided into seven categories and each category has its sub-categories.

## 2.1. Universities

Ataturk, the founder of the Turkish Republic, foresaw that the country could only progress via education which is why he gave an order to reform the universities. Within two years of study, in 1933 the university reform was announced (Avcı, 2015: 288). Today's universities were shaped by institutes and schools at that time.

To look at universities in chronological order, in 1926 an Institute of Education was founded which was then converted to Gazi University with an act in 1982 (Gazi Üniversitesi, 2015). Darulfunun which was founded in 1453 with the conquering of Istanbul closed down and converted to Istanbul University with the University Reformation. At that time Istanbul University was the one and only university of the Turkish Republic (İstanbul Üniversitesi, 2011). Istanbul Technical University (ITU), which was established to raise engineers with modern techniques in 1773, gained its name in 1944 (Istanbul Technical University, 2015). The Law School, established in 1925 and Agriculture Institute, established in 1933 were gathered in Ankara under the roof of Ankara University in 1946 (Ankara Üniversitesi, 2015).

With an act, The Black Sea Technical University was established in Trabzon in 1955 (Karadeniz Teknik Üniversitesi, 2015). Ataturk gave a speech at the Turkish Grand National Assembly in 1937 that cited to establish a university in the east. A long time after that speech, in 1957 Ataturk University started education in Erzurum (Atatürk Üniversitesi, 2015). In Izmir, The Aegean University was established in 1955 (Ege Üniversitesi, 2015). In 1956, Middle East Technical University (METU, 2014) and in 1967, Hacettepe University were founded with related acts in Ankara (Hacettepe Üniversitesi, 2015). In 1971, Robert High School South Campus, which had been operating for more than hundred years, converted to Boğaziçi University (Boğaziçi Üniversitesi, 2015).

Turkey took its toll from student incidents spread to world in 1973 and enacted two laws. One of them was the National Education Law and the other was the University Law. Until the military coup in 1980, universities were founded in different cities like Adana, Sivas, Malatya and Kayseri. With the 1982 Constitution, all universities started to operate under the High Education Institution (Korkut, 2003). Currently, 193 universities are operating in Turkey (Yüksek Öğretim Kurulu, 2015).

## 2.2. Research and Development Institutions

It is not only universities that research and develop new technology in Turkey. On many fields like space, defence or chemistry institutions were established. These institutions contribute to national technology and science. These institutions and the purpose of their establishment are explained briefly below.

### 2.2.1. Turkish State Meteorological Service (MGM)

It started to operate in 1925 with the modern approach to forecasting. Its duty is to support the marine and aviation sectors with meteorological information and to give early warnings when harsh meteorological

conditions are expected (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2015). Currently, The Meteorology Institution operates within 15 Regional Directorships.

### **2.2.2. General Directorate of Mineral Research and Exploration (MTA)**

General Directorate of Mineral Research and Exploration came into operation with an act (issue number of 2804) in 1935. Underground sources, petrol surveys and operations, geologic researches are the fields of study of this institution (Maden Tetkik Arama Kurumu, 2015).

### **2.2.3. Machinery & Chemistry Industry Institution (MKEK)**

The history of MKEK stretches far into the past, but in 1950, it gathered factories spread all over the country under one roof. Its current subject is weapon manufacturing and defence industry; however, it manufactures some side products as well. Today it operates with two management headquarters and 10 factories (Makina ve Kimya Endüstri Kurumu, 2013).

### **2.2.4. Turkish Atomic Energy Authority (TAEK)**

TAEK was established in 1956 by a decision made in Ankara (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, 2009). TAEK's duty contains all kinds of amicable nuclear research. Currently, it operates with 3 training & research centers and 5 management directorships.

### **2.2.5. Turkish Scientific and Technical Research Institution (TUBITAK)**

TUBITAK was founded in 1963 with 4 research groups (today it has 10 research groups). Its main objective is to support fundamental & applied academic research especially on natural sciences and to encourage young researchers (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, 2015). In this respect, it supplies financial support to many projects mainly collaborated with universities.

### **2.2.6. TUSAŞ Aviation and Space Industry Company (TAI)**

Turkish Aircraft Industry Company (TUSAŞ) was founded under the Industry and Technology Ministry to reduce foreign-dependency of Turkish defense industry on 28 June 1973. In 1984, the company was reshaped under the name of TUSAŞ Aviation and Space Industry (TAI) (TUSAŞ-Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş., 2015). TAI manufactured many local products of national aviation. In 2012, Gökürk-2 designed and manufactured by only Turkish engineers, put into orbit and sent its first signals to the Ankara ground station.

### **2.2.7. Kandilli Observatory**

Kandilli facility was constructed in 1868 and was given to Boğaziçi University by the passing of a new law in 1983 (Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, 2014). It now has 3 departments, 4 centers and 3 laboratories. Earthquake, tsunami, geodesy, geophysics and calendar arrangement are the fields of its study.

Agriculture, communication, transportation, computer and internet experience of Turkey is given below with their corresponding titles. Change and industrial progress of Turkey of these fields started at Izmir Economy Congress in 1923 (Avcı, 2015).

## **2.3. Agriculture in Turkey**

36% of land can be harvest in Turkey. This ratio makes Turkey as a self-sufficient agricultural country. On the other hand most of the lands need irrigation. Thus, the State Water Supply Administration was established in 1954. The South-eastern Anatolia Project (GAP) which covers a vast territory of the country revealed as a roof project in 1977 (GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, 2014).

Other developments on agriculture can be as follow. Between 1923 and 1926 sugar factories were established in Usak, Alpullu and Afyon (Avcı, 2015). Carpet factories in Isparta and Kayseri were constructed in between 1926 and 1927. After 1950's with the effect of mechanization some meadow and grass areas were converted to agricultural lands. To quote agricultural goods and support farmers the Soil Product Office (TMO) was established in 1938. Another government office, the General Directorate of Agricultural Corporations (TIGEM) was founded to improve agricultural activities in 1984 (Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü, 2010).

## 2.4. Transportation in Turkey

As more interaction between people leads to reduce missing knowledge, more interaction between cities leads to reduce gap between cities. Diversity on transportation does not only develop a country's logistic infrastructure but it also obtains cultural, commercial and educational improvements of a country. We mainly divide transportation on four different categories.

### 2.4.1. Land

#### 2.4.1.1. Highway

“Approximately 4.000 km of well-conditioned highway and total amount of 18.350 km of ordinary road inherited to the Turkish Republic from the Ottoman Empire in 1923.” (Çetin, Barış, & Saroğlu, 2011:124) This number reached to 41.582 km in 1940. With Marshall Aids, some allowance allocated to highway constructions between 1948 and 1952. To construct industrial type of highway the General Directorate of Highways (KGM) was established in 1950. In 1960 country had 60.000 km of highways. One of the biggest symbols of Turkish Republic, the Bosphorus Bridge was constructed in 1973. After that, modern tarmac roads started to construct. A chart of roads in Turkey today is given below.

**Table 1.** (Retrieved May 5, 2015, from <http://www.kgm.gov.tr/>)

ROADS ACCORDING to SURFACE (KM)							
As From 01.01.2015							
	Tarmac Cement	Surface Treatment	Cobble	Stabilized Road	Soil	Other Roads	TOTAL
<b>Highway</b>	2 155	-	-	-	-	-	2 155
<b>National Highway</b>	13 446	17 415	72	67	29	251	31 280
<b>Provincial Highway</b>	2 476	26 862	201	824	570	1 541	32 474
<b>TOTAL</b>	18 077	44 277	273	891	599	1 792	65 09

#### 2.4.1.2. Automotive Industry

Devrim is the first vehicle designed and manufactured by Turkish engineers. By the order of President Cemal Gürsel it was manufactured in 129 days at the Eskisehir Railway Factory in 1961(Avcı, 2015: 293). But mass production couldn't be done. Anadol was manufactured by Otosan Company in 1966 and sold out amount of 84.000 (Ford Otosan, 2015).

“In 1970's Turkey started to manufacture foreign companies' vehicles like Ford, Fiat and Renault. In 1990's companies from far east like Toyota, Hyundai and Honda started to manufacture their vehicles in Turkey.”(TOBB, 2012: 16). In the year of 2012 Turkey had 18 factories related to automotive sector. In the year of 2012 only, manufactured vehicles by Turkish factories reached beyond the number of one million (TOBB, 2012: 77).

#### 2.4.1.3. Railway

First railway laid down to Izmir – Aydin in Anatolia in 1856. Form Ottoman Empire to Turkey 4.136 km of railway inherited. Another 3.764 km was added to current railways till 1950. Between 1950 and 2003 a very short distance (only 945 km) attached to country's railway line because of concentrating on highway constructions. 1.759 km railway laid down in between 2003 and 2014. Marmaray put into service in 2013 and Ankara – Istanbul high speed train (YHT) put into service in 2014 (UDHB, 2014).

### 2.4.2. Seaway

Despite the fact that Turkey surrounded by seas on three sides and have an inner sea (Marmara), country still can't use its full potential on seaways. According to a law legacy of the Ottoman Empire Naval Corporation conveyed to the Turkish Seyr-i Sefain Corporation in 1925 which then conveyed to the Corporation of the National Seaways and Ports and gathered some other corporations in 1944. Finally, the General Directorship of the Turkish Marine Corporation was established in 1984 (TDİ A.Ş., 2014).

With the Treaty of Lausanne in 1923, privileges to the foreign ships cancelled. The Act of Cabotage came into operation in 1926. The transportation by seaway in Turkey is done with logistic manner. Civil transportation is still below its potential (Kaya, 2008: 33). 86.3% of the quantity of foreign trade is transported by seaway (Kanalıcı, 2012: 31).

Below ports and their Regional Directorships are given. Turkey today operates 174 ports. (Ernst & Young, 2011: 16)

**Table 2.** Total ports operating in Turkey (Ernst & Young: 2011)

Antalya	7 Ports
Çanakkale	24 Ports
İstanbul	78 Ports
İzmir	22 Ports
Mersin	18 Ports
Samsun	16 Ports
Trabzon	9 Ports

### 2.4.3. Airway

Turkish Aeronautical Association (THK) was founded by Atatürk's order in 1925 (Akdemir, 2005: 63). Same year in Kayseri and in 1926 in Eskişehir two aircraft factories constructed. These two factories and the Akkopru sailplane factory established in Ankara in 1925 are the foundations of Turkey's aviation sector (Hava Kuvvetleri Dergisi, 1988: 74-78). Vecihi Hürkuş, a pilot from the Turkish War of Independence, designed and managed fly in 1925 (THK Uçak İmalat A.Ş., 2013).

Turkish Airways (DHY) established with a decision taken in 1933. DHY carried 1.124 passengers and 6.813 kg of load in 1936, it also carried 609 passengers and 6.900 kg of load in 1937 (Akdemir, 2005). From 1926 to 1928 different types of 160 aircrafts manufactured by the Aeroplane Otomobile and Engine Turk Corporation Factory (TOMTAS). After the World War II, within the Marshall Aids many American aircrafts were bought which then result an end to the Turkish Aviation sector (Selim, 2012).

The Head of Civil Aviation Department was established under the Ministry of Transport in 1954. That department restructured as the Directorate General of Civil Aviation in 1987 (THK Uçak İmalat A.Ş., 2013). In 2012, Turkey had 52 airports. 38 airports were operating both domestic and international flights; the remaining 14 airports were only operating domestic flights. In 2013 total amount of passengers who were flid both domestic and international flights reached to 149.995.868 and total weight of cargo load reached to 731.962 tons. Turkish Airlines which gained its name in 1955 has different types of 274 total aircrafts in its fleet today (THY, 2015).

## 2.5. Communication in Turkey

Communication has a big role in today's technology. Improvements on technology and science are done via mass communication channels through whole around the world. In this respect many devices were invented. Here, only three of them will be elaborated within historical view.

### 2.5.1. Radio

The first radio broadcast was done in Turkey in 1927 (Kocabaşoğlu, 1980: 190). There were two radio transmitters in Ankara, one shortwave (20 Kw) and another one longwave (120 Kw) in 1949 (Kocabaşoğlu, 1980: 282-286). In 1964 there were more than 2 million radio receivers in Turkey (Kocabaşoğlu, 1980: 386). In Turkey, supreme board of radio broadcasting was changed hand several times. Finally The Turkish Radio and Television Corporation (TRT) were become responsible for the regulations of the radio broadcasting in 1992 (Kuyucu, 2013: 136).

### 2.5.2. Telephone

The Postal, Telegraph, And Telephone Service (PTT) took in telephone services as well in 1909. The first automatic switchboard was set up with an order of Atatürk in Ankara in 1926. After that other city centers joined. In a short period of time all city centers were able to communicate. In 1995, Turk Telekom Corporation took responsibility of the telephone services in Turkey (Turk Telekom, 2015). In 2005, privatization of Turk Telekom was carried out.

### 2.5.3. Television

The first television broadcast was started at Istanbul Technical University in 1952. However, there were no TV's those days thus it was stuck in studio (Tanrıöver, 2011: 11). The Turkish Radio and Television Corporation (TRT) was founded in 1964. In 1968, its first black and white broadcast was done at a basement in Mithatpasa Street, Ankara. The TV programs were telecasted only at Tuesday, Thursday and Saturday evenings (TRT, 2015). TV programs got a great interest and watched on stores' showcases. To raise variety of TV programs; TRT2 (art & culture), TRT3 (GAP & sport) and TRT4 (education) channels were launched in between 1986 and



1990. Star1, the first private TV channel, was launched in 1990 followed by Tele On in 1992. And consecutively Show TV and HBB were launched. In 1993, Samanyolu TV, Cine 5 and Kanal D were launched.

The Radio and Television Supreme Council (RTUK) was founded to supervision of telecasts in 1994. Same year the Turksat 1B was set into orbit and started to broadcast. Today, with only Turksat satellites system, 127 TV channels are being telecast (Türksat A.Ş., 2015).

## 2.6. Computers in Turkey

The first computer in Turkey which was IBM-650 came to the General Directorate of Highways in 1960. This computer was used for calculations on highway construction for 12 years and came to Turkey after 15 years than ENIAC the first computer of the world (KGM, 2015). Second one, IBM 1620, brought to Istanbul Technical University, the Taskisla Campus, for academic purposes in 1963 (IBM Türk, 2015). After ITU the Middle East Technical University (METU) gained the same model of IBM computer in 1965 (ODTÜ Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, 2010).

According to a report from the Turkish Information Industry Association (TUBISAD), 2.555 companies labor at information sector in 2013. Employment of the information and communication sector went beyond 100.000 people. The IT sector size reached to 61.6 billion Turkish Liras (TUBISAD, 2014).

## 2.7. Internet in Turkey

Turkish Internet Connection was established between METU, Ankara and NSF (National Science Foundation Network) Washington DC. A line of 64 kbps was established between METU and NSF in 1993. This connection used TCP/IP Protocol to communicate. Many other universities (like ITU, Bilkent, Gazi and Hacettepe) connected to METU over X-25 leased line standard in between 1993 and 1996.

1996 is the year of the internet connection that is used by commercial organizations and individuals. TURNET project that allows internet connection to the internet service providers (ISP) and commercial organizations carried out in August, 1996 (TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası, 2007: 67). Superonline, a private ISP Company had 80 registered users and established 10.000 business organizations' connection through 30.000 computers in 1997. End of 1999 and early 2000, some famous websites began to appear like eksisozluk, sahibinden.com, itiraf.com and siberalem.com. Kablo TV launched its internet service in 2000. 42.500 schools were provided internet connection through ADSL technology in 2003. Wi-Fi came into operation in Turkey in 2005. According to a report written by The Information and Communication Technologies Authority (BTK), the number of internet subscribers reached to 41.227.022 people in the last quarter of 2014 (BTK, 2015).

## 2.8. Graph Theory

In many fields like science, databases, electronic circuits and password hashing, graph theory which was found in 1736 by solving a traditional math problem named "Königsberg's Seven Bridge" is still being used today (Bondy and Murty, 2008). The city of Königsberg was set on both sides of the Pregel River, and included two large islands which were connected to each other and the mainland by seven bridges. The problem was to find a walk through the city that would cross each bridge once and only once, with these conditions: the islands could only be reached by the bridges and every bridge once accessed must be crossed to its other end.

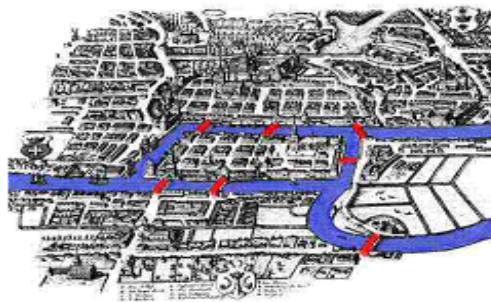
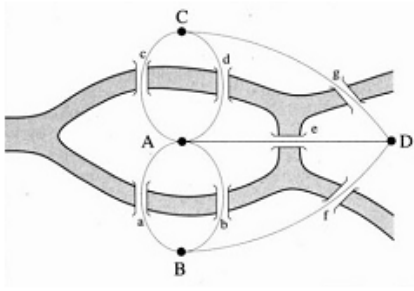
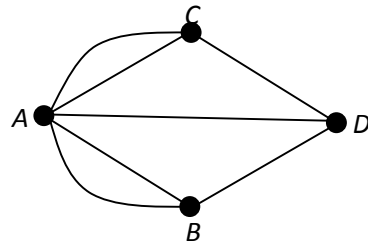


Figure 2. Königsberg's City Map

Euler, represented each of the four lands with a point (vertex) and the bridges join lands with a line (edge) and simplified the map with a graph as below. And he pointed out that there is no answer to the Königsberg's Seven Bridge Problem.



**Figure 3.** Königsberg's Seven Bridge



**Figure 4.** Euler's simplified approach

In the last 20 years graph theory and its implementation played a big role to solve complex problems that humankind faced with (Trudeau, 1993). Especially on electronic engineering's coding theory, communication networks, computer science's data organization, algorithms, financial systems' loss-profit calculations, social networks on sociology and molecule stability on chemistry are the fields that graphs and its related matrices are being applied (Golombic, 1980).

### 2.9. Tree Graph & Its Implementation in Education

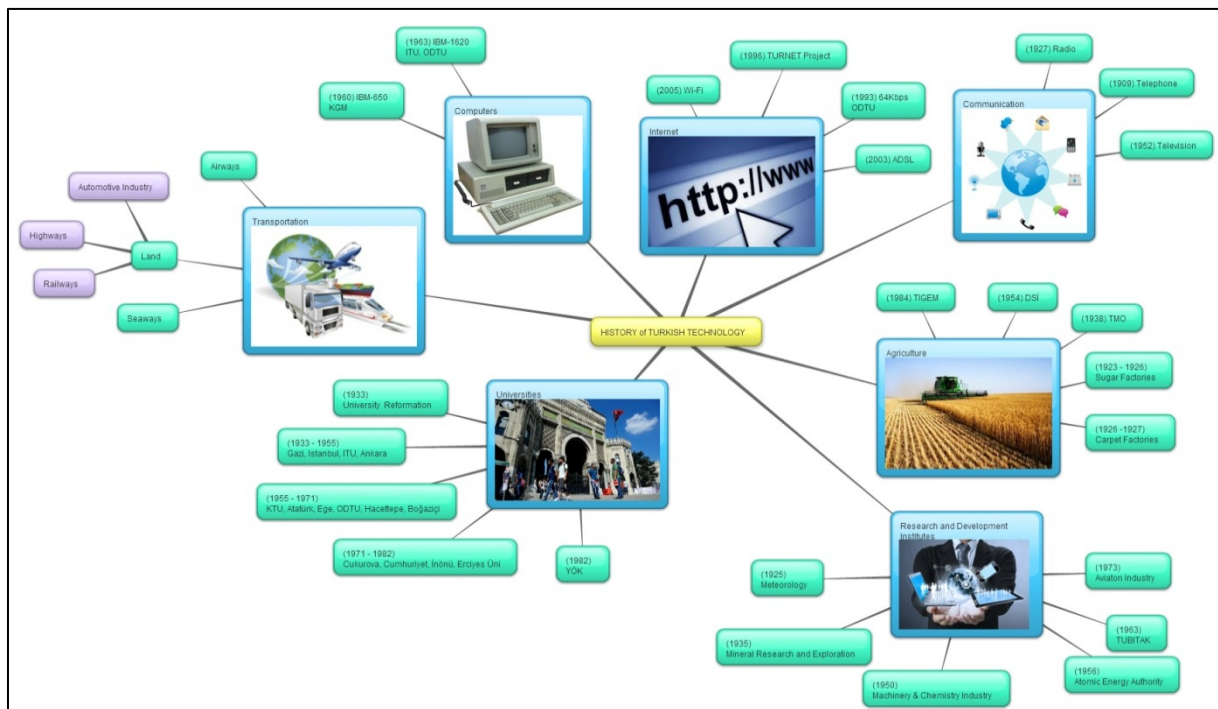
There are many different and highly sophisticated types of graphs today. In this study a tree graph, one of the simplest, will be used to demonstrate the Turkish Technology History.

### 3. METHOD

Historical survey is used in this study for the method. Literature was searched and findings are shown with a tree graph. It is an interdisciplinary study that combines mathematics, history and information technology.

## 4. FINDINGS

### 4.1. Tree Graph



**Figure 5.** A Tree Graph Sample for the History of Turkish Technology

## **5. CONCLUSION**

In this study History of Turkey's Technology had shown and reformed with a tree graph to display it in a tangible way. On the conjunction of IT, mathematics and history sciences this study was created. This study aims to reinforce instructional materials which can be prepared with an interdisciplinary concept. Complex information can be thought by using such materials which are more memorable for students. Teacher may use such graphs to enrich their class environment.

## 6. REFERENCES

- Akdemir, Y. (2005). *Atatürk Dönemi Türk Havacılığı*. Ankara: A. Ü. Türk İnkılâp Tarihi Enstitüsü.
- Ankara Üniversitesi. (2015, May 1). *Tarihçe Sayfası*. Retrieved May 1, 2015 Ankara Üniversitesi: from <http://www.ankara.edu.tr/kurumsal/tanitim/tarihce/>
- Atatürk Üniversitesi. (2015, May 1). *Tarihçe Sayfası*. Retrieved May 1, 2015 Atatürk Üniversitesi: from <http://www.atauni.edu.tr/#!/sayfa=rektoreluk-universite-tarihcesi>
- Avcı, E. (2015). Cumhuriyet Dönemi Bilim, Teknoloji ve Sosyal Değişme. B. Ata içinde, *Bilim Teknoloji ve Sosyal Değişme* (s. 360). Ankara: Pegem Akademi.
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. (2015, March 1). *Üç Aylık Pazar Verileri Raporu*. Retrieved May 5, 2015 Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu: from [http://www.btk.gov.tr/kutuphane\\_ve\\_veribankasi/pazar\\_verileri/ucaylik14\\_4.pdf](http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/pazar_verileri/ucaylik14_4.pdf)
- Boğaziçi Üniversitesi. (2015, May 1). *Tarihçe Sayfası*. Retrieved May 1, 2015 Boğaziçi Üniversitesi: from [http://www.boun.edu.tr/tr\\_TR/Content/Genel/Tarihce/Kronoloji](http://www.boun.edu.tr/tr_TR/Content/Genel/Tarihce/Kronoloji)
- Bondy, J.A., Murty U.S.R. (2008) *Graph Theory*, USA, Springer
- Çetin, B., Barış, S., & Saroğlu, S. (2011). Türkiye'de Karayollarının Gelişimine Tarihsel Bir Bakış. *Çankırı Karatekin Üni. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 123-151.
- Ege Üniversitesi. (2015, May 1). *Tarihçe Sayfası*. Retrieved May 1, 2015 Ege Üniversitesi: from <http://ege.edu.tr/d-5/Tarihcemiz.html>
- Ernst & Young. (2011). *Dünyada ve Türkiye'de Liman İşletmeciliği Faaliyetleri*. İstanbul: Ernst & Young Türkiye.
- Ford Otosan. (2015, May 1). *Tarihçe*. Retrieved May 1, 2015 Ford Otosan: from <http://www.fordotosan.com.tr/tarihce.htm>
- GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı. (2014, January 1). *GAP'ın Tarihçesi*. Retrieved May 1, 2015 GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı: from [http://www.gap.gov.tr/site-icerik/gap\\_in\\_tarihcesi.aspx](http://www.gap.gov.tr/site-icerik/gap_in_tarihcesi.aspx)
- Gazi Üniversitesi. (2015, May 1). *Tarihçe: Gazi Üniversitesi*. Retrieved May 1, 2015 Gazi Üniversitesi: from <http://gazi-universitesi.gazi.edu.tr/posts/view/title/tarihce-145>
- Golumbic, M. (1980) *Algorithmic Graph Theory And Perfect Graphs*, Academic Press
- Hacettepe Üniversitesi. (2015, May 1). *Tarihçe Sayfası*. Retrieved May 1, 2015 Hacettepe Üniversitesi: <https://www.hacettepe.edu.tr/hakkinda/tarihce>
- Hava Kuvvetleri Dergisi. (1988). Atatürk ve Havacılık. *Hava Kuvvetleri Dergisi*, 420.
- IBM Türk. (2015, May 1). *Türkiye'de IBM*. Retrieved May 5, 2015 IBM Türk: from <http://www-05.ibm.com/tr/tarihimiz/>
- Interactive Advertising Bureau Türkiye. (2014, January 1). *Şubat 2013 Araştırması*. Retrieved May 5, 2015 İAB Türkiye: from [http://www.iabturkiye.org/sites/default/files/iab\\_subat\\_2013.pdf](http://www.iabturkiye.org/sites/default/files/iab_subat_2013.pdf)
- İstanbul Teknik Üniversitesi. (2015, May 1). *Tarihçe: İstanbul Teknik Üniversitesi*. Retrieved May 1, 2015 İstanbul Teknik Üniversitesi: from <http://www.itu.edu.tr/itu-hakkinda/genel/tarihce>
- İstanbul Üniversitesi. (2011, August 11). *Tarihçe: İstanbul Üniversitesi*. Retrieved May 1, 2015 İstanbul Üniversitesi: from <http://www.istanbul.edu.tr/?p=68>

- Kanalıcı, Ö. (2012). *Türkiye ve Lojistik*. İzmir: İzmir Ticaret Odası.
- Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü. (2014, June 29). *Tarihçe*. Retrieved May 1, 2015 Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü: from <http://www.koeri.boun.edu.tr/2/tarihce/>
- Karadeniz Teknik Üniversitesi. (2015, April 13). *Tarihçe Sayfası*. Retrieved May 1, 2015 Karadeniz Teknik Üniversitesi: from <http://www.ktu.edu.tr/ktu-tarihce>
- Karayolları Genel Müdürlüğü. (2015, May 1). *Türkiye'de Kullanılan İlk Bilgisayar*. Retrieved May 5, 2015 Karayolları Genel Müdürlüğü: from <http://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Galeri/IlkBilgisayar.aspx>
- Kaya, S. (2008). *Türkiye'de Ulaştırma Sektörünün Genel Görünümü ve Sorunları*. AR&GE. İzmir: İzmir Ticaret Odası.
- Kocabaşoğlu, U. (1980). Şirket Telsizinden Devlet Radyosuna. *A. Ü. Sosyal Bilgiler Fakültesi Yayınları*(442), 10.
- Korkut, H. (2003). Türkiye'de Cumhuriyet Döneminde Üniversite Reformları. *Milli Eğitim Dergisi*(160), 6.
- Kuyucu, M. (2013). Türkiye'de Özel Radyo Yayıncılığı: Ulusal Ölçekte Yayın Yapan Özel Radyo Kanallarının Yapıları Üzerine Bir Araştırma. *Global Media Journal*, 138.
- Maden Tetkik Arama Kurumu. (2015, January 1). *Tarihçe Sayfası*. Retrieved May 1, 2015 Maden Tetkik Arama: from <http://www.mta.gov.tr/v2.0/default.php?id=tarihce>
- Makina ve Kimya Endüstri Kurumu. (2013, January 1). *MKE Kurumunun Tarihçesi*. Retrieved May 1, 2015 Makina ve Kimya Endüstri: from <http://www.mkek.gov.tr/tr/Icerik.aspx?ID=51>
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (2015, May 1). *Türk Meteoroloji Tarihi*. Retrieved May 1, 2015 Meteoroloji Genel Müdürlüğü: from <http://www.mgm.gov.tr/genel/meteorolojitarhi.aspx>
- ODTÜ Bilgi İşlem Daire Başkanlığı. (2010, August 19). *3. Tarihçe*. Retrieved May 5, 2015 ODTÜ Bilgi İşlem Daire Başkanlığı: <https://bidb.metu.edu.tr/158-3-tarihce>
- ODTÜ Bilgi İşlem Daire Başkanlığı. (2015, May 1). *İnternet Tarihi*. Retrieved May 5, 2015 ODTÜ Bilgi İşlem Daire Başkanlığı: from <http://www.internetarsivi.metu.edu.tr/tarihce.php>
- Ortadoğu Teknik Üniversitesi. (2014, February 27). *Tarihçe Sayfası*. Retrieved May 1, 2015 Ortadoğu Teknik Üniversitesi: from <http://www.metu.edu.tr/tr/tarihce>
- Sak, G. (2015, April 24). *tepav blog*. Retrieved May 1, 2015 Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı: from <http://www.tepav.org.tr/tr/blog/s/5178>
- Selim, Y. (2012, October 26). *Serenti*. Retrieved May 5, 2015 Tarih ve Siyaset Serenti: from <http://www.serenti.org/tomtas-turkiyenin-ilk-ucak-fabrikasinin-oykusu/>
- Tanrıöver, H. U. (2011). Türkiye'de Televizyon Yayıncılığı: 2011. *İstanbul Ticaret Odası Yayınları*, 98.
- Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü. (2010, January 1). *Tarihçe*. Retrieved May 1, 2015 Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü: from <http://www.tigem.gov.tr/Icerik.aspx?mid=1cd29f07-0ee7-4ad7-96fe-3aa6190f6b89>
- THK Uçak İmalat A.Ş. (2013, January 1). *Türk Sivil Havacılık Tarihi*. Retrieved May 5, 2015 THK Uçak İmalat A.Ş.: from <http://www.thk-ucak.com/5-turk-sivil-havacilik-tarihi>
- TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası. (2007). *Elektrik Mühendisliği*(430), 66.

- TOBB. (2014). *Türkiye Sivil Havacılık Meclisi Sektör Raporu 2013*. Ankara: TOBB.
- Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü. (2015, May 1). *Dünden Bugüne TMO*. Retrieved May 1, 2015  
Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü: from <http://www.tmo.gov.tr/Main.aspx?ID=13>
- Trudeau, R. J. (1993) *Introduction to Graph Theory*, New York ,Daver Publication.
- TUBİSAD. (2014). *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü 2013 Pazar Verileri*. İstanbul: TUBİSAD.
- TUSAŞ-Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş. (2015, May 1). *Şirket Profili*. Retrieved May 1, 2015 TUSAŞ-  
Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş.: <https://www.tai.com.tr/tr/hakkimizda/sirket-profil>
- TÜİK. (2014, June 5). *TÜİK Basın Odası Haberleri*. Retrieved May 1, 2015 Türkiye İstatistik Kurumu:  
from [http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2014\\_35\\_20140605.pdf](http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2014_35_20140605.pdf)
- Türk Hava Yolları. (2015, May 1). *Tarihçe Sayfası*. Retrieved May 5, 2015 Türk Hava Yolları:  
from <http://www.turkishairlines.com/tr-tr/kurumsal/tarihce>
- Türk Telekom. (2015, May 1). *Hakkında Sayfası*. Retrieved May 1, 2015 Türk Telekom:  
from <http://www.turktelekom.com.tr/tt/portal/TTHakkında/KurumsalTanitim/Hakkında>
- Türkiye Atom Enerjisi Kurumu. (2009, June 22). *Tarihçe Sayfası*. Retrieved May 1, 2015 Türkiye Atom  
Enerjisi Kurumu: from <http://www.taek.gov.tr/kurumsal/tarihce.html>
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu. (2015, May 1). *TÜBİTAK Tarihçesi*. Retrieved May 1, 2015  
Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu:  
from <http://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/icerik-hakkimizda>
- Türkiye Denizcilik İşletmeleri A.Ş. (2014, January 1). *Tarihçe*. May 5, 2015 TDİ A.Ş.: from  
<http://www.tdi.gov.tr/Tarih%C3%A7e.php>
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği. (2012). *Türkiye Otomotiv Ticaret Meclisi Sektör Raporu*. Ankara: Türkiye  
Odalar ve Borsalar Birliği.
- Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu. (2015, May 1). *Tarihçe*. Retrieved May 1, 2015 Türkiye Radyo ve  
Televizyon Kurumu: from <http://www.trt.net.tr/Kurumsal/Tarihce.aspx>
- Türksat A.Ş. (2015, May 1). *Uydu Tarihçesi*. Retrieved May 1, 2015 Türksat:  
from <http://www.turksat.com.tr/tr/uydu-tarihcesi>
- Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı. (2014, January 1). *Demiryolu Sayfası*. Retrieved May 5, 2015  
Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı:  
from <http://www.udhb.gov.tr/images/faaliyet/c19d85352980eaf.pdf>
- Yüksek Öğretim Kurulu. (2015, May 1). *Üniversitelerimiz Sayfası*. Retrieved May 1, 2015 Yüksek Öğretim  
Kurulu: from <http://www.yok.gov.tr/web/guest/universitelerimiz>

## DİJİTAL HİKÂYE ANLATIMI: EĞİTSEL ÇIKTILARA ETKİSİ VE ARAŞTIRMA FIRSATLARI

Kevser HAVA<sup>1</sup>, Şeyma Büşra GÜLEN<sup>2</sup>, Burcu BERİKAN<sup>3</sup>, Ömer Faruk BOZKURT<sup>4</sup>, Hasan ÇAKIR<sup>5</sup>

### 1. ÖZET

Bu araştırmanın amacı, eğitimde dijital hikâye anlatımının kullanımına yönelik alanyazındaki nitel ve nicel araştırmaların incelenmesi ve sentezlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda Ebscohost (Academic Search Complete, Educational Research Complete, ERIC, Teacher Reference Center, ULAKBİM), ScienceDirect ve Springer Link elektronik veri tabanlarından yapılan tarama ve inceleme sonucunda, 2006-2015 yılları arasındaki toplam 531 makaleye ulaşılmıştır. Tarama sonucu ulaşılan makalelerin başlık ve özetlerinin detaylı bir şekilde incelenmesi sonucunda konuyla ilgili olmayan ve tam metnine ulaşılamayan makaleler kapsam dışında bırakılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen kaynaklar betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Analiz sonuçları, dijital hikâye anlatımı yönteminin (1) bilişim becerilerinin kazandırılması, (2) yazma becerilerinin geliştirilmesi, (3) eğitsel çıktılarının desteklenmesi ve (4) sosyal boyutlara katkısı olmak üzere dört tema altında açıklanmıştır. Araştırma bulgularına göre; eğitimde dijital hikâye anlatımı yöntemi öğrenenlere bilişim becerilerinin kazandırılmasında, öğrenenlerin yazma becerilerinin geliştirilmesinde ve ikinci dil öğretiminde kullanılabilir etkili bir öğretim yöntemi olduğu görülmektedir. Ayrıca yapılan araştırmalar dijital hikâye anlatımı yönteminin, akademik başarı, motivasyon ve eleştirel düşünme becerisi gibi eğitsel çıktılara katkısı olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Hikâye Anlatımı, Teknoloji Entegrasyonu, Bilişim Becerileri, Alanyazın Taraması.

## DIGITAL STORYTELLING: IMPACTS ON EDUCATIONAL OUTPUTS AND RESEARCH OPPORTUNITIES

### 2. ABSTRACT

The aim of the research is to synthesize the qualitative and quantitative research results based on the digital storytelling in the literature. For this purpose, 531 researches were gathered, and these researches were conducted between the years 2006-2015 and scanned by Ebscohost (Academic Search Complete, Educational Research Complete, ERIC, Teacher Reference Center, and ULAKBİM), ScienceDirect and Springer Link. Within the process, title and summary of papers were examined in detailed way and the papers that were irrelevant to the topic and non-accessible to full content were excluded from the scope. The resources obtained from the examination process were analyzed using descriptive analysis. The results of analysis were studied under four themes which covered the aim of using digital storytelling (1) to gain IT skills, (2) to improve writing skills, (3) to support educational outputs and (4) to contribute social dimensions. According to research findings; using digital storytelling in education is seen as an effective method that could be used in teaching to improve IT and writing skills of students and teach them second language. In addition, the research shows that digital storytelling methods contribute academic achievement, motivation and critical thinking skills.

**Keywords:** Digital Storytelling, Technology Integration, Information Skills, Literature Review.

<sup>1</sup> Arş. Gör. Kevser Hava, Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar/ANKARA. e-posta: kevserhava@gmail.com

<sup>2</sup> Arş. Gör. Şeyma Büşra Gülen, Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar/ANKARA. e-posta: busragulen@gazi.edu.tr

<sup>3</sup> Arş. Gör. Burcu Berikan, Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar/ANKARA. e-posta: burcuberikan@gmail.com

<sup>4</sup> Arş. Gör. Ömer Faruk Bozkurt, Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar/ANKARA. e-posta: ofbozkurt@gazi.edu.tr

<sup>5</sup> Doç. Dr. Hasan Çakır, Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar/ANKARA. e-posta: hasanc@gazi.edu.tr

### 3. GİRİŞ

Son zamanlarda teknoloji alanında yaşanan gelişmeler ile öğrenme ortamlarının değişen ihtiyaçlar doğrultusunda yeniden yapılandırılması önem taşımaktadır. Öğrenme ortamları, özellikle 21. yüzyıl becerileri olarak tanımlanan eleştirel düşünme, problem çözme, sorumluluk alma, yaratıcı düşünme, işbirliği ve iletişim, dijital okur-yazarlık gibi becerilerin (ISTE, 2007) kazandırılmasına uygun olarak düzenlenmelidir. Çünkü bu becerilerin kazandırılmasında geleneksel öğrenme ortamları yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla geleneksel öğrenme ortamlarına alternatif olabilecek yeni öğrenme ortamları ve bu ortamlara uygun yöntemlerin kullanılması gereklidir. Dijital hikâye anlatımı, öğrencilere 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasında etkili bir yöntem olarak görülmektedir (Banaszewski, 2005).

#### 3.1. Dijital Hikâye Anlatımı Yöntemi Nedir?

Hikâye anlatımı yöntemi, ilk çağlardan itibaren bilgi paylaşımında, olayların ve sonuçlarının aktarımında kullanılan eski bir yöntemdir. Ayrıca hikâye anlatımı yöntemi, sadece tarihsel bilgilerin değil sosyal ve kültürel değerlerin gelecek nesillere aktarılmasında önemli rol oynamaktadır. Hikâyelerin düzenlenmesi, anlatılması ve anlamlandırılması gibi süreçler, öğrencilerin bilişsel ve düşünme becerilerinin gelişimini desteklemektedir (Malita ve Martin, 2010). Dolayısıyla hikâye anlatımı ile öğrenme birbiri ile iç içe geçmiş durumdadır. Teknolojinin gelişimine bağlı olarak hikâyelerin dijital ortamlara aktarılması mümkün hale gelmiştir. Dijital hikâye anlatımı yöntemi, herhangi bir hikâyenin ses, görsel, video gibi çoklu ortam öğelerinin kullanılarak oluşturulması sürecidir. Dijital hikâye anlatımı süreci; (1) iki veya üç dakikalık kişisel bir hikâye yazma, (2) hikâyeye ilgili resimler toplama (3) resimleri programa yükleme, (4) hikâyeye ilgili ses kaydı yapma ve (5) resimleri senaryoya uygun olarak düzenleme olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır (Banaszewski, 2005). Dijital hikâye anlatımı sürecinde kullanıcılar bir konu seçme, seçtikleri konu hakkında araştırma yapma, senaryo yazma ve sonuç olarak ilginç bir hikâye oluşturma gibi bir dizi yaratıcı bir süreçten geçerler (Robinson, 2008). Oluşturulan hikâyeler, daha sonra ses, video, müzik gibi çoklu ortam öğeleriyle birleştirilip, dijital bir formata dönüştürülmektedir.

#### 3.2. Dijital Hikâye Anlatımının Faydaları ve Etkileri

Yapılan araştırmaların birçoğunda dijital hikâye anlatımı yönteminin öğrenme ortamlarında kullanılabilecek güçlü bir yöntem olduğunu belirtilmektedir (Skinner ve Hagoood, 2008; Clarke ve Adam, 2012; Reyes, Ponce ve Pastor, 2012; Anu ve Jorma, 2013). Dijital hikâye anlatımı yöntemi, üretim temelli olması sayesinde öğrencinin, öğrenme ortamında aktif olmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda dijital hikâye anlatımı, öğrencilerin yazma, eleştirel düşünme ve okur-yazarlık becerilerini geliştirmektedir (Xu, Park ve Baek, 2011). Dijital hikâye anlatımının en önemli katkıları olarak, öğrencilerin yaratıcılığını, hayal gücünü ve motivasyonlarını artırması olarak görülmektedir (Duveskog, Tedre, Sedano ve Sutinen, 2012; Hwang ve Huang, 2012; Di Blas ve Paolini, 2013). Ayrıca dijital hikâye anlatımının, öğrencilerin akademik başarılarını, problem çözme becerilerini, yaratıcılıklarını arttırmada ve işbirliği içerisinde gerçeğe uygun ürünler oluşturmalarında kullanılan güçlü bir yöntem olduğu savunulmaktadır (Hung, Hwang ve Huang, 2012; Yang ve Wu, 2012). Dolayısıyla dijital hikâye anlatımının, 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesine uygun öğrenme ortamlarının oluşturulması açısından etkili bir yöntem olduğu söylenebilir.

#### 3.3. Dijital Hikâye Anlatımının Eğitimde Kullanımı

Yapılandırmacı yaklaşım, öğrenmenin gerçekleşebilmesi için bireylerin aktif olarak öğrenme ortamına katılmalarının ve gerçek yaşam deneyimleri kazanmalarının önemini vurgulamaktadır (Cunningham ve Duffy, 1996). Bu kapsamda oluşturulan öğrenme ortamlarının öğrenci merkezli olarak düzenlenmesi ve bu süreçte teknoloji araçlarının etkili bir şekilde kullanılması gereklidir. Ayrıca farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarının karşılanmasında birden çok öğrenme-öğretme yönteminin kullanılması önemlidir. Dijital hikâye anlatımı, sunduğu olanaklar ile yapılandırmacı yaklaşıma uygun öğrenme ortamlarının tasarlanması konusunda destekleyici bir yöntemdir. Dijital hikâye anlatımında; öğrenciler ürün geliştirme, işbirliği içerisinde çalışma, araştırma yapma, süreci yönetme gibi etkinliklere katılmaktadırlar. Dijital hikâye anlatımı yöntemi sınıf ortamındaki uygulamalara çeşitlilik sağlayan, kolay ve masrafsız bir yöntemdir. Bu yöntem, öğrenme deneyiminin kişiselleştirilmesi ve karmaşık konuların açıklanmasında öğrenenlere yardımcı olmaktadır (Sadik, 2008). Dolayısıyla bu yöntem özellikle, öğrenci katılımı, anlamlı öğrenme, proje tabanlı öğrenme ve teknoloji ile zenginleştirilmiş öğrenci merkezli öğrenme ortamlarının oluşturulmasına imkan sunmaktadır (Barret, 2006).

Robin (2008) çalışmasında, dijital hikâye anlatımının eğitimde kullanımına yönelik bileşenlerin üzerinde durmuş ve bu bileşenleri; bilgisayarlar, görüntü yakalama araçları, ses kayıt araçları, okuryazarlık becerileri, öğretmen ve öğrenci katılımı, dijital ortam yazılımları ve 21. yüzyıl becerilerini geliştirme olarak sıralamıştır. Bu bileşenlerden yola çıkarak, Robin (2008) dijital hikâye anlatımının birçok bağlamda teknik ve pedagojik



amaçların gerçekleştirilmesinden söz etmiştir. Pedagojik amaçlar arasında; bilgi okuryazarlığı, eleştirel düşünme, problem çözme becerilerinin kazandırılması, öğretmen ve öğrenci katılımının sağlanması yer almaktadır. Teknik amaçlar arasında ise; sınıf ortamında bilgisayar, kamera, ses kayıt araçları ve dijital video yazılımlarının kullanılması yer almaktadır. Dolayısıyla, dijital hikâye anlatımı, bu amaçların bir bütün olarak gerçekleştirilmesinde kullanılabilir ve yapılandırmacı öğretim yöntemleri arasında gösterilebilir.

#### 4. YÖNTEM

##### 4.4. Verilerin Toplanması

Bu çalışmada dijital hikâye anlatımı yönteminin öğrenme ortamlarında kullanımı ve sonuçlarının değerlendirilmesine yönelik alanyazın taraması yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı, dijital hikâye anlatımına yönelik ilgili alan yazındaki nitel ve nicel araştırmaların incelenmesi ve araştırma sonuçları sentezlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda “dijital hikâye anlatımı (digital storytelling)” ve “eğitimde dijital hikâye anlatımı (digitalstorytelling in education)”, “dijital hikâye ve teknoloji (digital storytelling and technology)” gibi anahtar kelimeler belirlenerek derinlemesine bir alanyazın taraması yapılmıştır. Ebscohost (Academic Search Complete, Educational Research Complete, ERIC, Teacher Reference Center, ULAKBİM), ScienceDirect ve Springer Link elektronik veri tabanlarından yapılan tarama ve inceleme sonucunda, 2006-2015 yılları arasındaki toplam 531 makaleye ulaşılmıştır. Tarama sonucu ulaşılan makalelerin başlık ve özetlerinin detaylı bir şekilde incelenmesi sonucunda konuyla ilgili olmayan ve tam metnine ulaşamayan makaleler kapsam dışında bırakılmıştır. Araştırmaya toplam 30 makale dâhil edilmiştir. Çalışma kapsamında incelenen makaleler Ek 1’de verilmiştir.

##### 4.5. Verilerin Analizi

Araştırma sonunda elde edilen verilerinin analizinde betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analiz sürecinde elde edilen veriler, araştırma öncesinde belirlenen kavramsal çerçeve veya temalara uygun olarak özetlenerek yorumlanır. Bu kapsamda ilk aşamada belirlenen tarama kriterlerine göre temalar oluşturulmuştur. Analiz sürecinde her bir çalışmadaki veriler araştırmacılar tarafından belirlenen temalar doğrultusunda okunarak birbiri ile karşılaştırılmıştır. Daha sonra yapılan çalışmalardaki her bir temanın içeriği özetlenmiştir.

#### 5. BULGULAR

Araştırma sonuçları, dijital hikâye anlatımıyla (1) bilişim becerilerinin kazandırılması, (2) yazma becerilerinin geliştirilmesi, (3) dijital hikâye anlatımının eğitsel çıktılara etkisi ve (4) dijital hikâye anlatımı ve sosyal boyutlar olmak üzere dört tema altında incelenmiştir.

##### 5.6. Dijital Hikâye Anlatımıyla Bilişim Becerilerinin Kazandırılması

Dijital hikâye anlatımıyla bilişim becerilerinin kazandırılması teması altında dijital hikâye anlatımı yönteminin bilişim becerilerinin kazandırılması/geliştirilmesi ve teknoloji entegrasyonu açısından kullanımına yönelik yapılan araştırmalar incelenmiştir.

Yapılan araştırmalar, dijital hikâye anlatımının bilişim becerilerinin kazandırılmasında (Condy, Chigona, Gachago ve Ivala 2012; Wake, 2012; Di Blas ve Paolini, 2013) ve teknoloji entegrasyonu açısından (Doering, Beachve O'Brien, 2007; Figg, McCartney ve Gonsoulin, 2010; Gyabak ve Godina, 2011) etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir. Condy, Chigona, Gachago ve Ivala (2012) çok kültürlü bir sınıfta yer alan son sınıf öğretmen adaylarının dijital hikâye anlatımı yöntemine yönelik deneyimlerini ve algılarını araştırmışlardır. Araştırma sonuçları, dijital hikâye anlatımının öğretmen adaylarına yeni bilişim becerilerinin kazandırılmasında etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir. Ayrıca yapılan araştırmalar dijital hikâye anlatımının, öğrencilere dijital okur-yazarlık, iletişim ve medya okur-yazarlığı becerilerinin kazandırılmasında önemli fırsatlar sunduğunu göstermektedir (Wake, 2012; Di Blas ve Paolini, 2013). Gyabak ve Godina (2011) tarafından teknoloji entegrasyonu kapsamında yapılan çalışmada; dijital hikâye anlatımının bilişim becerisi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırmada, dijital hikâye anlatımının bilgisayar eğitimi açısından ve teknoloji entegrasyonu sürecinde etkili olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde dijital hikâye anlatımı yönteminin öğrenci, öğretmen adayları ve aile bireyleri üzerindeki etkisinin ele alındığı araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının ders sürecinde teknoloji entegrasyonun önemini anladıklarını ve farklı yöntem ve tekniklerin farkına vardıklarını göstermiştir (Figg, McCartney ve Gonsoulin, 2010). Öğrencilerin bilişim becerileri kazanmalarını sağlamak amacıyla yapılan bir başka çalışmada ise, ortaokul öğrencileri tarafından geliştirilen hikâyeler pedagojik ve teknik açıdan başarılı bulunmuştur (Sadık, 2008).

Kıldan ve İncikabı (2015) yaptıkları çalışmada ise okul öncesi öğretmen adaylarının dijital hikâye hazırlama süreci sonunda teknolojik pedagojik içerik bilgisine yönelik tutumlarındaki değişimi incelemişlerdir. Sonuçlar, öğretmen adaylarının teknolojik araçları eğitim amaçlı olarak kullanmayı

düşündükleri göstermiştir. Öğretmen adayları dijital hikâye anlatımı yönteminin teknolojik etkinlik olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan benzer bir araştırmada ise fen bilgisi öğretmen adaylarının fen konuları ile ilgili dijital hikâyeler geliştirdikten sonra teknolojik pedagojik içerik bilgisi (TPCK) gelişimlerine yönelik algıları araştırılmıştır. Araştırma sonuçları, dijital hikâye anlatım yöntemi ile öğretmen adaylarının teknolojik, pedagojik ve içerik bilgilerini geliştirdiklerini göstermiştir (Sancar- Tokmak, Surmeli ve Özgelen, 2014).

### 5.7. Dijital Hikâye Anlatımıyla Yazma Becerilerinin Geliştirilmesi

Dijital hikâye anlatımıyla yazma becerilerinin geliştirilmesi teması altında bireylerin yazma becerilerinin kazandırılması ve geliştirilmesini ele alan araştırmalar incelenmiştir.

Yapılan çalışmalar dijital hikâye anlatımı yönteminin katılımcıların yazma becerilerinin gelişimini desteklediğini göstermektedir (Figg, McCartney ve Gonsoulin, 2010; Vinogradova, Linville ve Bickel; 2011; Xu, Park ve Baek, 2011; Campell, 2012; Di Blas ve Paolini, 2013; Shaaban, 2015; Timuçin ve Irgin, 2015). Xu, Park ve Baek (2011) yaptıkları çalışmada, lisans öğrencilerinin yazma becerilerini ve yazım akışlarını geliştirmek için dijital hikâye anlatımı yöntemini kullanmışlardır. Çalışmada deney grubu öğrencileri Second Life sanal öğrenme ortamında; kontrol grubu öğrencileri Movie Maker aracını kullanarak dijital hikâyelerini oluşturmuşlardır. Yapılan analizler, sanal ortamlarda uygulanan dijital hikâye anlatımının çevrimiçi olmayan ortamlara kıyasla, yazma öz-yeterliliği ve yazma akışı açısından daha etkili olduğunu göstermiştir. Shaaban (2015) çalışmasında, dijital hikâye anlatımı yönteminin 9.sınıf öğrencilerinin yazma becerilerine olan etkisini göstermeyi amaçlamıştır. Yapılan deneysel araştırmada, 152 dokuzuncu sınıf öğrencisi kullanılmış ve çalışma sonucunda öğrencilerin yazma becerileri ( $\alpha \leq 0.05$ ) düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Timuçin ve Irgin (2005) ise çalışmalarında yabancı dil olarak İngilizce eğitiminde dijital hikâye anlatımı yöntemini kullanarak öğrencilerin öğrenilenleri nasıl yapılandırdıklarını ve bu yöntemin yazma becerisini ne ölçüde etkilediğini incelemişlerdir. Sonuçta dijital hikâye anlatımı yönteminin öğrencilerin yazma becerilerine fayda sağladığı görülmüştür. Dil eğitimi kapsamında yapılan bir diğer araştırmanın sonuçları da İngilizce dil öğretiminde öğrenci merkezli dijital hikâye anlatımı yöntemi kullanılarak öğrencilerin çoklu okur-yazarlık becerilerinin geliştiğini göstermektedir (Vinogradova, Linville ve Bickel, 2011).

### 5.8. Dijital Hikâye Anlatımının Eğitsel Çıktılara Etkisi

Dijital hikâye anlatımının eğitsel çıktılara etkisi teması altında dijital hikâye anlatımı yönteminin motivasyon, akademik başarı, öğrenme düzeyi, 21. yüzyıl becerileri (problem çözme, eleştirel düşünme, dijital okur-yazarlık vb.) gibi değişkenler, dil öğretiminde kullanımı ve eğitsel bir araç olarak kullanım potansiyeli olarak ele alan araştırmalar incelenmiştir. Yang ve Wu (2012) çalışmalarında, dijital hikâye anlatımı yönteminin öğrencilerin motivasyonları, akademik başarıları ve eleştirel düşünme becerilerine etkisini incelemişlerdir. Araştırma sonuçları; dijital hikâye anlatımı yönteminin öğrencilerin akademik başarıları, motivasyonları ve eleştirel düşünme becerilerine geleneksel yöntemlere göre daha fazla katkı sağladığı görülmüştür. Benzer şekilde Hung, Hwang ve Huang (2012) yaptıkları araştırmada dijital hikâye anlatımı yönteminin öğrencilerin motivasyonlarını, problem çözme becerilerini ve akademik başarılarını arttırdığı sonucunu elde etmişlerdir.

Anu ve Jorma (2013) ise çalışmalarında dijital hikâye anlatımı kullanarak buluş yolu ile öğrenme yönteminin öğrencilerin 21.yüzyıl becerilerine katkı sağladığını, öğrencilerin işbirliği içerisinde çalışmasına destek sunduğu ve dijital hikâye anlatımı kullanmanın öğrencinin öğrenme süreci hakkında öğretmene fikir sağlayabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca okulda işbirlikli dijital hikâye anlatımı yönteminin kullanılmasına yönelik yapılan araştırmanın sonuçları dijital hikâye anlatımının öğrencilere gerçek yaşam deneyimlerinin kazandırılması sürecinde ve öğrenci motivasyonunun artırılmasında etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir (Di Blas ve Paolini, 2013).Yapılan bazı araştırmalar, geleneksel öğretim yöntemine göre daha faydalı olan dijital hikâye anlatımı yönteminin öğrencilerin motivasyonunu, yaratıcılığını, hayal gücünü (Duveskog, Tedre, Sedano, ve Sutinen, 2012) ve derse katılımını arttırdığını (Smeda, Dakich ve Sharda, 2014) göstermektedir. Clarke ve Thomas, (2012) yaptıkları araştırmada dijital hikâye anlatımının beceri geliştirilmesinde, motivasyonun artırılmasında ve konu içeriğinin anlaşılmasında destekleyici bir yöntem olduğunu göstermektedir. Bu nedenle dijital hikâye anlatımı yönteminin eğitsel açıdan faydalı ve kullanışlı bir teknik olduğu ifade edilmiştir.

Kılıç (2014), dijital hikâye anlatımı ile oluşturulmuş öğrenci ürünlerini, öğrenme süreci içerisinde lisans öğrencilerinin bilişsel yük ve farkındalıkları boyutlarında incelemiştir. Çalışma sonucunda, öğrencilerin dijital hikâye anlatımı yöntemini kullanılırken bilişsel yük düzeylerini normal bulmuştur. Bu sayede, bu yöntemin hedef kitle tarafından kullanılmasında bir sakınca olmadığını göstermiştir. Ayrıca, öğrencilerin dijital hikâye anlatımı ile ilgili farkındalıklarının arttığı ve öğretmen adaylarının bu yöntemi mesleki hayatlarında kullanmak istediklerine değinmiştir. Ckark ve Adam (2012) tarafından yapılan araştırma sonuçları da

akademisyenlerin dijital hikâye anlatım yaklaşımını geleneksel yöntemlerin bir tamamlayıcısı olarak gördüklerini göstermiştir.

Dil öğretimiyle ilgili yapılan çalışmalarda, dijital hikâye anlatımının yabancı dil öğretiminde etkili bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir (Vinogradova, Linville ve Bickel, 2011; Reyes, Ponce ve Pastor, 2012; Torres, Ponce ve Pastor, 2012; Emert, 2013). Skinner ve Hagood (2008) yaptıkları durum çalışmasında, iki katılımcının dijital hikâye anlatımı kullanarak yaşamları ve ilgileri noktasında iletişim kurmasını sağlamış ve bu iletişimin katılımcıların İngilizce öğrenmelerine destek sunup sunmadığını sorgulamışlardır. Çalışma sonucunda, dijital hikâye anlatımının İngilizce öğretiminde yeni ve etkili bir araç olduğu sonucuna varılmıştır. Torres, Ponce ve Pastor (2012) ise çalışmalarında yabancı dil olarak İngilizce öğretilen sınıflarda dijital hikâye anlatımı yönteminin öğretim açısından kullanışlılığını incelemişlerdir. Araştırma sürecinin sonunda öğrencilerin daha karmaşık ifadeleri kullanabildikleri ve bu yöntemin dil öğrenimi açısından faydalı olduğu görülmüştür. Yapılan başka bir araştırma ise öğrencilerin çoklu ortamlarla birleştirdikleri İngilizce hikâye anlatımının, akademik özgüven kazanmalarına yardımcı olduğunu göstermiştir (Emert, 2013).

### 5.9. Dijital Hikâye Anlatımı ve Sosyal Boyutlar

Dijital hikâye anlatımı ve sosyal boyutlar teması altında bireylerin kişisel ve kişilerarası sosyal boyutlara yönelik değişkenlerin araştırılmasında dijital hikâye anlatımı yönteminin kullanıldığı araştırmalar incelenmiştir.

Rolón-Dow (2011) tarafından yapılan çalışmada, gençlerin ırkçılığa yönelik algılarını ortaya çıkarmak için dijital hikâye anlatımı kullanılmıştır. Çalışma sonuçları, eğitsel tecrübeler bakımından ırksal özelliklerin önemli olduğunu ve dijital hikâye anlatımı yöntemi ile farklı ırktaki bireylerin birbirlerini daha iyi tanımalarına imkân verdiğini göstermiştir. Bir başka çalışmada ise, kırsal bölgedeki öğrencilerin kimlik algılarını ortaya çıkarmak için dijital hikâye anlatımı kullanılmış, çalışma sonunda ise katılımcıların içinde bulunduğu kırsal bölge yapısının kimlik gelişimi üzerinde etkili olduğunu ortaya çıkmıştır (Wake, 2012).

Flottemesch (2013) tarafından yapılan çalışmada, aile bireyleriyle kuşak farkı olan öğrencilerin bu bireylerle iletişim kurmaları için dijital hikâye anlatımı kullanılmıştır. Çalışma sonunda, dijital hikâye anlatımının bireyler arasındaki diyalogları artırma ve aile içindeki değer ve inanç sistemlerinin bireyler tarafından benimsenmesi için bir araç olarak kullanılabileceğini göstermiştir. Alaska'da sağlık gelişimi açısından dijital hikâye anlatımının kullanıldığı bir çalışmada ise, uygulamada yer alan katılımcıların hikâye oluşturma etkinliklerinden memnun kaldıkları görülmüş ve bu etkinliklerin katılımcıların yaşamları için önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Wexler, Gubrium, Griffin ve DiFulvio, 2013).

LaFrance ve Blizzard, (2013) çalışmalarında öğrencilerin, eğitimsel liderlik dersinde öğrenme aracı olarak dijital hikâye anlatımı yöntemine olan algıları incelenmiştir. Araştırma sonuçları öğrencilerin dijital hikâye anlatımı yöntemiyle kendilerini keşfettiklerini ve kendilerini yansıtmaya imkân bulduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca eğitimsel liderlik dersinde bu yöntemin kullanılmasını faydalı buldukları görülmüştür. Yapılan bir diğer çalışmanın sonuçları da öğretmen adaylarının kişisel deneyim, fikir ve duygu paylaşımı açısından dijital hikâye anlatım etkinliğini etkili bulduklarını göstermiştir (Kocaman-Karaoğlu, 2014).

## 6. TARTIŞMA VE SONUÇ

Günümüzde öğrencilerin problem çözme, yaratıcı eleştirel düşünme ve dijital okur-yazarlık gibi becerileri kazanmalarını sağlamak adına öğrenci merkezli öğretim yöntemleri müfredata entegre edilmelidir. Ancak bu yöntemlerin kalabalık sınıflarda uygulanması bazı durumlarda zor ve maliyetli olmaktadır. Tam bu noktada, düşük maliyetli ve bilgi teknolojileriyle bütünleşmiş dijital hikâye anlatımı yöntemi karşımıza çıkmaktadır.

Alanyazındaki yapılan çalışmalar incelendiğinde, dijital hikâye anlatımının öğrenenlere bilişim, medya okur-yazarlığı ve iletişim becerilerinin kazandırılmasında etkili bir öğretim yöntemi olduğu görülmüştür. 21. yüzyıl becerileri arasında yer alan dijital okur-yazarlık becerisi, bu yöntemle öğrencilere kazandırılabilir. Teknoloji entegrasyonu açısından ise dijital hikâye anlatımının önemli bir araç olduğu yapılan çalışmalarda belirtilmiştir. Bu açıdan bakıldığında; öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretmen adaylarının dijital hikâye anlatımı hakkında bilgi sahibi olmaları ve deneyim kazanmaları önem taşımaktadır. Bu yöntemle öğretmen adaylarının teknolojik, pedagojik ve içerik bilgilerinin gelişimleri sağlanabilir. Yapılan diğer çalışmalarda, dijital hikâye anlatımı yönteminin öğrencilerin yazma becerilerinin gelişimini desteklediğini göstermektedir. Türkçe, Tarih gibi sözel derslerde bu yöntem etkili bir şekilde kullanılabilir. Problem çözme, eleştirel düşünme, ders içi katılım, motivasyon ve akademik başarı gibi eğitsel çıktılar açısından ise dijital hikâye anlatımının geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğu yapılan çalışmalarda görülmüştür. Ayrıca yapılan araştırmalar, dijital hikâye anlatımının yabancı dil ediniminde öğretici bir araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Özellikle günümüzde İngilizce dili öğretimine yapılan yatırımlar düşünüldüğünde, dijital hikâye anlatımının yabancı dil öğretimindeki kullanımı yaygınlaştırılabilir. Yapılan diğer çalışmalarda ise,

öğrencilerin belirli bir konuya yönelik algılarının açığa çıkarılmasında dijital hikâye anlatımının kullanılabileceği belirtilmiştir.

Dijital hikâye anlatımı ile ilgili çalışmaların daha çok eğitsel çıktılara odaklandığı görülmektedir. Ancak bu yöntemin, sınıf ortamında hangi koşullarda uygulanabileceğine yönelik öğretmen ve öğrencilere rehberlik edecek çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca bu yöntemin kullanımını kolaylaştıran ve zorlaştıran faktörlerin araştırıldığı çalışmalar yapılabilir. Bu nedenle bundan sonraki yapılacak olan çalışmalarda bu konulara ışık tutulması beklenmektedir.

## 7. KAYNAKÇA

- Anu, L., Jorma, E., & Sinikka, P. (2014). The case of design-oriented pedagogy: What students' digital video stories say about emerging learning ecosystems. *Education and Information Technologies*, 19(3), 583-601.
- Banaszewski, T. M. (2005). *Digital storytelling: Supporting digital literacy in grades 4–12*. Master of Science, Georgia Institute of Technology.
- Barrett, H. (2006). Researching and evaluating digital storytelling as a deep learning tool. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, 2006(1), 647-654.
- Clarke, R. G. H., & Thomas, S. (2012). Digital narrative and the humanities: an evaluation of the use of digital storytelling in an Australian undergraduate literary studies program. *Higher Education Studies*, 2(3), 30.
- Clarke, R., & Adam, A. (2012). Digital storytelling in Australia Academic perspectives and reflections. *Arts and Humanities in Higher Education*, 11(1-2), 157-176.
- Condy, J., Chigona, A., Gachago, D., & Ivala, E. (2012). Pre-service students' perceptions and experiences of digital storytelling in diverse classrooms. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(3), 278-285.
- Cunningham, D., & Duffy, T. (1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction. *Handbook of research for educational communications and technology*, 170-198.
- Di Blas, N., & Paolini, P. (2013). Beyond the school's boundaries: PoliCultura, a large-scale digital storytelling initiative. *Educational Technology & Society*, 16(1), 15-27.
- Doering, A., Beach, R., & O'Brien, D. (2007). Infusing multimodal tools and digital literacies into an English education program. *English Education*, 40(1), 41-60.
- Duveskog, M., Tedre, M., Sedano, C. I., & Sutinen, E. (2012). Life planning by digital storytelling in a primary school in rural Tanzania. *Educational Technology & Society*, 15 (4), 225-237.
- Emert, T. (2013). 'The Transpoemations Project': digital storytelling, contemporary poetry, and refugee boys. *Intercultural Education*, 24(4), 355-365.
- Figg, C., McCartney, R., & Gonsoulin, W. (2010). Impacting academic achievement with student learners teaching digital storytelling to others: The ATTTTCSE digital video project. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 10(1), 38-79.
- Flottemesch, K. (2013). Learning through narratives: the impact of digital storytelling on intergenerational relationships. *Academy of Educational Leadership Journal*, 17(3), 53-60.
- Gyabak, K., & Godina, H. (2011). Digital storytelling in Bhutan: A qualitative examination of new media tools used to bridge the digital divide in a rural community school. *Computers & education*, 57(4), 2236-2243.

- Hung, C. M., Hwang, G. J., & Huang, I. (2012). A Project-based digital storytelling approach for improving students' learning motivation, problem-solving competence and learning achievement. *Educational Technology & Society*, 15(4), 368-379.
- ISTE. (2007). The National Educational Technology Standards for Students. Web: [https://www.iste.org/docs/pdfs/20-14\\_ISTE\\_Standards-S\\_PDF.pdf](https://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-S_PDF.pdf)adresinden 25 Nisan 2015 tarihinde alınmıştır.
- Kıldan, A. O., & İncikabı, L. (2015). Effects on the technological pedagogical content knowledge of early childhood teacher candidates using digital storytelling to teach mathematics. *Education*, 43 (3), 238-248.
- Kılıç, F. (2014). Awareness and cognitive load levels of teacher candidates towards student products made by digital storytelling. *Turkish Online Journal of Distance Education (TOJDE)*, 15(3).
- Kocaman-Karoglu, A. (2014). Personal voices in higher education: A digital storytelling experience for pre-service teachers. *Education and Information Technologies*, 1-16.
- LaFrance, J., & Blizzard, J. (2013). Student perceptions of digital storytelling as a learning-tool for educational leaders. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 8(2).
- LaFrance, J., & Blizzard, J. (2013). Student perceptions of digital story telling as a learning-tool for educational leaders. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 8 (2), 25-43.
- Malita, L., & Martin, C. (2010). Digital storytelling as web passport to success in the 21st century. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3060-3064.
- Reyes, A., Ponce, E. P., & Pastor, M. G. (2012). Digital storytelling as a pedagogical tool within a didactic sequence in foreign language teaching. *Digital Education Review*, 22,1-18.
- Rolón-Dow, R. (2011). Race(ing) stories: digital storytelling as a tool for critical race scholarship. *Race Ethnicity and Education*, 14 (2), 159-173.
- Sadik, A. (2008). Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational technology research and development*, 56(4), 487-506.
- Sancar-Tokmak, H., Surmeli, H., & Ozgelen, S. (2014). Preservice science teachers' perceptions of their TPCAK development after creating digital stories. *International Journal of Environmental and Science Education*, 9(3), 247-264.
- Shaaban, S. S. A. (2015). The effects of digital storytelling, storytelling and story-reading on enhancing palestinian ninth graders' paragraph writing skills. *European Journal of Educational Studies*, 7, 1.
- Skinner, E., & Hagood, M. C. (2008). Developing literate identities with English language learners through digital storytelling. *The Reading Matrix: An International Online Journal*, 8(2), 12-37.
- Smeda, N., Dakich, E., & Sharda, N. (2014). The effectiveness of digital storytelling in the classrooms: A comprehensive study. *Smart Learning Environments*, 1 (1), 1-6.
- Stacey, G., & Hardy, P. (2011). Challenging the shock of reality through digital storytelling. *Nurse education in practice*, 11(2), 159-164.
- Timuçin, M., & Irgin, P. (2015). Digital storytelling: An outlet for expression in EFL context. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 3 (1), 288-302.
- Torres, A. R., Ponce, E. P., & Pastor, M. D. (2012). Digital storytelling as a pedagogical tool within a didactic sequence in foreign language teaching. *Digital Education Review* (22).

Wake, D. G. (2012). Exploring rural contexts with digital storytelling. *Rural Educator*, 33(3), 23-37.

Xu, Y., Park, H., & Baek, Y. (2011). A new approach toward digital storytelling: an activity focused on writing self-efficacy in a virtual learning environment. *Educational Technology & Society*, 14(4), 181-191.

Vinogradova, P., Linville, H. A., & Bickel, B. (2011). "Listen to my story and you will know me": Digital stories as student-centered collaborative projects. *TESOL Journal*, 2(2), 173-202.

Yang, Y.-T. C., & Wu, W.-C. I. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking, and learning motivation: A year-long experimental study. *Computers & Education* (59), 339-352.

## 8. EKLER

### EK-1

Yazar(lar) ve Yıl	Çalışmanın Amacı	Yöntem / Veri Türü	Katılımcılar	Sonuçlar
(Doering, Beach ve O'Brien 2007)	Çalışmada, sınıf ortamında teknoloji entegrasyonu sağlamak için öğretmen adaylarının final projeleri için dijital hikâyeler geliştirmeleri istenmiştir.	Nitel/Açık uçlu anket	38 öğretmen adayı (Amerika)	Çalışma sonunda, öğretmen adayları sınıf ortamında kendi öğrencilerinin de dijital hikâye anlatımını-kullanmalarını konusunda istekli olduklarını belirtmişlerdir.
(Sadık, 2008)	Çalışmada, dijital hikâye anlatımı yöntemi teknoloji entegrasyonu kapsamında incelenmiştir.	Karma/ Dijital hikâye değerlendirme ölçeği, gözlem formu, görüşme formu	8 öğretmen 13- 15 yaş aralığında 35-45 öğrenci  (Mısır)	Dijital hikâye değerlendirme ölçeğinden elde edilen veriler, öğrencilerin teknik ve pedagojik açıdan başarılı hikâyeler oluşturduklarını göstermiştir. Ayrıca çalışma sonuçları, öğretmenlerin müfredatta yer alan konularla ilgili dijital hikâyeler oluşturma sürecinin öğrencilerin anlama düzeylerini arttırdığına inandıklarını göstermiştir.
(Skinner ve Hagood, 2008)	Çalışma, iki öğrencinin dijital hikâye anlatımı kullanarak birbirleri ile yaşamları ve ilgileri noktasında iletişim kurmasını sağlamak ve İngilizce öğrenmelerine destek sunmaktır.	Nitel/ Dijital videolar	Meksika asıllı Amerikalı Okul Öncesi öğrencisi, erkek: Diego Çinli-Amerikalı lise öğrencisi, kız: Allie Feng (Çin)	Çalışma sonucunda, dijital hikâye anlatımının İngilizce öğretiminde yeni ve etkili bir araç olduğundan bahsedilmiştir.
(Figg, McCartney ve Gonsoulin, 2010)	Çalışmada, ortaokul öğrencileri ve aile bireylerinin dijital hikâye oluşturma sürecinde öğretmen adaylarının kolaylaştırıcı rolü incelenmiştir. Çalışma mesleki gelişim programı kapsamında yürütülmüştür.	Nitel/ Gözlem, çıkış anketleri, yansımalar raporu, alan notları, dijital hikâyeler	14 ortaokul öğrencisi 14 aile bireyi 18 öğretmen adayı (ABD)	Çalışma sonuçları uygulama sürecinde, öğretmen adayları ders sürecinde teknoloji entegrasyonun önemini anlamışlardır. Çalışmada ortaokul öğrencilerinin yazma becerileri gelişmiş ve geliştirmişler ve aile bireyleriyle birlikte dijital hikâye oluşturma sürecinde motivasyonları artmıştır. Aile bireyleri ise, teknolojiye, eğitime ve çocuklarına yönelik olumlu tutum geliştirmişlerdir.
(Gyabak ve Godina, 2011)	Çalışmada, kırsal bölgede yer alan ve teknolojiye maruz kalmayan öğrencilere, bilişim becerisi kazandırmak amacıyla dijital hikâye anlatımı yaklaşımı kullanılmıştır.	Nitel /Görüşme, odak grup görüşme, gözlem	8 İlköğretim 5.sınıf öğrencisi (Bhutan)	Çalışma sonuçları, dijital hikâye anlatımı etkinliğinin bilgisayar eğitimi açısından etkili bir yöntem olduğunu göstermiştir.
(Rolón-Dow, 2011)	Araştırmada, dijital hikâye anlatımı yöntemi kullanılarak eğitimsel tecrübeler açısından ırk önemi araştırılmıştır.	Nitel/ Gözlem, doküman, görüşme	2 lise öğrencisi	Sonuçta eğitimsel tecrübeler açısından ırksal özelliklerin önemli olduğu ve dijital hikâye anlatımı yöntemiyle farklı ırktaki bireylerin birbirlerini daha iyi anlamalarına imkân verildiği görülmüştür.
(Vinogradova, Linville, ve Bickel, 2011)	Çalışmada, İngilizce dil öğretimi için öğrenci-merkezli yaklaşımı benimsemek amacıyla dijital hikâye anlatım yaklaşımı kullanılmıştır.	Nitel /Yansımalar raporları	Araştırmaya lisans öğrencileri katılmıştır. (ABD)	Dijital hikâye oluşturma projesi, öğrencilerin ortak bir bağlamda kişisel hikâyelerine odaklanmalarını sağlamıştır. Ayrıca öğrencilerin çoklu okuryazarlık becerilerinin gelişmesine imkân sağlamıştır.
(Xu, Park ve	Araştırmada, sanal ortamlarda	Nitel/ Anket (öz-	64 lisans öğrencisi	Araştırma sonuçları, sanal ortamlarda dijital

Baek, 2011)	(Second Life) uygulanan dijital hikâye anlatımındaki yazım akışı ve öz-yeterlik bileşenleri incelenmiştir.	yeterlik ve akış)	(Güney Kore)	hikâye anlatımının sanal olmayan ortamlara kıyasla yazmada öz-yeterlik ve yazma akışı açısından daha etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca sonuçlar dijital hikâye anlatımı yönteminin yazma öğretiminde etkili olarak kullanılabileceği göstermektedir.
(Clarke ve Adam,2012)	Çalışmada, yükseköğretim kurumundaki akademisyenlerin eğitsel bağlamlarda dijital hikâye anlatımını pedagojik bir araç olarak kullanımını araştırılmıştır.	Nitel/Görüşme	6 akademisyen (Avustralya)	Çalışma sonuçları, akademisyenlerin dijital hikâye anlatım yaklaşımını geleneksel yöntemlerin bir tamamlayıcısı olarak gösterdiklerini göstermiştir. Genel olarak, akademisyenler dijital hikâye anlatım yaklaşımını eğitsel bir araç olarak görmektedirler.
(Clarke ve Thomas, 2012)	Araştırmada, edebiyat bölümünde dijital hikâye anlatımı yönteminin kullanılabilirliğine yönelik öğretmen ve öğrenci deneyimleri incelenmiştir.	Nitel / Anket, yansınma raporları, odak grup görüşmesi, öğretici görüşleri	12 lisans öğrencisi (Avusturya)	Araştırma sonucunda dijital hikâye anlatımının beceri geliştirilmesinde, motivasyonun artırılmasında ve konu içeriğinin anlaşılmasında destekleyici bir yöntem olduğu belirtilmektedir.
(Condy, Chigona, Gachago ve Ivala, 2012)	Araştırmada, çok kültürlü bir sınıfta yer alan son sınıf öğretmen adaylarının dijital hikâye anlatımıyla ilgili deneyimleri ve algıları incelenmiştir.	Nitel / Odak grup görüşmesi, dijital hikâyeler	29 öğretmen adayı (Güney Afrika)	Araştırma sonuçları, dijital hikâye anlatımı yöntemi ile katılımcılara yeni bilişim becerilerinin kazandırıldığını göstermektedir.
(Duveskog, Tedre, Sedano ve Sutinen, 2012).	Çalışmada, dijital hikâye anlatımı aracılığıyla öğrencilere AIDS eğitimi, teknoloji kullanım becerilerinin kazandırılması ve hayat planlama konusunda destek verilmesi amaçlanmıştır.	Nitel/ Gözlem, veritabanı kayıtları	17 ilkökul öğrencisi katılmıştır.(Tanzanya)	Çalışmada, dijital hikâye anlatımının geleneksel anlatım ile karşılaştırıldığında motivasyon, yaratıcılık, hayal gücü gibi bileşenler açısından birçok avantaj sunduğu belirtilmiştir.
(Hung, Hwang ve Huang, 2012)	Çalışmada proje tabanlı öğrenme kapsamında ele alınan dijital hikâye anlatımı yaklaşımının öğrencilerin motivasyonları, problem çözme becerileri ve başarıları üzerindeki etkisi araştırılmıştır.	Nitel / Fen bilgisi motivasyon ölçeği, problem çözme yeterlik ölçeği, fen bilgisi başarı testi	117 ilköğretim 5. sınıf öğrencisi (Taiwan)	Çalışma sonuçları, dijital hikâye anlatımı yaklaşımının öğrencilerin motivasyonlarını, problem çözme becerilerini ve başarılarını artırdığını göstermiştir.
(Reyes, Ponce ve Pastor, 2012)	Çalışmada İngilizce dil öğretiminde dijital hikâye anlatım yaklaşımı kullanılmıştır.	Nitel/ Dijital hikâyeler	30 öğretmen adayı (İspanya)	Sonuçlar, dijital hikâye anlatım yaklaşımının ikinci dil öğretiminde kullanılabileceğini göstermektedir.
(Torres, Ponce ve Pastor, 2012)	Yabancı dil olarak İngilizce öğretilen sınıflarda dijital hikâye anlatımı yönteminin öğretici kullanılabilirliği incelenmiştir.	Nitel/ Veritabanı kayıtları	60 lisans öğrencisi katılmıştır.	Sonuçta öğrencilerin daha karmaşık ifadeleri kullanabildiği, çeşitli ifadelerde bulunabildiği ve dil öğrenimi açısından faydalı olduğu görülmüştür.
(Wake, 2012)	Çalışmada, kırsal bölgede yer alan öğrencilerin dijital hikâye anlatım etkinliğiyle kimlik algılarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.	Nitel/ Dijital hikâyeler	40 7.sınıf 40 8.sınıf Toplam 80 öğrenci (ABD)	Çalışma sonuçları, dijital hikâye anlatımının ergen öğrencilerin bu yaşa özgü soruşturma alanları keşfetmeleri için önemli fırsatlar sunduğu göstermiştir. Buna ek olarak bu etkinlik, öğrencilerin dijital okur-yazarlık becerilerinin gelişimini desteklemektedir.
(Yang, ve Wu, 2012)	Çalışmada, dijital hikâye anlatımı yaklaşımının öğrencilerin motivasyonları, akademik başarıları ve eleştirel düşünme becerileri üzerindeki etkisi incelenmiştir.	Karma/ Başarı testi, eleştirel düşünme ve motivasyon ölçeği, görüşme	110 lise öğrencisi (Taiwan)	Sonuçlar, dijital hikâye anlatımı uygulanan deney grubu öğrencileri ile ders tabanlı öğretim uygulanan kontrol grubu öğrencileri arasında deney grubu lehine akademik başarı, motivasyon ve eleştirel düşünmede anlamlı farklılık olduğunu göstermiştir.
(Anu ve Jorma, 2013)	Çalışma, 6-12 yaş arası öğrencilerin ders projesi kapsamında dijital hikâye anlatımı kullanarak buluş yolu ile öğrenme metodunun sınıfta uygulanması ve ürünlerin değerlendirilmesi ile bu yöntemin etkisi hakkında yorum yapmayı amaçlamaktadır.	Nitel/ Dijital videolar, öğrenci Yansılar	6-12 yaş arası öğrenciler	Çalışma sonucunda, kullanılan yöntemin öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerine katkı sağladığı, öğrencilerin işbirliği içerisinde çalışmalarına destek sunduğu ve dijital hikâye anlatımının öğrencinin öğrenme süreci hakkında öğretmene fikir sağlayabileceği savunulmuştur.
(Di Blas ve Paolini 2013)	Araştırmada, çevrimiçi dijital hikâye geliştirme ortamı "PoliCultura" kullanıcıları olarak okulda işbirlikli dijital hikâye anlatımı yönteminin kullanımının eğitsel	Karma / Çevrimiçi anket, odak grup görüşmesi, Skype görüşmeleri	127 öğretmen (İtalya)	Araştırma sonuçları dijital hikâye anlatımı yönteminin öğrencilerin gerçek yaşam deneyimi kazanmalarını desteklediğini göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin motivasyonlarını artırmaktadır. Dijital

	çıktılara olan etkileri araştırılmıştır.			hikâye anlatımı yöntemi öğrencilerin, iletişim ve medya okuryazarlığı becerileri ile yazım becerilerinin gelişimini de desteklemektedir.
(Emert, 2013)	Çalışmada 70 mültecinin dil gelişimlerini sağlamak amacıyla, yazdıkları şiirleri dijital hikâyelere dönüştürmeleri sağlanmıştır.	Nitel /Gözlem	8 ile 18 yaş aralığında 70 erkek öğrenci (ABD)	Yapılan gözlemler, öğrencilerin çoklu ortamlarla birleştirdikleri İngilizce hikâye anlatımının, akademik özgüven kazanmalarına yardımcı olduğunu göstermiştir.
(Flottesch, 2013)	Çalışmada, öğrencilerin kuşak farkı olan aile bireyleriyle iletişim kurabilmeleri için dijital hikâye anlatımı yaklaşımı kullanılmıştır.	Nitel /Yansıma raporları	Lisans öğrencileri (Kanada)	Sonuçlar, dijital hikâye anlatım yaklaşımının bireyler arasındaki diyalogları artırmak ve aile içindeki değer ve inanç sistemlerinin bireyler tarafından benimsenmesi için araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir.
(LaFrance veBlizzard, 2013)	Araştırmada öğrencilerin, eğitimsel liderlik dersinde öğrenme aracı olarak dijital hikâye anlatımı yöntemine olan algıları incelenmiştir.	Karma/ Anket, veritabanı kayıtları	Doktora düzeyinde 12 öğrenci	Araştırma sonucunda, öğrencilerin dijital hikâye yöntemiyle kendilerini keşsettikleri ve hikâyelerinde kendilerini yansıttıkları görülmüştür
(Wexler, Gubrium, Griffin ve DiFulvio, 2013)	Çalışmanın amacı, Olumlu Gençlik Gelişim (OGG) yaklaşımı çerçevesinde sağlık geliştirme stratejisi olarak dijital hikâye anlatım yaklaşımı kullanılmıştır.	Karma /Anket, görüşme	299 kişi (Alaska)	Anket sonuçları, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun dijital hikâye oluşturma çalışmalarından memnun kaldıklarını; buna ek olarak bu çalışmaların kendi yaşamları için önem teşkil ettiğini göstermiştir. Sonuç olarak, dijital hikâye yaklaşımı gençlerin sağlıklı gelişimleri için önem teşkil etmektedir.
(Kılıç, 2014)	Çalışmada, dijital hikâye anlatımı ile oluşturulmuş öğrenci ürünlerinin değerlendirilmesi ve öğrenme süreci içerisinde öğrencilerin bilişsel yük ve farkındalıklarına karar verilmesi amaçlanmıştır.	Karma/ Bilişsel yük ölçeği, yarı yapılandırılmış, görüşme	52 öğretmen adayı (Türkiye)	Çalışmada, öğrencilerin bilişsel yük düzeylerinin normal olduğu bulunmuştur. Ayrıca, öğrencilerin dijital hikâye anlatımı ile ilgili farkındalıkları artmıştır.
(Kocaman-Karoglu, 2014)	Bu çalışmada, lisans dersinde dijital hikâye anlatım etkinliğinin kullanımı ve öğretmen adaylarının bu etkinliğe yönelik algıları araştırılmıştır.	Karma/ Açık uçlu anket, yarı yapılandırılmış görüşme, algılanan öğrenme ölçeği	38 öğretmen adayı (Türkiye)	Çalışma sonuçları; öğretmen adaylarının kişisel deneyim, fikir ve duygu paylaşımı açısından dijital hikâye anlatım etkinliğini etkili bulduklarını göstermiştir.
(Sancar-Tokmak, Sürmeli ve Özgelen, 2014)	Çalışmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen konuları ile ilgili dijital hikâyeler geliştirdikten sonra Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi (TPCK) gelişimlerine yönelik algıları araştırılmıştır.	Nitel /Açık uçlu anket, gözlem, görüşme	21 lisans öğretmen adayı (Türkiye)	Çalışma sonuçları, uygulama sürecinde öğretmen adaylarının teknolojik, pedagojik ve içerik bilgilerini geliştirdiklerini göstermiştir.
(Smeda, Dakich ve Sharda, 2014)	Dijital hikâye anlatımı yönteminin öğrencilerin öğrenmelerine etkisi ve pedagojik yönden faydaları incelenmiştir.	Karma/ Rubrik, görüşme, gözlem	150 ilkökul ve lise öğrencisi (Avustralya)	Sonuçta dijital hikâye anlatımı yönteminin öğrencilerin derse katılımını arttırdığı ve eğitsel çıktılara olumlu katkısı olduğu görülmüştür.
(Kıldan ve İncikabı, 2015)	Bu çalışmada, okul öncesi öğretmen adaylarının dijital hikâye hazırlama süreçlerinin, teknolojik pedagojik alan bilgisine yönelik tutumlarını incelemek amaçlanmıştır.	Karma/ Anket, açık uçlu sorular	13 öğretmen adayı (Türkiye)	Sonuçta öğretmen adaylarının teknolojik araçları eğitim amaçlı kullanmayı düşündükleri görülmüştür. Ayrıca hikâye anlatımına başlamadan önce hikâye tahtası oluşturma kalitesi olumlu yönde etkilediği görülmüştür.
(Shaaban, 2015)	Çalışmanın amacı, dijital hikâye anlatımının 9.sınıf öğrencilerinin yazma becerilerine olan etkisini göstermektir.	Nicel/ Yazma becerisi ölçeği	152 9. sınıf öğrencisi	Öğrencilerin yazma becerilerinde ( $\alpha \leq 0.05$ ) düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.
(Timuçin ve Irgin, 2015)	Dijital hikâye anlatımı yöntemi ile yabancı dil olarak İngilizce eğitiminde öğrencilerin bilgileri nasıl yapılandırdıkları ve yöntemin yazma becerisini ne ölçüde etkilediği incelenmiştir.	Karma/ Anket, görüşme, veritabanı kayıtları	16 lisans hazırlık sınıfı öğrencisi (Türkiye)	Sonuçta, dijital hikâye anlatımı yönteminin öğrencilerin yabancı dil olarak İngilizce dersinde yazma becerilerine olumlu katkısı olduğu görülmüştür.



# EĞİTİMDE HOLOGRAM TEKNOLOJİSİNE İLİŞKİN UYGULAMA ÖRNEKLERİNİN İNCELENMESİ

Zübeyde Poyraz<sup>1</sup>, Ümit Çelik<sup>2</sup>, Müzeyyen Bulut Özek<sup>3</sup>

## ÖZET

Gelişen teknolojiye ayak uydurmaya çabasında olan yeni neslin iletişim ve etkileşimdeki ihtiyaçları da değişmektedir. Bu durum ihtiyaçlar doğrultusunda yeni teknolojilerin eğitimle bütünleşmesini zorunlu hale getirmektedir. Zaman ve mekândan bağımsız olarak iletişim ve etkileşim imkânı sağlayan hologram teknolojisi de bunlardan biridir. Dennis Gabor tarafından keşfedilen bu teknoloji daha da gelişerek hayatımızın her alanında kullanılabilecek duruma gelmektedir. Sinema ve eğlence sektörünün ardından artık evlerimizin içinde de ulaşabileceğimiz bu teknolojinin eğitimle bütünleşmesi maddi yetersizlikler yüzünden şimdilik uygulanmasa da gelecekte bu durumun değişmesi beklenmektedir. Yaparak, yaşayarak öğrenmenin etkililiği herkes tarafından bilinmektedir. Simülasyonlar, oyunlar, holografik video konferanslar gibi farklı şekillerde yararlanabileceğimiz bu teknoloji, normal şartlarda deneyimleyemeyeceğimiz durumları yaşama fırsatı sunarak eğitime yeni bir boyut kazandıracaktır. Bu çalışmada, hologram teknolojilerinin eğitim alanındaki uygulamaları açıklanmış, var olan eksikliklerle ilgili öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Hologram, eğitim, etkileşim

## 1. GİRİŞ

Geçmişten günümüze insanlar her daim iletişim ve etkileşime ihtiyaç duymuşlardır. Bir olay ya da uygulamayla her ne kadar etkileşim içinde olursak bizi o kadar çok etkiler. İnsanların etkileşimi arttıkça, elde edilenden daha fazlası istenmektedir. Bu nedenle zamanla iletişimde kullanılan “ses” yeterli gelmeyerek daha fazlasına gereksinim duyulmuştur. İnsanlar artık sesle yetinmemekte, dokunmak, birebir deneyimlemek ve yaşamak istemektedirler (Erdoğan, 2009). Ayrıca zaman ve mekândan bağımsız iletişim ve etkileşim konusu da uzun zamandır birçok bilim adamının ilgi ve uğraşı alanı olmuştur (Aydoğan, 2011).

Teknolojik gelişmelerin hızına yetişmekte zorlandığımız günümüzde iki boyutlu görseller yerini 3. boyuta bırakmış, hologram ve üç boyut teknolojisinin de kullanılmasıyla kitlelerin gerçeklik algısı değiştirilmiştir. Bu teknolojik gelişim televizyon ve sinemayı da etkilemiştir. İki boyutlu algılara derinlik hissi verilerek olmayan şeyler var gibi gösterilmiştir. Bilim kurgu filmleri bunun örneklerindedir. Bilim kurgu filmlerindeki mekânlar, olaylar ve kahramanlar gündelik yaşamın bir parçası olmamalarına rağmen kullanılan efektler ve diğer teknolojilerle verilmeye çalışılan gerçeklik hissi izleyici tarafından kabul görmektedir. Kullanılan efektler ve teknolojilerin izleyici kitlede yarattığı bu gerçeklik etkisinin anlaşılması bu teknolojilerin gerçek ortamlarda da kullanılmasının önünü açmıştır. Hem televizyon ve sinema, hem de gerçek ortamlarda kullanılan bu teknolojilerden biri de hologramdır. Hologram, Star Wars, A.I, Minority Report gibi pek çok sinema filminde ve televizyon yayınlarında kullanılmıştır (Gyk Antler, 2010).

## 2. HOLOGRAM NEDİR?

Hologram elde edilmesini sağlayan işlemler dizisine *holografi* denmektedir. Holografi, 1947 yılında, Macar Fizikçi Dr. Dennis Gabor tarafından keşfedilmiş, temel olarak ışık dalga girişimlerinin bir yüzey üzerine kayıt edilmesi ile ilgilenen bir bilim dalıdır (Dalkıran, 2011).

Hologram kelimesi Yunanca sözcüklerin birleşiminden oluşur. "Holos" tam görüntü ve "gram" da yazılı anlamındadır (Ufuk, 2012). Bu teknolojiye holografi denmektedir. Holograma yönelik tanımlardan bazıları:

“Hologram, lazer ışınları yoluyla üç boyutlu görüntü elde etme tekniğidir. Bu teknolojinin diğer tekniklerden farkı; objenin her taraftan algılanabiliyor olması ve objenin bir bütün olarak gözükmesidir. Hologram her tarafından algılanabilen, perde, fon ya da bu iş için üretilen cihazlara ihtiyaç duyulmadan görülebilen ışıktan oluşan bir resimdir. Ve en önemlisi cismin üzerinde olan ve gözün bile ayırt etmekte güçlük çektiği bütün optik bilgileri kapsar. Yani hologramın fotoğraftan farkı, hologram plakasına cisimlerin görüntüsünün değil, o görüntünün elde edilmesi için gerekli bilgilerin kayıt edilmiş olmasıdır (Arıtan, 1990).

<sup>1</sup> Zübeyde Poyraz, MEB, poyrazzubeyde@hotmail.com

<sup>2</sup> Ümit Çelik, MEB, uchelikk@gmail.com

<sup>3</sup> Yrd. Doç. Dr. Müzeyyen Bulut Özek, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Fırat Üniversitesi, muzeyyenbulut@gmail.com

Hologram lazer ışın dalgalarının pozitif karışımı ile oluşan üç boyutlu kayıttır. Holografinin teknik terimi "dalga sınırının yeniden yapılanmasıdır." Hologram, orijinal objenin üç boyutlu gerçek kaydı, kısaca üç boyutlu lazer fotoğrafıdır. Başka bir deyişle; üç boyutlu görsel bilginin lazer teknolojisiyle kaydedilmesi, depolanması ve hareket efektinin kazandırılarak çok boyutlu ortama aktarılması sonucu elde edilir ("Neden Hologram," t.y.).

Holograma ilişkin tanımlarda lazer ışınları ile elde edildiği yazsa da, tek ışık kaynağı lazer değildir. Günümüzde X-ışını, UV ışını ya da uyumsuz ışık gibi farklı ışık kaynakları kullanılarak da hologramlar üretilmekte ve araştırmalara devam edilmektedir. Ayrıca üç boyutlu olduğu söylene de bir, iki, üç boyutlu olabileceği gibi artık dört ve daha fazla boyutluları üzerinde çalışmalar da bulunmaktadır (Işık, 2013).

Hologramda obje sadece önden ve yandan değil her taraftan algılanabilir. Uzayda bir cismin varlığına ait bilgi bize genellikle ses veya ışık dalgaları halinde ulaşır. Holografî, cisimlerden gelen dalgalarındaki bilgileri belirli bir şekilde depo edip, bu bilgide hiçbir kayıp olmadan tekrar ortaya çıkartmayı sağlayan bir tekniktir ("Holografî," 2015). Fizik, kimya, basım, mühendislik gibi pek çok kavramın hepsini birden içinde barındırdığı için gelişmiş ve karmaşık bir üründür. Gözlerimizin görebildiği her şeyi tıpkı gerçek hayatta gördüklerimiz gibi canlandırabilir ("Neden Hologram," t.y.).

İnsanlar arasındaki uzaktan etkileşim ihtiyacı arttıkça, teknoloji de bu artışa paralel bir gelişim göstermektedir. Artırılmış gerçeklik de teknolojik gelişimin bir getirisi olarak yavaş yavaş hayatımıza girmektedir. Hologramın da artırılmış gerçekliğin içinde, aslında teknolojinin her yerinde olduğu söylenilebilir. Bu teknoloji sadece belli bir sektör, belli bir sahne veya projeksiyona ayarlanmamaktadır. Görmek istenilen en gerçekçi görüntüyü, bugün sadece holografik projeksiyonlar sağlamaktadır (Gökmen, 2012).

### 2.1. Hologramın Kullanım Alanları

Geleceği tasarlarlarken farklı teknolojilerin ortak bir paydada buluşması günümüz vizyonu ile hayalperest görünebilmektedir. Fakat bilim kurgu filmleri ve geleceğe yönelik tasarımlar emekleyerek geliştiği için bu tip tasarımlar geleceği şekillendirirken büyük önem taşımaktadırlar (Serim, 2014). Önceleri laboratuvarlarda kullanılan hologram tekniği de, artık günlük hayatta karşılaşılabileceğimiz çeşitli ortamlarda kullanılmaktadır. Özellikle sinema ve eğlence endüstrisinde sıklıkla karşılaşılan hologramlar tıp, diş hekimliği ve ortopedi alanlarında da yaygınlaşmaktadır. Bunun yanında müzelerle birlikte sanat eserlerini koruma yollarından biri de hologramlardır. Moda ve giyim sektöründe de hologramlardan yararlanma gittikçe artmaktadır. Hologram defilelerinin yanında, kıyafet ölçüsünü alan yazılımlarla kıyafetleri üzerinizde denemeden vücudun sanal modeli oluşturularak üzerinizde nasıl durduğunu görebileceğiniz uygulamalar kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca gelişen ve maliyeti düşürülen hologramlar evlerimize kadar girip gündelik yaşamımızın bir parçası olma yolunda ilerlemektedirler.

### 3. EĞİTİMDE HOLOGRAM KULLANIMI

En iyi öğrenme yaparak, yaşayarak öğrenmedir. Ama her zaman bu imkâna sahip olunamamaktadır. Bu gibi durumlarda yararlanılabilecek bir teknoloji de hologramdır. Hologram gerçekte var olmayan ancak "varmış gibi" hissedilen "var edilmiş" gerçeklik formu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir nevi insan beynini yanıltmaya dayanır. İnsanın duyularıyla, sanal ortamı birleştirerek kişiyi, o ortamın bir parçası haline gelmiş hissettirir (Kaymak, t.y.).

Şimdiye kadar genel olarak eğlence ve moda sektöründe örneklerini gördüğümüz hologramlar artık eğitime yönelik olarak da kullanılmaya başlanılmıştır. Özellikle medikal eğitimler için yapılan uygulamalar dikkat çekmeye başlamıştır. Kalp cerrahisi için tasarlanan kalbin 3 boyutlu hologramı ve holografik sunumlar bunun örneklerindedir. Hologramlardan eğitim alanında farklı şekillerde faydalanılabilmektedir.

#### 3.1. Simülasyonlar

Hologramlar sınıfta gerçekleştirilmesi çok tehlikeli, pahalı ya da zor olan gerçek hayat senaryolarını taklit edebilir. Zamanda 3 boyutlu geriye gidilerek önemli tarihi olaylara tanıklık edilebilir, insan vücudundaki sistemler gibi doğrudan gözlemlenemeyen durumlarda kullanılabilir, su altına dalınarak tehlikede olmadan sudaki yaşam deneyimlenebilir (Grantham, 2011).

#### 3.2. Uzaktan İşbirliği

Öğrenciler yeni holografik video konferanslarla tüm dünyada bulunan öğrenci, öğretmen ya da profesyonellerle yüz yüze çalışabilirler (Grantham, 2011).

### 3.3. Oyunlar

Üç boyutlu, etkileşimli hologramlarla öğrenciler sisteme daha çok bağlantılı ve zihinsel olarak dâhil olacaklarından oyun deneyimi daha sürükleyici olacaktır (Grantham, 2011).

### 3.4. Motor Becerileri Geliştirmede

Bu tür arayüzler, çocukların özellikle el ve parmaklarındaki gibi küçük kaslarını kullanma yeteneklerini test etmek ve değerlendirmek için kullanılabilir. Sonuçlar kas ve koordinasyon gücünü çeken çocuklardaki beceri geliştirme ve problem alanlarına odaklanmada yazılımı yapılandırmak için kullanılabilir (Grantham, 2011).

Hologram gelecekte; kişisel asistanlıkta, doktorlara holografik tedavi ve sanal ameliyat sağlaması ile tıp dünyasında, tamircilerin kullanma kılavuzu yerine makinenin içine girerek tamir etmesini sağlamada, coğrafi terimleri duymak yerine içine girip dağ, tepe ve ovaların içerisinde gezerek gerçeği görmeye, okyanus tabanında dünyanın en derin yerini incelemeye, bir mikrobu içinde girerek hastalıkların sebebini çok daha yakından görmek gibi eğitimde gelinebilecek çok önemli bir nokta olacaktır (Kaymak, t.y.).

## 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Eğitimde iletişim ve etkileşimin artması gereksiniminin çözümlerinden biri olarak gelişen teknolojiye ayak uydurabilme adına eğitim alanında kullanılabilecek hologramların üretilmesi ve yaygınlaştırılması gerekmektedir. Bu teknolojinin eğitime entegre edilmesinin önünde şimdilik iki engel bulunmaktadır. Birincisi yüksek hızda internet bağlantısı gerektirmesi, ikincisi ise maliyetinin yüksek olmasıdır. Ancak bu çağda eğitimde internet kullanılması ve yeni neslin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için yeni teknolojilerin kullanımının yaygınlaşması kaçınılmazdır. Özellikle zaman ve mekandan bağımsız uzaktan eğitim uygulamaları yaygınlaştığından hologram teknolojisinin kullanımının bu alanda da artması beklenmektedir. Hologram teknolojisi, izleyicinin zaman, mekân, boyut, ses, renk, hareket, sanallık ve gerçeklik algısına eşzamanlı olarak ulaşabilme özelliğiyle örgün ve uzaktan eğitimin her ikisine de yeni bir boyut kazandıracaktır. Bu bağlamda:

- Hologram teknolojisinin derslerle bütünleşmesi için gerekli altyapılar sağlanmalıdır.
- Öğretmen ve öğrencilere bu teknolojinin kullanımı hakkında teknik bilgiler verilmelidir.
- Teknolojinin yaygınlaşması için gerekli bilinçlendirme çalışmaları yürütülmelidir.
- Holografik ders materyallerinin üretilmesi için gereken maddi destek sağlanmalıdır.
- Derslerde iki boyutlu obje ve fotoğrafların yanında hologramla desteklenmiş ders materyalleri kullanılmalıdır.

## KAYNAKÇA

Arıtan, A. (1990). Hologram nedir? Nasıl işler? *Bilim Teknik Dergisi*.

Aydoğan, İ. (2011). Kuantum Fiziğinin Eğitim Bilimlerine Etkisi: Hologram Ve Morfik Alanlar. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 189–198.

Dalkıran, H. P. (2011). Holografi tekniğinin haritacılık alanında uygulanması.

Erdoğan, Ç. (2009). Dijitalleşen Dünya'da Pazarlama Ve Sosyal Medya (pp. 1–9).

- Gyk Antler. (2010). The Future of 3D: Hologram Advertising. Retrieved May 15, 2015, from <http://gykantler.com/the-future-of-3d-hologram-advertising/>
- Gökmen, M. Y. (2012). Görüntüyü mükemmelleştiren sihirli kutu - Hi-Tech - ntvmsnbc.com. Retrieved May 15, 2015, from <http://www.ntv.com.tr/arsiv/id/25382519/>
- Grantham, N. (2011). Teacher! There's A Hologram In My Classroom. Retrieved May 15, 2015, from <http://www.fractuslearning.com/2011/10/24/teacher-hologram-in-my-classroom/>
- Holografî. (2015). In *Wikipedia*. Retrieved from <http://tr.wikipedia.org/wiki/Holografî>
- Işık, V. (2013). Holografik Sanat. *Sanat, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(47), 212–231.
- Kaymak, B. (n.d.). Dijital Dünyada Hologram'a Akıllı Telefon Perspektifinden Bakmak. Retrieved May 15, 2015, from <http://www.pazarlamasyon.com/pazarlama/dijital-dunyada-holograma-akilli-telefon-perspektifinden-bakmak/>
- Neden Hologram. (n.d.). Retrieved May 15, 2015, from <http://www.mthologram.com/hologram.htm>
- Serim, M. (2014). Tasarım Ödüllü Infiniti Synaptiq ile Artırılmış Gerçeklikle Sürüş Deneyimi \* Bigumigu. Retrieved May 15, 2015, from <http://bigumigu.com/haber/tasarim-odullu-infiniti-synaptiq-ile-artirilmis-gerceklikle-surus-deneyimi>
- Ufuk, Ö. (2012). Hologram,Holografî | UFUK ÖNCÜ on WordPress.com. Retrieved May 15, 2015, from <https://rufukoncu.wordpress.com/2012/12/03/hologramholografî/>

# EĞİTİM ORTAMLARINDA DRONE KULLANIMI ÜZERİNE ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN GÖRÜŞLERİ

Mahmut Can SÖZERİ<sup>1</sup>

## 1. ÖZET

“Bilim ve teknolojiye yaşanan hızlı gelişmeler ülkeleri kaçınılmaz bir yarışın içine sokmuş ve bu yarış varolan teknolojik olanakların geliştirilmesini bir ayrıcalık olmaktan çıkarıp zorunluluk haline getirmiştir. Çağın gereklerine ayak uydurmada ve gelişimi yakalamada en önemli rol şüphesiz eğitime düşmektedir. Bu rolün gerçekleştirilebilmesi için ise eğitim etkinliklerinde teknolojiyen en verimli biçimde yararlanmak gerekmektedir” (ALKAN, 1987 akt. Yalın, 2001).

İnsansız hava aracı (İHA) veya uzaktan kumandalı kablosuz olarak kontrol edilen pilotsuz hava aracı, askeri alandaki kullanımı ile birlikte Drone diye isimlendirilir. Robot drone’un muciti olarak geçen ve Amerika’nın dronfather’ı (Drone Babası) olarak bilinen Karem (2012)’in The Economist dergisine verdiği röportajta “Predator(drone) üzerine füze yerleştiren kişi ben değilim” diyerek aslında drone’un ortaya çıkış amacında doğrudan bir askeri amaç olmadığı görülmektedir. Drone’ları şimdiye kadar genellikle askeri alanlarda görsek bile günümüzde sivil amaçlıda kullanılmaktadırlar. Sivil amaçlı kullanılan Drone türlerinin başında Quadcopter’ler gelmektedir.

Hava Elektronik Sistemleri Mühendisi (Villbrandt, 2010) University of Southern California’nın illumin isimli dergisinde Quadcopter’i şu şekilde açıklamaktadır: “Genel olarak, sağa-sola dönüş yapmak için iki çift, alçalma-yükselme için de iki çift pervaneyi kullanan pervaneli bir uçak türüdür. Fixed-pitched bıçakların kullanılması quadrotor pervanelerini hiçbir kompleks bağlantıya ihtiyaç olmadan 4 ayrı motora direk olarak kolayca bağlanmasını sağlar”. Bu drone türlerinin son dönemdeki kullanım alanları arasında; kargo teslimatı yapma, doğal yaşamı gözleme, yangın söndürme, doğa-ve açık hava çekimi yapma, deprem-tsunami-çığ-yanardağ patlaması ve diğer doğal felaketler sonucunda oluşan hasarın tespiti, gibi çok sayıda farklı uygulama alanı bulunduğu ifade edilebilir.

Farklı kullanım alanlarının bulunmasına karşın bu araçların Eğitim ortamlarına kullanımına ilişkin yeterli sayıda çalışmaya rastlanılmamaktadır. Bu kapsamda, yapılan bu çalışma içerisinde, Drone’ların eğitimde nasıl kullanılacağı ile ilgili olarak toplam 37 öğrenciden -15 farklı üniversite ve 8 farklı bölümde okuyan önlisans, lisans ve yüksek lisans öğrencilerinden- anket yolu ile görüşleri alınmış ve yüzde frekans tabloları ile sunulmuştur. Elde edilen verilerin uygulamaya yönelik olarak gerçekleştirilecek geniş kapsamlı bir bilimsel araştırma da kullanılması düşünülmektedir.

**Anahtar sözcükler:** drone, insansız hava araçları, eğitimde bilişim teknolojileri, quadcopter, unmanned aeria

## 2. GİRİŞ

“Bilim ve teknolojiye yaşanan hızlı gelişmeler ülkeleri kaçınılmaz bir yarışın içine sokmuş ve bu yarış varolan teknolojik olanakların geliştirilmesini bir ayrıcalık olmaktan çıkarıp zorunluluk haline getirmiştir. Çağın gereklerine ayak uydurmada ve gelişimi yakalamada en önemli rol şüphesiz eğitime düşmektedir. Bu rolün gerçekleştirilebilmesi için ise eğitim etkinliklerinde teknolojiyen en verimli biçimde yararlanmak gerekmektedir” (ALKAN, 1987 akt. Yalın, 2001).

Gelişen ve gelişmekte olan teknolojiyi kullanabilecek kişilerin bu teknolojileri kullanabilir seviyeye getirilmesi, bu teknolojinin gelişimini sağlayacak yeterlilikteki nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi ve teknolojiyi uzun ve kısa vadede üretebilir bir toplum seviyesine getirmek ancak eğitim ile mümkün olabilir.

### 2.1. Araştırmanın Amacı

Drone’lar günümüzde yaygın olarak çeşitli amaçlarda kullanılmaktadır. Bir çok kullanım alanı olmasına rağmen eğitim alanında kullanımı ile ilgili örnek oldukça sınırlıdır. Ülkemizde teknolojiyi çabuk benimseyen bir ülke olarak bu teknolojiyi eğitimde nasıl kullanabileceğimizi konusunda dünyada olduğu gibi ülkemizde yapılmış araştırma sayısı düşüktür. Bu çalışma Drone’ların eğitimde nasıl kullanılabileceği ile ilgili lisans ve yüksek lisans öğrenci ile mezunların düşüncelerinin ne olabileceğini araştırmak için yürütülmüştür. Araştırma Drone’ların eğitimde kullanım alanlarını araştırmak için yapılmıştır.

<sup>1</sup> Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,, İstanbul / TÜRKİYE, e-posta: [mcansozeri@gmail.com](mailto:mcansozeri@gmail.com)

## 2.2. Eğitimde Bilişim Teknolojileri

“Günümüzde hem bilgi kapsamı, hem de teknolojik gelişmeler büyük bir hızla değişmekte ve yayılmaktadır. Bu oluşumlar, doğal olarak öğrenme-öğretme biçimlerini etkilemektedir. Öğretim materyallerinin hazırlanmasından sunuş ve değerlendirme sürecine kadar teknolojinin, özellikle bilişim teknolojilerinin vazgeçilmezliği eğitimcileri yeni kuramlar ve uygulama yollarının arayışına yönlendirmiş ve yeni bilim dalları olarak, oluşturulmaya başlanmıştır.” (Hacettepe Üniversitesi Bilişim Enstitüsü, 2014)

Eğitimde kullanılan bilişim teknolojileri farklı uzmanlara göre farklı şekilde yorumlanmaktadır. Şimşek(1995)’in Lee ve Barta (1994)’dan aktardığı biçimiyle yalın teknolojiler ve tümleşik teknolojiler araştırmanın amacına uygunluğu nedeniyle dikkate alınmıştır. Burada yalın teknolojiler kapsamında bilgisayar, video ve televizyon yer almaktadır. Tümleşik teknolojileri ise etkileşimsel video, bilgisayar ağı, veri bankası, robot, etkileşimsel televizyon, uydu televizyon, çoklu ortam ve telekonferans (Şimşek, 1995, s.89) sistemleri yer almaktadır (KARAHAN, 2014).

Tümleşik teknolojilerde aklımıza sadece akıllı tahta, bilgisayar , cep telefonları, tabletler vb elektronik teknolojik araçlar gelmektedir. Bunun yanında askeri alanda kullanılan bir çok teknolojik yenilikte eğitim alanında da diğer sivil alanlarda da kullanılmaktadır. Günlük hayatımızda neredeyse daima kullandığımız internet, kablosuz ağlar, GSM teknolojileri, teflon tavalar/tencereler bunlara sadece bir kaç örnekten birisi. Bu örneklerin yanında bireysel ve ticari amaçlı sivil hayatta da kullanılmaya başlayan insansız hava araçları da bulunmaktadır.

## 2.3. Drone (İnsansız Hava Araçları)

İnsansız hava aracı (İHA) veya uzaktan kumandalı kablosuz olarak kontrol edilen pilotsuz hava aracı, askeri alandaki kullanımı ile birlikte Drone diye isimlendirilir. İHA’ları zaman zaman model uçaklarla veya herhangi bir uçan araçla karıştırılır. “Bir dron uçak ise tanımlı bir rota ve program çerçevesinde görüş alanı dışında da uçuş yapar ve kontrol istasyonuna döner.” (Gazi Üniversitesi Makine Topluluğu, 2014).

## 2.4. Drone’ların Kullanım Alanları

Drone’ların Türkiye dahil olmak üzere yaygın kullanımı hala askeri. The Guardian ya da Huffington Post gibi yayınlarda drone’lar için ayrılmış özel bölümlerinde sıralanan haberlerin neredeyse tamamı bu konularla ilgili (Kara, 2014).

Robot drone’un muciti olarak geçen ve Amerika’nın dronefather’ı (Dron Babası) olarak bilinen Kareem (2012)’in The Economist dergisine verdiği röportajta “Predator(drone) üzerine füze yerleştiren kişi ben değilim” diyerek aslında drone’un ortaya çıkış amacında doğrudan bir askeri amaç olmadığı görülmektedir. Yine aynı röportajta “Günümüz uçaklarının yerine sadece uzaktan kontrol edilen ve auto-pilot özelliğe sahip uçaklar yapmayı düşündüm” diye belirtmektedir. Diğer yandan Nikola Tesla’nın 1898’de aldığı ve teleotomasyon diye tanımladığı insansız hava aracı patenti (ABD Patent No. US613809, 1898), bugünkü drone teknolojisinin temellerini oluşturan prensiplerden biri olarak görülüyor. Bu da drone’ların ilk etapta sivil kullanım için düşünüldüğünü gösteriyor.

## 2.5. Quadcopter Nedir? Nerelerde Kullanılır?

Drone’ları şimdiye kadar genellikle askeri alanlarda görsek bile günümüzde sivil amaçlı da kullanılmaktadırlar. Sivil amaçlı kullanılan Drone türlerinin başında, askeri drone’lardan çok daha küçük ebatlara sahip Quadcopter’ler gelmektedir.

Hava Elektronik Sistemleri Mühendisi Josh Villbrandt University of Southern California’nın illumin isimli dergisinde Quadcopter’i şu şekilde açıklıyor: “Genel olarak, sağa-sola dönüş yapmak için iki çift , alçalma-yükselme için de iki çift pervaneyi kullanan pervaneli bir uçak türüdür. Fixed-pitched bıçakların kullanılması quadrotor pervanelerini hiçbir kompleks bağlantıya ihtiyaç olmadan 4 ayrı motora direk olarak kolayca bağlanmasını sağlar.” (Villbrandt, 2010).

Günümüzde Quadcopter üreten ve sektörde öncü olan bir çok firma bulunmaktadır. Bu firmalardan bazıları aşağıda listelenmektedir:

- DJI technology (DJI Technology, 2014)
- Parrot (Parrot, 2014)
- Walkera (Walkera, 2014)
- 3Drobotics (3DRobotics, 2014)
- Xaircraftamerica (Xaircraftamerica , 2014)

- Horizon Hobby (Horizon Hobby, 2014)

Bu firmaların ürettiği ürünlerin yanı sıra DIY(Do It Yourself – Kendin Yap) hareketi ile kişisel olarak benzer ürünler geliştirilebilir. Bu geliştirilen Quadcopter’ler:

- İtfaiye personellerinin giremediği alanlara girerek yangın söndürme,
- Doğal yaşamı gözleme,
- Tarım alanlarının tohumlanması,
- Havadan açık hava çekimleri yapma,
- Deprem sonrası hasar ve radyasyon tespiti,
- Acil durumlarda: İçerisinde Elektroşok cihazı ve bir ekran ile hastanın başındaki kişiye yönlendirmeler ile kalp mesajı yapılması,
- Pizza teslimatı yapımı,
- Online alışverişlerde ürün teslimatı yapımı,
- Sınavlarda gözetmen olarak kullanımı,
- Okulda öğrencilere oryantasyon sırasında kampüsü göstermek amacıyla,
- Coğrafya dersinde coğrafi şekilleri gösterirken,

gibi çok sayıda farklı konular yer almaktadır.

### 3. METOD

#### 3.1. Örneklem ve Evren

Mevcut araştırma evreni Türkiye’de lisans ve yüksek lisans öğrencileri ile mezunlarından oluşmaktadır. Bu araştırma evreni farklı yaş gruplarındaki 15 farklı üniversite ve 9 farklı bölümde okuyan öğrenci ve mezunlardan oluşmaktadır. Çalışmaya katılan toplam kişi sayısı 37 dir.

#### 3.2. Araştırma Modeli

Drone’un eğitimde nasıl kullanılabileceği ile ilgili öğrenci ve mezunlardan okudukları bölüm, cinsiyet, okudukları/mezun oldukları üniversite bilgilerinde içeren kısa bir anket hazırlanmıştır. Bu anket mezun ve öğrencilere çevrimiçi olarak paylaşılmış olup anket sonuçları toplanmıştır.

#### 3.3. Veri Toplama Aracı

Drone’un eğitimde nasıl kullanılabileceği ile ilgili öğrenci ve mezunlardan kendilerini tanımlayan bilgileride içeren kısa bir anket hazırlanmıştır. Bu anket, surveymonkey (SurveyMonkey, 2014) isimli çevrimiçi profesyonel veri toplama uygulaması kullanılarak geliştirilmiştir. Anket geliştirildikten sonra bağlantı bilgisi çevrimiçi ortamlarda paylaşarak veriler toplanmıştır.

Anket uygulanmadan önce uzman görüşüne sunulurken geçerlilik onayı alınmıştır. Anket araştırmaya katılan gruba uygulanarak veriler toplanmıştır. Ankete katılan bazı kişiler email ile de ulaşarak anket doldurduktan belli bir süre sonra ek görüşlerde bildirerek çalışmaya destek vermişlerdir.

### 4. BULGULAR VE YORUM

Anket yoluyla toplanan bilgilerin analizi için IBM SPSS Statistic (IBM SPSS Statistics, 2015) programının 22.versiyonu kullanılmıştır. Bu program kullanılarak yüzde frekans tabloları ve Chi-square analizi istatistiği kullanılarak tablolar oluşturulmuştur. İstatistiksel çözümlerinde anlamlılık düzeyi olarak .05 temel alınmıştır. Araştırma sorusuna göre sonuçlar aşağıdaki gibi yorumlanmıştır:

**Tablo 1:** Çalışma Katılan Öğrenci ve Mezunların “Okulunuzda veya eğitim ortamlarında Drone'un ne amaçla kullanılmasını istersiniz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar

Verilen Yanıt	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Anlamsız veri.*	8	21,6	21,6
Bilmiyorum.	1	2,7	24,3
Bitirme projelerinde öğrencileri teşvil amaçlı kullanılabilir.	1	2,7	27,0
Cevap drone'un eğitimde kullanımı ile ilgili değil.**	5	13,5	40,5

Drone nasıl geliştirilir konusunda eğitim vermek amacıyla kullanılabilir.	2	5,4	45,9
Fizik dersinde momentum konusu anlatılırken kullanılabilir.	1	2,7	48,6
Kampüs içerisinde sağlık sorunu yaşayan kişilere ilkyardım malzemesi taşımak amacıyla kullanılabilir.	2	5,4	54,1
Okulda kullanımı gereksiz.	5	13,5	67,6
Okulda öğretmenlerin takip edilmesi amacıyla kullanılabilir.	1	2,7	70,3
Oryantasyon sırasında kampüsü göstermek amacıyla kullanılabilir	1	2,7	73,0
Öğrencilerin mimiklerinden ruh hallerini anlamak için kullanılabilir.	1	2,7	75,7
Sınavlarda gözetmen olarak kullanılabilir.	4	10,8	86,5
Şehir merkezinden ilçedeki okullara kitap, dergi, gazete, ilaç dağıtımını yapmak amacıyla kullanılabilir.	2	5,4	91,9
Acil durumlarda (yangın, deprem, sel) önemli belgeleri bina dışına çıkarabilmek için kullanılabilir.	1	2,7	94,6
Coğrafya dersinde dağ-tepe-nehir-ırmak göstermek amacıyla kullanılabilir.	1	2,7	97,3
Video ve fotoğraf çekimi amacıyla kullanılabilir.	1	2,7	100,0
<b>Toplam</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>	

\*Anlamsız veri ile söylenilmek istenen kullanıcının formu doldurmak için rastgele sayı ve harf girişleridir.

\*\* Verilen yanıtlar drone'un eğitim ile alakalı olmayan kullanımları içeren cevaplardır.

**Tablo 2:** Çalışma Katılan Öğrenci ve Mezunların “Hangi Okulda Okuyorsunuz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar

Üniversite	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
İstanbul Teknik Üniversitesi	3	8,1	8,1
Boğaziçi Üniversitesi	2	5,4	13,5
Gazi Üniversitesi	8	21,6	35,1
İstanbul Üniversitesi	1	2,7	37,8
İstanbul Şehir Üniversitesi	1	2,7	40,5
Sinop Üniversitesi	13	35,1	75,7
Yeditepe Üniversitesi	1	2,7	78,4
Yıldız Teknik Üniversitesi	1	2,7	81,1
Doğuş Üniversitesi	1	2,7	83,8
California State University Long Beach	1	2,7	86,5
Georgetown University	1	2,7	89,2
Süleyman Demirel Üniversitesi	1	2,7	91,9
Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü	1	2,7	94,6



Diğer	1	2,7	97,3
Karadeniz Teknik Üniversitesi	1	2,7	100,0
Toplam	37	100,0	

**Tablo 3:** Çalışma Katılan Öğrenci ve Mezunların “Hangi Bölümde Okuyorsunuz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar

Bölüm	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Yönetim Bilişim Sistemleri	3	8,1	8,1
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	7	18,9	27,0
Bilgisayar Mühendisliği	8	21,6	48,6
Bilgisayar Programcılığı	2	5,4	54,1
Finans	1	2,7	56,8
Elektronik Teknolojisi	13	35,1	91,9
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	1	2,7	94,6
Mühendislik Yönetimi	1	2,7	97,3
Kontrol Mühendisliği	1	2,7	100,0
Total	37	100,0	

Anketi dolduran kişilerin %97,3 bilişim teknolojilerinin doğrudan kullanıldığı bölümlerde okumaktadır veya bu bölümlerden mezun olmuşlardır.

**Tablo 4:** Çalışma Katılan Öğrenci ve Mezunların “Bu Anketi Doldurmadan Önce Drone Hakkında Fikriniz Var mıydı?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar

Yanıt	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	22	59,5	59,5
Hayır	15	40,5	100,0
Toplam	37	100,0	

**Tablo 5:** Çalışma Katılan Öğrenci ve Mezunların Cinsiyet Dağılımları

Cinsiyet	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Erkek	29	78,4	78,4
Kadın	8	21,6	100,0
Toplam	37	100,0	

**Tablo 6:** Çalışma Katılan Öğrenci ve Mezunların Aktif Öğrencilik ve Mezunluk Durumları

Durum	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Öğrenci	27	48,6	73,0
Mezun	10	27,0	100,0
Toplam	37	100,0	

**Tablo 7:** Çalışma Katılan Öğrenci ve Mezunların Eğitim Durumları ile Aktif Öğrencilik ve Mezunluk Durumları

		Kaçınıcı Sınıfta Okuyorsunuz?		Toplam
		Aktif Öğrenci	Mezun	
Eğitim Durumunuz Nedir?	Önlisans	13	1	14
	Lisans	6	6	12
	Yüksek Lisans	8	3	11
Toplam		27	10	37

**Tablo 8:** Verilen Yanıtların Anketi Doldurmadan Önce Drone Hakkında Fikri Olanlar ve Olmayanların Verdikleri Yanıtlar

**Okulunuzda veya eğitim ortamlarında Drone'un ne amaçla kullanılmasını isterseniz? (Tüm düşüncelerinizi paylaşmanız önemlidir.) \* Bu Anketi Doldurmadan Önce Drone Hakkında Fikriniz Var Mıydı?**

		Bu Anketi Doldurmadan Önce Drone Hakkında Fikriniz Var Mıydı?		Toplam
		Evet	Hayır	
Okulunuzda veya eğitim ortamlarında Drone'un ne amaçla kullanılmasını isterseniz? (Tüm düşüncelerinizi paylaşmanız önemlidir.)	Anlamsız veri.	2	6	8
	Bilmiyorum.	0	1	1
	Bitirme projelerinde öğrencileri teşvil amaçlı kullanılabilir.	1	0	1
	Cevap drone'un eğitimde kullanımı ile ilgili değil.	3	2	5
	Drone nasıl geliştirilir konusunda eğitim vermek amacıyla kullanılabilir.	1	1	2
	Fizik dersinde momentum konusu anlatılırken kullanılabilir.	1	0	1
	Kampüs içerisinde sağlık sorunu yaşayan kişilere ilkyardım malzemesi taşımak amacıyla kullanılabilir.	1	1	2
	Okulda kullanımı gereksiz.	2	3	5
	Okulda öğretmenlerin takip edilmesi amacıyla kullanılabilir.	1	0	1

Oryantasyon sırasında kampüsü göstermek amacıyla kullanılabilir	0	1	1
Öğrencilerin mimiklerinden ruh hallerini anlamak için kullanılabilir.	1	0	1
Sınavlarda gözetmen olarak kullanılabilir.	4	0	4
Şehir merkezinden ilçedeki okullara kitap, dergi, gazete, ilaç dağıtımını yapmak amacıyla kullanılabilir.	2	0	2
Acil durumlarda (yangın, deprem, sel) önemli belgeleri bina dışına çıkarabilmek için kullanılabilir.	1	0	1
Coğrafya dersinde dağ-tepe-nehir-ırmak göstermek amacıyla kullanılabilir.	1	0	1
Video ve fotoğraf çekimi amacıyla kullanılabilir.	1	0	1
<b>Toplam</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>37</b>

Anket doldurmadan önce Drone'un ne olduğunu konusunda bilgi sahibi olmayan 12 kişinin verdiği yanıtların büyük çoğunluğu "Anlamsız Veri" ve "Okulda kullanımı gereksiz." şeklinde kategorilenmiştir. Ayrıca kişi anketi dolduran kişilerin bir çoğu böyle bir kullanım önerisi için daha çok vakite ihtiyaç duyduklarını ve bir anda akıllarına gelmediklerini belirtmişlerdir email ve çevrimiçi ortamlar vasıtasıyla.

## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Anketi gerçekleştiren kişiler ile anket sürecinde, öncesinde ve sonrasında da bir takım görüşmeler yapılmıştır. Özellikle kişilerin Drone hakkında daha fazla örnek ve video görmek istemesi, kişilerin bu teknolojiyi tam olarak tanıyamadıkları ve eğitimde hangi amaçla kullanabileceği konusunda fikir yürütememelerine sebep olmuştur. Bununla birlikte daha önceden bilen kişilerde dahil katılımcıların bir çoğu Drone'un kullanım alanlarını öğrendiklerinde oldukça şaşırdıklarını ifade etmişlerdir.

Araştırma sonucunda Drone'un Eğitim'de kullanımına yönelik olarak gelen görüşler aşağıda temel kategorilerde listelenmiştir:

- Gözlem amacıyla: öğrenci, öğretmen, doğal yaşam, oryantasyon
- Dağıtım amacıyla: İlaç, kitap-dergi, özel doküman
- Derslerde materyal amacıyla: fizik dersi coğrafya dersi
- Eğitim müfredatı amacıyla

Elde edilen verilerin uygulamaya yönelik olarak gerçekleştirilecek geniş kapsamlı bir bilimsel araştırma da kullanılması düşünülmektedir.

### **Kaynakça**

- DJI Technology (2014, 12 19). <http://www.dji.com/company> adresinden alındı.
- Parrot. (2014, 12 19). <http://www.parrot.com/usa/drones/> adresinden alındı.
- Walkera . (2014, 12 19). <http://www.walkera.com/en/> adresinden alındı.
- 3DRobotics. (2014, 12 19). <http://3drobotics.com/> adresinden alındı.
- Xaircraftamerica . (2014, 12 19). <http://xaircraftamerica.com/> adresinden alındı.
- Horizon Hobby. (2014, 12 19). <http://www.bladehelis.com/350QX3/Default.aspx> adresinden alındı.
- Alkan, C. (1987). *Eğitim teknolojisi* . Ankara: Yargıçoğlu Matbaası.
- Alkan, C. (1997). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gazi Üniversitesi Makine Topluluğu. (2014, 12 17). Gazi Üniversitesi :  
<http://maktop.gazi.edu.tr/posts/view/title/iha,-drone.-model-ucak--:-farklari-nedir,-nasil-ayirtilir.-57754> adresinden alındı.
- Hacettepe Üniversitesi Bilişim Enstitüsü*. (2014, 12 19). Eğitimde Bilişim Teknolojileri Tezsiz Yüksek Lisans Programı: [http://www.bilisim.hacettepe.edu.tr/egitimde\\_bilisim\\_teknolojileri.html](http://www.bilisim.hacettepe.edu.tr/egitimde_bilisim_teknolojileri.html) adresinden alındı.
- IBM SPSS Statistics*. (2015, 01 09). <http://www-01.ibm.com/software/analytics/spss/products/statistics/> adresinden alındı.
- Kara, M. (2014, 12 17). Webrazzi: <http://webrazzi.com/2014/06/30/drone-nedir/> adresinden alındı.
- Karahan, M. (2014, 12 19). *Eğitimde Bilgi Teknolojileri*.  
[http://mebk12.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/41/02/321172/dosyalar/2012\\_12/26114639\\_egtbilgitek.pdf](http://mebk12.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/41/02/321172/dosyalar/2012_12/26114639_egtbilgitek.pdf) adresinden alındı.
- Karem, A. (2012, 12 1). The dronfather. (B. Scan, Interviewer) <http://www.economist.com/news/technology-quarterly/21567205-abe-karem-created-robotic-plane-transformed-way-modern-warfare> adresinden alındı.
- SurveyMonkey*. (2014, 12 01). <http://www.SurveyMonkey.com> adresinden alındı.
- Tesla, N. (1898). *ABD Patent No. US613809*. <http://www.google.com/patents/US613809> adresinden alındı.
- Villbrandt, J. (2010). The Quadrotor's Coming of Age. *Illumin*. <http://illuminate.usc.edu/162/the-quadrotors-coming-of-age/> adresinden alındı.
- Yalın, H. İ. (2004). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

# EĞİTİM YAZILIMLARINDA KULLANILAN EĞİTSEL ARAYÜZ AJANLARINA YÖNELİK ÖĞRENCİ TERCİHLERİNİN BELİRLENMESİ

Sakine Öngöz<sup>1</sup>, Mücahit Öztürk<sup>2</sup>, Seyfullah Gökoğlu<sup>3</sup>

## 1. ÖZET

Günümüzde yazılım geliştiricileri ortama adapte olamama, ortamdaki zevk almama gibi sorunları gidermek için eğitim yazılımlarında “eğitsel ajan” kullanmaya başlamışlardır. Eğitsel ajanlar rol ve işlevlerine göre farklı şekillerde tanımlanmışlardır. Arayüz ajanı, yaygın olarak kullanılan eğitsel ajan türlerinden birisidir. Arayüz ajanı kullanıcıyla etkileşim içerisindedir. Bu ajan, kullanıcının öğrenme ortamındaki sanal bir temsilcisi olarak görülebilir. Bu bağlamda kullanıcıların yazılımları kullanırken karşılaştıkları eğitsel arayüz ajanları hakkındaki düşüncelerinin araştırılması önem taşımaktadır. Bu doğrultuda bu araştırmanın amacı öğrencilerin eğitim yazılımlarında kullanılan eğitsel arayüz ajanının özellikleri hakkındaki görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırma bir özel durum çalışmasıdır. Araştırma kapsamında Ofis Yazılımları dersi için bir eğitim yazılımı hazırlanmış ve yazılımın içine bir eğitsel arayüz ajanı yerleştirilmiştir. Eğitsel arayüz ajanı, cinsiyet, yaş, fiziksel özellik, kıyafet, yüz ifadesi, hareket, ekrandaki konum, görselin türü ve değiştirilebilir özellik gibi çeşitli değişkenler açısından önlisans öğrencileri tarafından değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğrenciler için eğitsel arayüz ajanının cinsiyeti ve rolünün önemli olmadığı ortaya çıkmıştır. Ancak eğitsel arayüz ajanının yaş, görselin türü, kıyafet, ekrandaki konum, yüz ifadesi, hareket, iletişim şekli, fiziksel özelliklerinin ve arayüz ajanının değiştirilebilir özelliğinin olmasının önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitsel Yazılım, Eğitsel Arayüz Ajanları

## 2. GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin eğitim alanında kullanımı, farklı türden çoklu ortam materyallerinin geliştirilmesi ve öğrencilerin kullanımına sunulmasını da beraberinde getirmiştir. Sürecin başlarında üretilen materyaller incelendiğinde, kullanıcı ile bilgisayar arasındaki etkileşimini sağlamada yetersiz olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum kullanıcıların yazılım ortamı ile uyum sorunu yaşamaları, ortamdaki zevk almamaları ve yazılım içeriğine karşı ilgi ve motivasyonun yeterli olmaması gibi problemleri ortaya çıkarmaktaydı (Biswas & diğ., 2007). Bu problemler çerçevesinde yazılım geliştiriciler tarafından kullanıcıların yazılımla kolayca etkileşim kurmalarını sağlayabilecek kullanıcı dostu arayüzler geliştirmeye başlanmıştır. Bu arayüzler yazılım ortamındaki simgeleri, pencereleri, butonları ve panellerin tümünü ifade etmektedir. Yazılım arayüzü ile kullanıcılar teknik bilgiye ihtiyaç duymadan fare, klavye gibi araçlar ile daha görsel bir şekilde kontrol edebilmektedirler (Yılmaz & Kılıç-Çakmak, 2012). Arayüzler kullanıcıların yazılımla olan etkileşimini artırmış olmasına rağmen kullanıcıların yazılım ortamında karşılaştıkları; ortama adapte olamama, ortamdaki zevk almama gibi sorunları gidermede her zaman yeterli olamamaktadır (Moundridou & Virvou, 2002). Yazılım geliştiricileri bu sorunu ortadan kaldırmak için yazılımlarda “ajan” kullanmaya başlamışlardır (Wooldridge & Jennings, 1995).

Farklı disiplinler için farklı anlamlara sahip olabilen ajan kelimesi “bilgisayar ortamında yer alan ve sanal bir çevrede kullanıcı tarafından harekete geçirilebilen bir karakter” şeklinde ifade edilmektedir (Laurel, 1997). Eğitim bilimleri için ajanın anlamı; “bilişsel veya iletişimsel araçlar rehberliğinde öğrencilerin öğrenme materyallerinden en iyi şekilde faydalanmalarını sağlayan rehberler” dir (Moreno, 1999; Clark & Mayer, 2003; Craig, Gholson & Driscoll, 2002).

Çoklu ortam öğrenme materyalleri ve bunlardan birisi olan eğitim yazılımlarında ajanlar “eğitsel ajan” olarak adlandırılmaktadır ve sosyal öğrenmeyi kolaylaştırıcı etkisi bulunmaktadır. Ajanların yazılım içinde gösterimi; metin, grafik, ikon ses, animasyon, çoklu ortam veya sanal gerçeklik şeklinde olabilir (Chan, 1995).

Eğitsel ajanlar rol ve işlevlerine göre farklı şekillerde tanımlanmışlardır. Bu ajanların; Akıllı ajan, Arayüz ajanı, pedagojik ajan, asistan ajan, bilgi ajanı, değerlendirme ajanı, tavsiye veren ajan ve uzman ajan olmak üzere çeşitli türleri bulunmaktadır (Singh & diğ., 2005). Arayüz ajanı yaygın olarak kullanılan eğitsel ajan türlerinden birisidir. Arayüz ajanı, eğitsel ajanın kullanıcıya görünen bölümüdür. Yani eğitsel ajanın kullanıcı arayüzüdür. Arayüz ajanı kullanıcıyla etkileşim içerisindedir. Bu ajan, kullanıcının öğrenme ortamındaki sanal bir temsilcisi olarak görülebilir (Yılmaz & Kılıç-Çakmak, 2012). Bu bağlamda kullanıcıların yazılımları

1 Sakine Öngöz, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Trabzon, Türkiye, [ssensoy@ktu.edu.tr](mailto:ssensoy@ktu.edu.tr)

2 Mücahit Öztürk, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, Aksaray, Türkiye, [mucahitozturk@aksaray.edu.tr](mailto:mucahitozturk@aksaray.edu.tr)

3 Seyfullah Gökoğlu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, Kastamonu, Türkiye, [sgokoglu@kastamonu.edu.tr](mailto:sgokoglu@kastamonu.edu.tr)

kullanırken karşılaştıkları eğitsel arayüz ajanları hakkındaki düşüncelerinin araştırılması önem taşımaktadır. Eğitsel ajanlarla ilgili yapılan araştırmalara incelendiğinde; genelde eğitsel ajanların akademik başarı ve tutuma etkisinin incelendiği deneysel araştırmaların yapıldığı görülmektedir (Yılmaz ve Kılıç-Çakmak , 2012; Jin, 2010; Baylor ve Kim, 2009; Wang ve ark. 2008; Serenko 2007; Buisine ve Martin, 2007; Xu ve Wang, 2006). Araştırmaların sonuçları incelendiğinde eğitsel ajanların öğrencilerin akademik başarısını ve tutumlarını olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda kullanıcıların yazılımları kullanırken karşılaştıkları eğitsel arayüz ajanları hakkındaki düşüncelerinin araştırılması önem taşımaktadır. Böylece bu araştırmanın amacı öğrencilerin eğitim yazılımlarında kullanılan eğitsel arayüz ajanının özellikleri hakkındaki görüşlerini ortaya koymaktır.

Bu amaç doğrultusunda “Büro Yöntemi ve Uygulamaları bölümünde öğrenim gören öğrencilerin eğitsel arayüz ajanına yönelik tercihleri nelerdir?” temel problem cümlesi kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Öğrencilerin eğitsel arayüz ajanının;

1. Cinsiyetine yönelik tercihleri nelerdir?
2. Yaşına yönelik tercihleri nelerdir?
3. Fiziksel (boy, göz rengi, kilo, saç rengi, saç uzunluğu, ten rengi) özelliklerine yönelik tercihleri nelerdir?
4. Kıyafetine yönelik tercihleri nelerdir?
5. Yüz ifadesine yönelik tercihleri nelerdir?
6. Hareket etme özelliklerine yönelik tercihleri nelerdir?
7. Ekrandaki konumuna yönelik tercihleri nelerdir?
8. Tasarımında kullanılacak görselin türüne yönelik tercihleri nelerdir?
9. Eğitsel arayüz ajanı özelliklerinin değiştirilebilir olmasına ilişkin tercihleri nelerdir?
10. Eğitsel arayüz ajanının iletişim şekline ilişkin tercihleri nelerdir?
11. Eğitsel arayüz ajanının rolüne ilişkin tercihleri nelerdir?

### 3. YÖNTEM

Araştırma kapsamında Ofis Yazılımları dersi için bir eğitim yazılımı hazırlanmış ve yazılımın içine bir eğitsel arayüz ajanı yerleştirilmiştir. Eğitsel yazılımda; eğitsel arayüz ajanının; cinsiyet, yaş, fiziksel özellik, kıyafet, yüz ifadesi, hareket, ekrandaki konum, görselin türü ve değiştirilebilir özellik, iletişim şekli ve rolü gibi farklı değişkenler açısından uygulaması gösterilmiştir. Eğitim yazılımı öğrencilerin kullanımına sunulmuştur. Bu doğrultuda bir eğitim yazılımı içinde eğitsel arayüz ajanının belirtilen değişkenlerin farklı uygulamalarının öğrenciler tarafından incelenmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

#### 3.1. Araştırma Grubu

Araştırma, 2014-2015 eğitim-öğretim yılı, güz döneminde, Aksaray Üniversitesi, Büro Yönetimi ve Uygulamaları bölümü, 2.sınıf öğrencileriyle, Ofis Yazılımları dersinde yapılmıştır. Araştırma grubu 24 kız, 26 erkek öğrenciden oluşmaktadır.

#### 3.2. Veri Toplanması, Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırma 3 hafta sürmüştür. İlk hafta; öğrencilere eğitsel arayüz ajanları hakkında bilgilendirme yapılmış ve örneklerle teorik yapısı anlatılmıştır. İkinci hafta; öğrencilere eğitsel arayüz ajanlarının farklı uygulamalarının gösterildiği eğitsel yazılımı kullanmaları sağlanmıştır. Üçüncü hafta; eğitsel yazılımda çeşitli şekillerde kullanılan eğitsel arayüz ajanının değerlendirilmesi için hazırlanan anket öğrenciler tarafından doldurulmuştur. Anket; literatürde belirtilen eğitsel arayüz ajanlarının farklı özellikleri (Chan, 1995; Craig, Gholson & Driscoll, 2002; Moundridou & Virvou, 2002; Baylor & Kim, 2009; Veletsianos & Russell, 2014; Yılmaz & Kılıç Çakmak, 2011; Dinçer & Yavuz, 2013) literatürdeki araştırmalar incelenerek alan uzmanının görüşleri doğrultusunda hazırlanmıştır. Anket 13 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerde eğitsel arayüz ajanının; yukarıda belirtilen değişkenlerin öğrenciler açısından önemli olup olmadığı sorulmuştur. Verdikleri

cevap evet ise; ilgili değişken için hangi özellikleri tercih ettiklerinin cevabı istenmiştir. Böylece anket ile öğrencilerin, ilgili değişkenler açısından ideal olan eğitsel arayüz ajanını belirlemeleri beklenmiştir.

#### 4. BULGULAR

Araştırmanın sonunda, öğrencilere anket yapılmıştır. Ankette öğrencilere sorulan sorular, cinsiyet, yaş, fiziksel özellik, kıyafet, yüz ifadesi, hareket, ekrandaki konum, görselin türü ve değiştirilebilir özellik, iletişim şekli ve rolü gibi alt başlıklardan oluşmaktadır.

##### 4.1. Cinsiyet

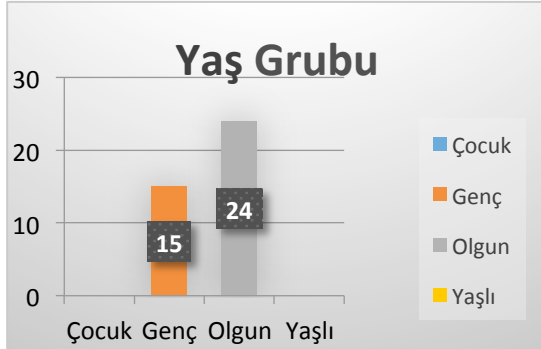
Öğrencilerin % 66' sı (n=33) öğretim yazılımlarında kullanılan eğitsel arayüz ajanının cinsiyetinin önemli olmadığını belirtmişlerdir.



Eğitsel arayüz ajanlarının kullanımında; cinsiyetin kendileri için önemli olduğunu belirten öğrencilerin % 94' ünün "kadın"(n=16) eğitsel arayüz ajanlarını tercih ettiği ortaya çıkmıştır .

Şekil 1. Cinsiyet Seçimi

##### 4.2. Yaş



Öğrencilerin % 78' inin(n=39) öğretim yazılımlarında kullanılan eğitsel arayüz ajanlarının yaşının kendileri için önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Eğitsel arayüz ajanlarının yaşının önemli olduğunu belirten öğrencilerin % 62' si(n=24) "olgun" görünümüne arayüz ajanlarını tercih etmiştir

Şekil 2. Yaş Grubu

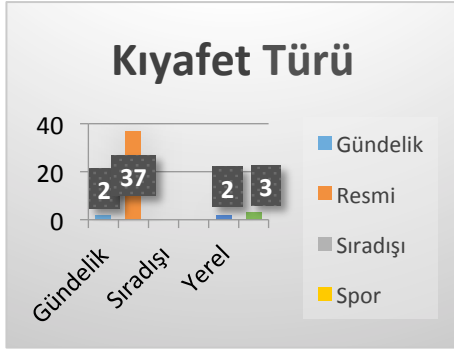
##### 4.3. Fiziksel Özellikler

Öğrencilerin % 59' u(n=29) eğitsel arayüz ajanının fiziksel özelliklerinin kendileri için önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Bu öğrencilerin çoğunluğu(ort. %69) eğitsel arayüz ajanının "ortaboylu ve normal kilolu" olmasını tercih ettiklerini, "Göz, saç ve ten renginin, saç uzunluğunun" fark etmeyeceğini ifade etmişlerdir.

##### 4.4. Kıyafet

Öğrencilerin % 86' sı(n=43) eğitsel arayüz ajanının kıyafetinin kendileri için önemli olduğunu ifade etmişlerdir



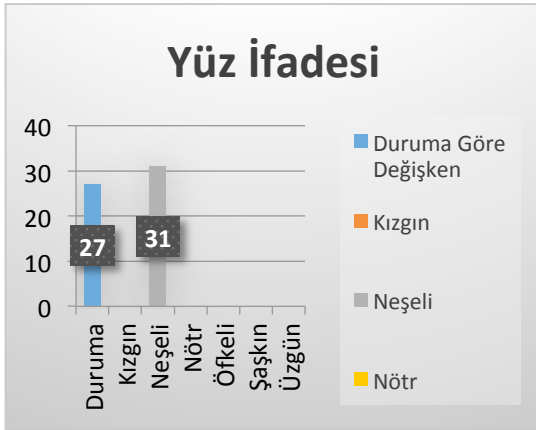


Kıyafetin kendileri için önemli olduğunu ifade öğrencilerin % 84' ünün(n=37) resmi kıyafetli eğitsel arayüz ajanlarını tercih ettikleri ortaya çıkmıştır.

Şekil 3. Kıyafet Seçimi

#### 4.5. Yüz İfadesi

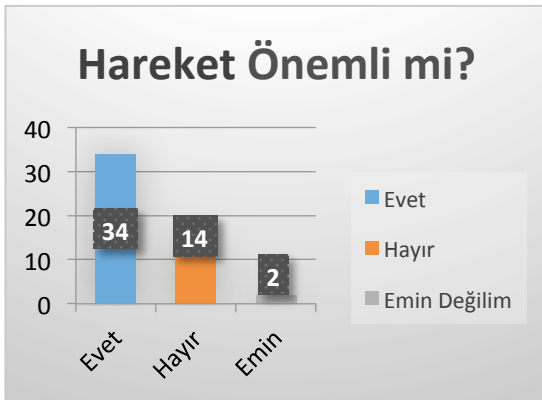
Öğrencilerin % 98' i(n=48) eğitsel arayüz ajanının yüz ifadesinin kendileri için önemli olduğunu ifade etmişlerdir.



Yüz ifadesinin kendileri için önemli olduğunu ifade öğrencilerin % 53' ü(n=31) neşeli, % 47' si(n=27) duruma göre değişen yüz ifadesini tercih ettikleri ortaya çıkmıştır.

Şekil 4. Yüz İfadesi

#### 4.6. Hareket

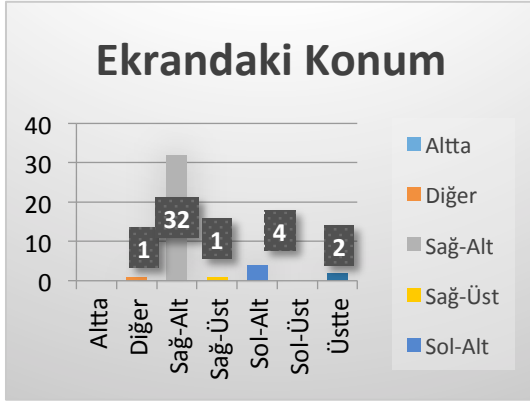


Öğrencilerin % 68' inin(n=34) eğitsel arayüz ajanının hareketli olmasını tercih ettikleri ortaya çıkmıştır.

Şekil 5. Hareketin Önemi

#### 4.7. Ekrandaki Konum

Öğrencilerin % 80' i(n=40) eğitsel arayüz ajanının konumunun kendileri için önemli olduğunu ifade etmişlerdir.

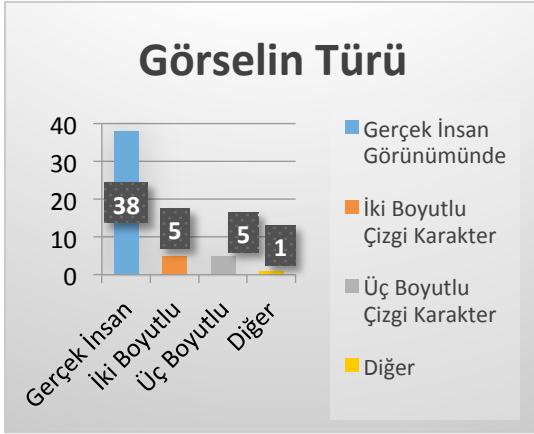


Şekil 6. Ekrandaki Konumu

Ekrandaki konumun kendileri için önemli olduğunu ifade öğrencilerin % 80' nin(n=32) eğitsel arayüz ajanının ekranda sağ-alt köşede bulunmasını tercih ettikleri ortaya çıkmıştır.

#### 4.8. Görselin Türü

Öğrencilerin %98' i(n=49) eğitsel arayüz ajanı görselinin türünün kendileri için önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

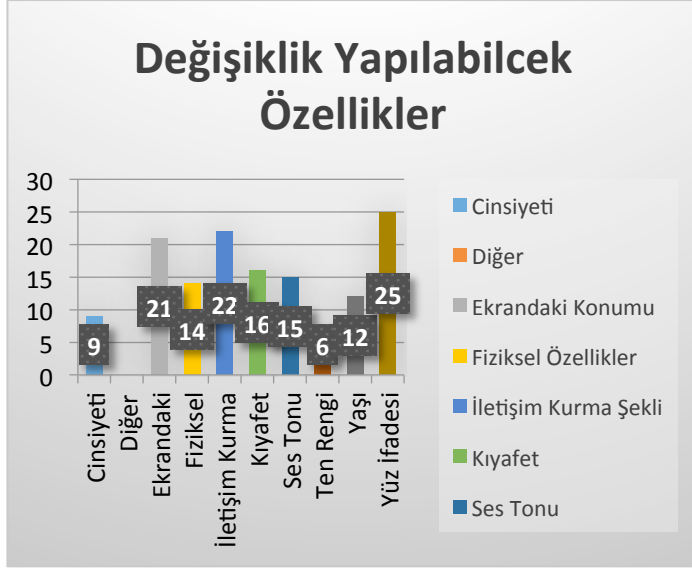


Şekil 7. Eğitsel Arayüz Ajanı Görselinin Türü

Öğrencilerin % 78' i(n=38) “Gerçek insan görünümünde” ki eğitsel arayüz ajanlarını tercih etmiştir.

#### 4.9. Değişiklik Yapabilme

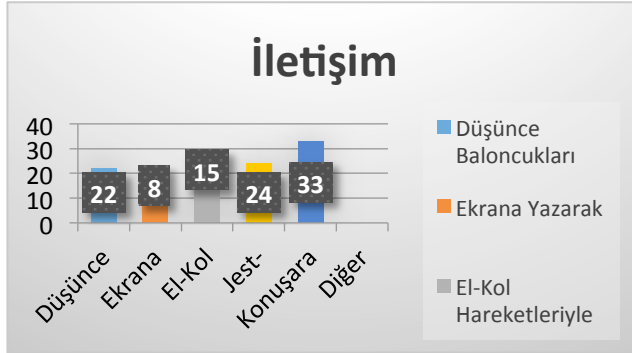
Öğrencilerin % 62' si(n=31) eğitsel arayüz ajanlarının özelliklerini değiştirebilmeyi istediklerini ifade etmişlerdir.



Eğitsel arayüz ajanının özelliklerini değiştirebilmek isteyen öğrencilerin çoğunluğu “ekrandaki konumu, iletişim kurma şeklini, kıyafetini, yüz ifadesini ve ses tonunu” değiştirmek istediklerini ifade etmişlerdir. Öğrenciler değişiklik yapılabilir özellik için birden fazla seçim yapmışlardır

Şekil 8. Değiştirilebilir Özellikler

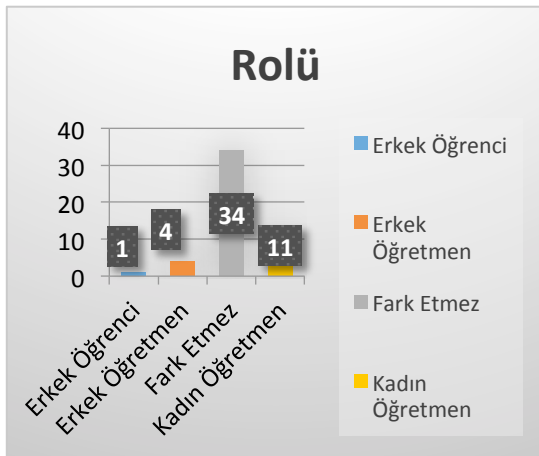
#### 4.10. İletişim



Öğrencilere iletişim kurma şekillerinden birden fazla seçim yapabilme imkanı sunulmuştur. Anket sonucunda öğrencilerin çoğunluğunun; eğitsel arayüz ajanının “konuşarak, jest ve mimiklerini kullanarak ve düşünce baloncuklarıyla” iletişime geçmesini tercih ettikleri ortaya çıkmıştır.

Şekil 9. İletişim Şekli

#### 4.10. Rol



Öğrenciler için eğitsel arayüz ajanının rolünün önemli olmadığı(n=34) ortaya çıkmıştır.

Şekil 10. Eğitsel Arayüz Ajanının Rolü

## 5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Günümüzün eğitim ihtiyaçları çerçevesinde, eğitim yazılımlarının öğrencinin motivasyonunu artıracak, dönüt verebilecek ve derse karşı tutumunu olumlu yönde değiştirebilecek şekilde tasarlanması önemlidir (Dinçer ve Yavuz, 2013). Eğitim yazılımlarında kullanılan eğitsel arayüz ajanlarının öğretim ortamını zenginleştirdiği ve öğrenme sürecinde öğrencilere yardımcı olabileceği söylenebilir. Nitekim, yapılan çalışmalar incelendiğinde eğitsel arayüz ajanlarının, öğrencilerin ilgi ve motivasyonunu, akademik başarısını artırabileceği ortaya çıkmıştır (Ropero, Gómez, Carrasco, ve Leon, 2012, Baylor ve Kim, 2009; Serenko, 2007; Biswas, Leelawong, Schwartz & Vye, 2005).

Eğitsel arayüz ajanları, eğitim yazılımlarda farklı şekillerde ve özelliklerde kullanılmaktadır. Eğitsel arayüz ajanlarının özelliklerinin öğrencilerin başarı, tutum ve motivasyonunu etkileyebilmektedir. Eğitsel arayüz ajanlarının yaş, cinsiyet, konum, kıyafet, görünüm, ırk gibi özellikleri önemli olmaktadır. Ayrıca bu özelliklerin tercihi de öğrencilerin kültürel ve fiziksel özelliklerine göre değişiklik gösterebilmektedir (Veletsianos & Russell, 2014). Bu çalışmada öğrencilere farklı özellikte eğitsel arayüz ajanlarının uygulaması gösterilmiş ve fikirleri alınmıştır.

Araştırmanın sonucunda öğrenciler için eğitsel arayüz ajanının cinsiyeti ve rolünün önemli olmadığı ortaya çıkmıştır. Ancak eğitsel arayüz ajanının yaş, görselin türü, kıyafet, ekrandaki konum, yüz ifadesi, hareket, iletişim şekli, fiziksel özelliklerinin ve arayüz ajanının değiştirilebilir özelliğinin olmasının önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğrencilerin çoğunluğu olgun, gerçek insan görünümünde, resmi kıyafetli, ekranın sağ-alt köşesine konumlandırılmış, duruma göre değişen yüz ifadesine sahip, düşünce baloncukları, konuşarak, jest ve mimiklerini kullanarak iletişime geçen, orta boylu ve normal kiloya sahip eğitsel arayüz ajanlarını tercih ettikleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğrenciler Eğitsel arayüz ajanlarının ekrandaki konumu, iletişim kurma şekli, kıyafet ve yüz ifadesi gibi özelliklerin değiştirilebilir olmasını istedikleri ortaya çıkmıştır.

Sonuç olarak eğitsel yazılımlarda kullanılan eğitsel arayüz ajanlarının önlisans düzeyinde yukarıdaki değişken özellikleri çerçevesinde tasarlanması ortama adapte olamama, ortamdan zevk almama gibi sorunlarına (Moundridou & Virvou, 2002) çözüm olabilir. Eğitsel arayüz ajanın özellikleri daha geniş örnekleme ve farklı seviyelerdeki öğrenci gruplarında uygulanıp araştırmanın sonuçları ile karşılaştırılabilir.

## KAYNAKÇA

- Baylor, A. L., & Kim, S. (2009). Designing nonverbal communication for pedagogical agents: When less is more. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 450-457.
- Biswas, G., Leelawong, K., Schwartz, D., Vye, N., & The Teachable Agents Group at Vander bilt. (2005). Learning byt eaching: A new agent paradigm for educational software. *Applied Artificial Intelligence*, 19(3-4), 363-392.
- Buisine, S., & Martin, J. C. (2007). The effects of speech–gesture cooperation in animated agents' behavior in multimedia presentations. *Interacting with Computers*, 19(4), 484-493.
- Chan, T.W. (1995). Artificial agents in distancel earning. *International Journal of Educational Telecommunications*, 1(2/3), 263-282.
- Clark, R. & Mayer, R.E. (2003). E-learning and the science of instruction. San Francisco, CA, Pfeiffer.
- Craig, D. S.,Gholson, B., &Driscoll, M. D. (2002). Animated pedagogical agents in multimedia educational environments: Effects of agent properties, Picture features and redundancy. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 428-434.
- Dinçer, S., Yavuz, C. (2013). Eğitsel ajan kullanımının öğrenci başarısına etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 10(Special Issue), 49-66.

- Jin, S. A. A. (2010). The effects of incorporating a virtual agent in a computer-aided test designed for stress management education: The mediating role of enjoyment. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 443-451.
- Laurel, B. (1997). *Interface agent: Metaphors with character*. In: J. M. Bradshaw (Ed.), *Software agents*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Moreno, R. (1999). *Introducing social cues in multimedia learning: The role of pedagogic agents' image and language in a scientific lesson*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of California, Santa Barbara.
- Moundridou, M., & Virvou, M. (2002). Evaluating the persona effect of an interface agent in a tutoring system. *Journal of computer assisted learning*, 18(3), 253-261.
- Ropero, J., Gómez, A., Carrasco, A., & León, C. (2012). A Fuzzy Logic intelligent agent for Information Extraction: Introducing a new Fuzzy Logic-based term weighting scheme. *Expert Systems with Applications*, 39(4), 4567-4581.
- Serenko, A. (2007). Are interface agents scapegoats? Attributions of responsibility in human-agent interaction. *Interacting with computers*, 19(2), 293-303.
- Singh, S., Singh Yadav, R., Patel, J. and Anand Singh, P. (2005). Distance education and intelligent agent: Trends, techniques and tools. M.G. Kashi Vidyapith, Varanasi, India, ICDE International Conference, 2005.
- Veletsianos, G., & Russell, G. S. (2014). *Pedagogical agents*. In *Handbook of research on education a communications and technology* (pp. 759-769). Springer New York
- Xu, D., & Wang, H. (2006). Intelligent agent supported personalization for virtual learning environments. *Decision Support Systems*, 42(2), 825-843.
- Yılmaz, R., & Kılıç-Çakmak, E. (2012). Educational interface agents as social models to influence learner achievement, attitude and retention of learning. *Computers & Education*, 59(2), 828-838.
- Wang, N., Johnson, W. L., Mayer, R. E., Rizzo, P., Shaw, E., & Collins, H. (2008). The politeness effect: Pedagogical agents and learning outcomes. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66(2), 98-112.
- Wooldridge, M. & Jennings, N. R. (1995). Intelligent agents: Theory and practice. *Knowledge Engineering Review*, 10(2), 115-152.

## E-ÖĞRENME ORTAMLARININ VE BİLEŞENLERİNİN MOTİVASYON AÇISINDAN İNCELENMESİ

Serhat Gümüş<sup>1</sup>  
Muhammed Sayid Özcan<sup>2</sup>

### ÖZET:

İnternet teknolojisinin gelişmesiyle birlikte E-öğrenme günümüzde çok yaygınlaşan bir öğrenme ortamı haline gelmiştir. Bazı durumlarda geleneksel eğitime destek amaçlı kullanılan, bazen ise tamamen geleneksel eğitimin bağımsız olarak kullanılan e-öğrenme sistemleri eğitim alanına birçok avantaj sağlamıştır. Birçok insan a uzaktan bir öğrenme ortamı sunan e-öğrenme sistemlerinin teknolojik alt yapı ile birlikte pedagojik olarak da iyi bir altyapısı olması gerekmektedir. Çünkü teknolojik olarak iyi bir altyapıya sahip olup da pedagojik anlamda yetersiz kalan e-öğrenme sistemleri çok fazla işe yaramamakla birlikte vasıfsız e-öğrenme sistemlerinin artmasına sebep olmaktadır. Bu yüzden e-öğrenme sistemleri hazırlanmadan önce hem teknolojik açıdan hem de pedagojik açıdan iyi bir şekilde analiz edilmelidir. Ayrıca eğitimin en önemli unsurlarından birisi olan motivasyonun da e-öğrenme sistemleri oluşturulurken üzerinde durulması gerekmektedir. Motivasyonun eksik olduğu bir eğitimde öğrenenler eğitim sürecinde çabuk sıkılabilir ve bu da eğitimi olumsuz yönde etkileyebilir. Bu yüzden e-öğrenme sistemlerinin öğrenenleri güdüleyici bazı araçlara ve modüllere ihtiyacı vardır. Bu çalışmada e-öğrenme sistemlerine Keller'in (1987) ARCS motivasyon modeline göre hazırlanmış bazı araç ve modül önerilerinde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** E-öğrenme, LMS, CMS, ARCS modeli, motivasyon

### REVIEW OF E-LEARNING ENVIRONMENTS AND COMPONENTS IN TERMS OF MOTIVATION

#### ABSTRACT:

E-learning has become very popular learning environment with the development of internet technology. E-learning systems that are sometimes used for a support to traditional education and are sometimes used completely independent from traditional education provide a number of advantages to education. The systems that serve a distance education to many people must have a good substructure in terms of pedagogy as well as technology. It is because that the systems which have a good substructure in terms of pedagogy without technology both does not serve the purpose and cause to increase the useless e-learning systems. Therefore, e-learning systems have to be analyzed well before they are designed. Additionally, motivation which is very important point of education is emphasized while e-learning systems are being created. The students who are lack of motivation can get bored easily and this can affect the process of teaching negatively. Therefore, the e-learning systems need to have some modules and components which motivate students. In this study, modules and components which are designed according to Keller's ARCS Motivation Model were recommended.

**Keywords:** E-Learning, LMS, CMS, ARCS Motivation Model, motivation

### 1. GİRİŞ

İnternet teknolojisinin gelişmesiyle yaygın olarak kullanılmaya başlanan e-öğrenme sistemleri eğitime farklı bir boyut kazandırmıştır. E-öğrenme ortamlarının hem teknolojik hem de pedagojik açıdan ele alınması gerekmektedir. Bir öğrenme ortamında teknoloji, içerik ve pedagojinin bir arada bulunması, bu üç faktör arasındaki ilişkilerin doğru bir şekilde anlaşılması ve sağlam bir öğretim ortamı oluşturulması adına önemlidir (Koçak Usluel, Özmen, & Çelen, 2015). Ayrıca E-öğrenme ortamlarında motivasyon da öğrenmeye yardımcı olabilecek unsurlardan biridir (Keller & Burkman, 1993). Bu bağlamda yapılan bu çalışmada bazı e-öğrenme ortamları incelenmiş ARCS Motivasyon Modeline göre çıkarımlarda bulunulmuş ve e-öğrenme ortamlarına modül önerileri yapılmıştır.

1 Serhat GÜMÜŞ

Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Yüksek Lisans İstanbul / TÜRKİYE  
[serhatgumus3477@gmail.com](mailto:serhatgumus3477@gmail.com)

2 Muhammed Sayid ÖZCAN

Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Yüksek Lisans İstanbul / TÜRKİYE  
[ozcansayid@gmail.com](mailto:ozcansayid@gmail.com)

### 1.1. ARCS Motivasyon Modeli

Güdüleyici Tasarım Teorisi eğitimsel materyallerin öğrenenlerin öğrenme motivasyonunu arttırmak için dikkati (attention), ilişkiyi (relevance), güveni (confidence) ve doyumunu (satisfaction) arttıracak stratejilerle tekrardan planlanmasını öne sürmektedir (Keller, 1983). Keller birçok öğretim tasarımı teorilerinin hedeflerinin nasıl daha iyi bir öğretim sağlanmasını sorusuna cevap vermek olduğunu ancak motivasyonun da öğretimde önemli bir yer tuttuğunu belirtmiştir.

Güdüleyici Tasarım Teorisine göre daha etkileyici öğretim tasarımı hazırlamak için motivasyon elementleri 4 faktörde incelenmektedir. İngilizce baş harfleri modelin de adı olan bu faktörler şunlardır:

- Dikkat (Attention)
- İlişki (Relevance)
- Güven (Confidence)
- Doyum (Satisfaction)

Keller (1987) dikkat çekmede insanların merak, yönlendirici refleks gibi karakteristik özellikleri üzerinde durulduğunu belirtmiştir. Öğrenenlerin eğitim sürecine başlamadan önce dikkatinin derse çekilmesini amaçlamaktadır. İlişki faktöründe Keller (1987) öğrenenlerin öğrenilen konuları ihtiyaçları, gerçek hayatları ile nasıl ilişkilendireceği üzerinde durmuştur. İlişki faktörü “öğrenilen konular hayatımızın hangi aşamasında karşımıza çıkacak, isteklerimize ve gereksinimlerimize nasıl katkı sağlayacak” sorularının cevabını aramaktadır. Güven faktöründe öğrenenlerin temel bilgilerden daha zor bilgilere doğru yavaş ve üzerine koyarak bir öğrenme gerçekleşmesi gerektiği; bu sayede öğrenenlerin yapamama korkusu yaşayarak kaygı duyma durumunun en aza indirgenmesinden söz edilmektedir (Keller, 1987). Son olarak doyum faktöründe de öğrenenlerin eğitim sürecinde yapmış oldukları ödüllendirilerek, onların eğitimden doyum sağlaması ve böylece motivasyon seviyelerinin yüksekte tutulması amaçlanmaktadır (Keller, 1987).

Motivasyonun ilk adımı olan dikkat çekme faktörünün 3 stratejisi mevcuttur:

- *Algısal uyarılma:*

Keller (1987) ortamdaki ani değişikliklerin öğrenenlerin dikkatini çekeceğini belirtmiştir. Bu ani değişikliklere eğitimcinin ses tonunun değişikliği, ortamdaki ısı değişimi ve ilginç bir bilgi olabileceğini söylemiştir.

- *Araştırmaya yönelik uyarılma:*

Bu bölümde eğitimci bazı sorular sorarak öğrencide merak uyandırıp onları sorgulamaya teşvik eder. Öğrencilere beyin jimnastiği yaptırarak, yanıtlanacakları sorular sorarak onların dikkatini çeker.

- *Çeşitlilik:*

Keller (1987) bu bölümde ders öncesinde yapılan dikkat çekme aktivitelerinin çeşitli olmadığı takdirde öğrencileri sıktığını ve onların motivasyon devamlılıklarını yitirdiğini belirtmiştir. Örneğin, ders öncesinde dikkat çekmek için bir derse soru soran eğitmen diğer sefer grup aktivitesi yaptırarak, bir başka seferde ise küçük bir yarışma yaptırarak eğitim sürecine çeşitlilik katmış, bu sayede de öğrenenlerin motivasyonlarında devamlılık sağlamış olacaktır.

Eğitim sürecinde öğrenenlerin ilk önce dikkatinin çekilmesi onları derse hazır hale getirme açısından çok önemlidir. Dersi daha dikkatli dinleyen öğrenenlerin daha yüksek sonuçlar elde ettiğini görülmüştür (Naime-Diefenbach, 1991).

Motivasyonun ikinci adımı ise ilişkidir. Yani öğretilen bilginin öğrenenlerin gereksinimleriyle olan ilişkili olma durumudur. Öğretilen bilgi eğer öğrencinin gereksinimleriyle ilişkili değilse öğrencide merak uyandırmak oldukça zordur (Balaban, 2008). Bu yüzden öğrenenlerin dikkatini çektikten sonra onlarda merak uyandıracak bazı stratejiler geliştirmek gerekmektedir. İlişki faktörünün stratejileri Keller (1987) tarafından şu şekilde sıralanmıştır:

- *Hedefe yöneliklik:*

Öğrenilen bilgiler öğrenenleri eğer gelecekteki bir hedefe ulaştıracaksa bu durum onlarda motivasyon artışına sebep olur. Bu strateji özellikle iş başvurularında, terfilerde, işten kovulmamak adına, bir okul başvurusunda kullanılmaktadır.

- *Motifuygunluğu:*

Motif uygunluğu öğrenenlerin hangi stratejiyle daha iyi öğrendiğini bilmek ve ona göre seçimler yapmaktır. Yani bazı öğrenciler grup aktivitelerinde, bazıları bireysel çalışmalardan hoşlanır. Bunlar doğru seçilirse öğrenenlerin motivasyonlarında bir artış olur.

- *Yakınlık – aşinalık:*

Bu strateji öğretilen bilgi ile öğrencinin tecrübeleri arasında ilişki kurmayı amaçlar. En etkili yöntem ise öğrenciye yaşantıları hakkında soru sormaktır (Keller, 1987).

Newby (1991) ilkokul birinci sınıf öğrencileri üzerinde yapmış olduğu bir araştırmada öğrencilere verilen görevler sırasındaki davranışlarıyla ARCS modeli ilişki stratejisi arasında olumlu bir ilişki olduğunu saptamıştır.

Yapılan bir başka çalışmada ilişki stratejisinin öğrenenlerin motivasyon algılarını yükseltmede etkili olduğu görülmüştür (Nwagbara, 1993).

Öğrenenlerin başarmak için büyük beklentilere girdiği ve motivasyonun üçüncü adımı olan güven faktörünün ise stratejileri şunlardır (Keller, 1987):

- *Öğrenme gereksinimleri:*

Öğrenenlere eğitim sonucunda başarı için onlardan ne beklediğini söylemek öğrenenlerin motivasyonlarını arttırmaya yardımcı olur. Öğrenenlere dersin nasıl işleneceğini anlatmak, değerlendirme kriterlerinden bahsetmek, onlardan beklentileri dile getirmek bu stratejiye örnek olabilir.

- *Başarı beklentisi:*

Öğrenenlerin kaygılarını yenmek adına onlardan temel bilgilerden başlayarak daha zor öğrenmeler gerçekleştirmelerine imkan sağlanmalıdır. Bu onlarda öğrenememe korkusunu yeneceği gibi motivasyonlarını da yükseltecektir.

- *Bireysel kontrol:*

Bu stratejide öğrenenlere doğru geri bildirimler vererek onların kendilerini tanımlarına yardımcı olmak amaçlanmaktadır. Yani bir öğrenci ne kadar çalışmayla ve ne tür bir teknik kullanarak ne kadar başarı elde edebilir? Bireysel kontrol stratejisi bu soruya cevap aramaktadır.

Balaban (2008) öğrencilerin başarılı olacaklarına inanması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca başarı beklentilerinin artmasının öğrencilerin başarı tecrübelerinin artmasına bağlı olduğunu söylemektedir.

Son olarak öğrencilerin öğrenme sonucunda memnuniyet veren ve motivasyonun son adımı olan doyum faktörünün stratejileri şöyledir (Keller, 1987):

- *Doğal sonuçlar:*

Öğrenenlere eğitim sonunda öğrendiklerini gerçek hayatta uygulayabilmek için belli ortamlar oluşturulmalıdır. Bunlar problem verme, simulasyon oluşturma gibi durumlar olabilir. Amaç öğrenenlerin yeni öğrendiklerini gerçek hayata uyarlayarak bir doyum sağlamasıdır.



- *Olumlu sonuçlar:*

Öğrenenlere eğitim sonucunda övgülerde bulunarak, onlara gerçek ya da sembolik ödüller vererek öğrenenlerin eğitimden doyum sağlamasını amaçlar.

- *Eşitlik:*

Öğrenenler eğitim sonunda belediklerinde düşük sonuçlar elde ettiyse o eğitimden doyum sağlayamazlar. Yani beklenen seviye ile elde edilen seviye eşit olmalıdır. Böylece öğrenenin doyumunu da motivasyonu da yüksek olur.

### 1.2. E-Öğrenme

İnternet teknolojisinin yaygınlaşmasıyla beraber eğitim - öğretimde "e-öğrenme" diye bir kavram karşımıza çıkmıştır. Geleneksel eğitimde, yani yüz yüze eğitimde, öğrenenler belli mekanlarda ve belli zamanlarda bir araya gelerek bir eğitimci tarafından ders alırlar. Ancak E-Öğrenmede bu durum biraz daha farklıdır. Yani E-Öğrenmede zaman ve mekan sınırlaması yoktur (Shi, 2008). E-Öğrenme çok kısa bir tanımla elektronik öğrenme, internet ya da elektronik cihazlar vasıtasıyla elektronik bir ortamda ve etkileşimli olarak gerçekleşen öğrenmedir (Lin, Chen, & Nien, 2014).

Bilginin çok kısa bir sürede dünyanın her tarafına yayıldığı günümüzde öğretmen merkezli geleneksel öğretim artık yetersiz ve verimsiz kalmaktadır. Bu yüzden bilginin bu derece hızlı yayılmasına sebep olan elektronik cihazlar ve internet üzerinden de birtakım eğitim faaliyetleri yürütmek gerekmektedir. Öğretim durağan olmaktan daha aktif olmaya doğru gitmektedir. E-öğrenme sayesinde de eğitimci durağanlıktan daha çok farklı yerlerde ve farklı zamanlarda eğitim verme imkanına sahiptirler (Lin, Chen, & Nien, 2014). Bu eğitimi sağlayan eğitimci geleneksel sınıfların aksine öğrenenlere rehber konumundadır. Eğitimci dersi açıklar, öğrenen aktif olarak öğrenmeyi gerçekleştirir (Lin, Chen, & Nien, 2014).

E-Öğrenme insanlara öğrenmeyi her an her yerde sunma imkanına sahiptir (Chen, 2004). Bu e-öğrenme faaliyetleri ise bilgisayar, internet, CD ve uydu alıcıları gibi dijital ortamlardan elde edilebilir. Bu ortamlar ise günümüzde çok yaygın olarak kullanılan dijital ortamlardır. Birçok insan internet, o yoksa bilgisayar, o da yoksa uydu alıcısı ve televizyona sahiptir. Bu dijital ortamlar sayesinde e-öğrenme gerçekleştirilebilir.

Lin, Chen, & Nien'e (2014) göre e-öğrenme sistemleri 3 ara yüzden oluşmaktadır. Öğrenen, eğitimci ve yönetici ara yüzü. Ayrıca Lin, Chen, & Nien (2014) eğitimcinin aynı zamanda yönetici olabileceğini de belirtmiş ve bu iki ara yüzü şu şekilde açıklamıştır:

*Öğrenen Ara yüzü:*

Öğrenenler sistemin görünen yüzünü yani ana sayfasını kullanırlar. Eğitimci tarafından hazırlanmış materyalleri kullanıp tartışmalara dahil olurlar. Yine belli bir müfredata tabiidirler. Müfredatı, yeni duyuruları, notlarını çevrimiçi test ve ödevlerini kontrol ve takip edebildikleri ara yüzüdür.

*Eğitimci Ara yüzü:*

Bu ara yüz eğitimciler için 3 fonksiyon sunmaktadır. Bunlar; müfredat yönetimi, materyal yönetimi ve çevrimiçi etkileşim fonksiyonlarıdır. Müfredat yönetiminde eğitimciler öğrenenlerin bilgilerini kontrol eder, düzenler. Öğrenenlerin notlarını düzenler. Öğretim sistemini inşa eder. Materyal yönetimi ise eğitimciye farklı farklı materyal ve ödev hazırlama imkanı sunar. Çevrimiçi etkileşim ise eğitimci - öğrenen arasında tartışma ve iletişim imkanı sağlamaktadır.

### 1.3. Eğitim Yönetim Sistemi(Learning Management System)-LMS

Drira ve arkadaşlarına göre LMS uzaktan öğretim ve öğrenmeyi destekleyen bir yazılım sistemidir. Bir LMS işbirliğine dayalı eğitim için işlevsellik, değerlendirme ve iletişim forumları, sohbetler, wiki, bloglar, sınavlar, vb gibi son derece güçlü araçlar kullanarak sağlar (Drira, Le Pallec, Laroussi, & Warin, 2012). Yıldırım ve arkadaşları ise LMS'şu şekilde tanımlar, tartışma panoları, sohbet ortamları, kendi kendine değerlendirmeye olanak veren kısa sınavların yer aldığı, çoklu ortam, ses ve videoların kullanıldığı teknolojilerdir (Yıldırım, Göktaş, Temur, & Kocaman, 2004).

Öğrenme sistemleri, dersleri yönetmek, öğrencilere içerik sunmak, öğrenme etkinliklerini yürütmek ve öğrenme çıktıları değerlendirmek için kullanılır, öğrenme sistemi yazılımları ise çevrimiçi, karma olarak bilinen web destekli dersleri sunmak için kullanılır (Roqueta, 2008). Geçtiğimiz on yıl içinde, asenkron online ders öğrenme çıktıları ve öğrenci memnuniyetini etkileyen faktörlerin incelenmesi üzerine birçok araştırma yapmıştır (Eom, 2012). Bu araştırmalardan Peltier ve arkadaşları şu bulgulara ulaşmıştır; öğrenen-öğrenen etkileşimi, öğrenen-eğitmen etkileşimi, eğitmen desteği ve mentorluk, bilgi dağıtım teknolojisi, ders içeriği ve dersin yöntemi, çevrimiçi eğitim deneyiminin etkililiği için önemli faktörlerdir (Peltier, Schibrowsky, & Drago, 2007).

E-öğrenme sistemi ile öğrenenlerin etkileşimlerini analiz ederek belirli motivasyon eksiklerinin tahmin edilebileceğinin mümkün olduğunu göstermekte, içeriğin okunma sayısı, forumlara katılarak yapılan yorumların sayısı ve öğrencinin kendi profilini güncellemesi e-öğrenme için özel motivasyonları ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Merino, Kloos, & Organero, 2010).

#### 1.4. İçerik Yönetim Sistemi(Content Management System)-CMS

Roqueta'ya göre içerik yönetim sistemleri kurumların kursları oluşturmak, kursları içerikler ve öğrenenler ile zenginleştirmeye izin vermiştir. Yine Roqueta LMS ile CMS arasındaki en önemli farkı şöyle tanımlamaktadır; CMS dersin öğrenenlere verilmesine odaklanırken, LMS öğrenen bireyin ve grupların öğrenme ihtiyacı ve öğrenme kazanımlarına odaklanır. (Roqueta, 2008)

Robertson tarafından ise CMS “kurumsal bilgi oluşturulması, yönetilmesi, dağıtılması, yayınlanmasını ve keşfedilmesini destekler” şeklinde tanımlanmıştır. Daha detaylı olarak içerik yönetim sistemi web tabanlı ara yüzünden internet teknolojilerini kullanarak uzaktan eğitimin yönetimi, tartışmalara katılım, ders materyallerini içeren öğretmen ve öğrenciler tarafından içerik bilgisinin dağıtılmasını sağlayan yazılım uygulamalarının bir sınıfı olduğu belirtilmektedir (Altun, Yurdagül, & Gülbahar, 2009).

E-öğrenme bağlamında zenginlik, CMS tarafından sunulan video, ses, metin vb. sunum türlerinin çeşitliliğini ifade eder (Babu & Midha, 2007). Araştırmalar CMS'nin kullanılabilirliği veya kullanıcı dostu olması (Stewart, Vivek, & Axel, 2005) ile birlikte zenginliği (Webster & Hackley, 1997) öğrenme için olumlu bir etkisi olabileceğini gösteriyor. Eom tarafından yapılan çalışmada da ise içeriğin gönüllü veya zorunlu kullanımında bilginin kalitesi ve kullanıcı memnuniyeti ile sistemin kalitesi ve kullanıcı memnuniyeti arasında güçlü ve pozitif bir ilişki olduğu ortaya koyulmuştur (Eom, 2012).

## 2. MOTİVASYON VE E-ÖĞRENME MODELİ

Günümüzde eğitim amacıyla kullanılan birçok içerik yönetim ve öğrenme yönetim sistemleri mevcuttur. Ancak bunların arasından sadece birkaçı gerçekten amaca hizmet edebilecek, eğitim vermeye uygun şekilde hazırlanmıştır. E-Öğrenme yaygınlaştıkça birçok insan, kurum içerik yönetim sistemleri hazırlayarak piyasaya sürmüşlerdir. Ancak bu sistemler oluşturulurken hem teknik altyapı açısından hem de eğitime uygunluğu açısından ciddi anlamda incelemeler ve hazırlıklar göz önünde bulundurulmalıdır. Birçok e-öğrenme sistemi güçlü bir teknik alt yapıya sahip olup eğitim anlamında uzman görüşü alınmadan yapıldığı için işe yaramaz duruma gelmiştir. Bu yüzden e-öğrenme sistemlerinde sadece internet, program, bilgisayar, içerik yönetim sistemi tek başlarına yeterli değildir. Bunlara ek olarak e-öğrenme sistemlerini hazırlarken pedagojik açıdan da sistemin uygunluğuna dikkat edilmelidir (Hamid, 2002).

Pedagojik boyutların yanı sıra e-öğrenme sistemlerindeki bir başka sıkıntı doğurabilecek değişken ise motivasyon boyutudur. Aslında bu pedagojik boyutların içerisinde değerlendirilebilir. Eğitime yönelik altyapı çalışmalarını iyi hazırlayan e-öğrenme programcıları öğrenen motivasyonlarını çok fazla dikkate almamakta ve birçok araştırmacı da motivasyonun öğretim tasarımcılarının kontrolünün ötesinde öğrenenlerin algılarının ve kişiliğinin bir parçası olarak görüldüğünü belirtmektedir (Huett, Kalinowski, Moller, & Huett, 2008). Bununla birlikte motivasyonu artırmanın öğrenenlerin kişiliğinden daha çok tasarımcıların kontrolünde olduğu belirtilmektedir (Keller & Burkman, Motivation Principles, 1993). Ayrıca Keller ve Burkman (1993) motivasyonun eğitim sürecinde adım adım düşünülmesi gereken tasarım basamaklarından oluşan sistematik bir süreç olduğunu söylemektedir. Bu çıkarımlara dayanarak e-öğrenme sistemlerinde de motivasyon sürecinin göz ardı edilmemesi gerektiğini ve motivasyonun eğitim süresinde çok önemli bir yeri olduğunu söyleyebiliriz.

E-Öğrenme ile ilgili motivasyon baz alınarak yapılan çok fazla çalışma bulunmasa da (Gabrielle, 2003), geleneksel sınıflarda yapılan çalışmalar göz önünde bulundurularak e-öğrenme sistemleri için bazı önerilerde bulunulabilir. Örneğin, geleneksel sınıflarda güdüsel mesajlar kullanılarak öğrenenlerin motivasyonlarının arttığı gözlemlenmiştir (Visser, 1990). E-Öğrenmede ise Dede (2002) değişken kavramının öğretiminde yapılan hataların giderilmesi için ARCS motivasyon modeline göre hazırladığı bir ders uygulama planı geliştirmiştir. Yaptığı araştırma sonucunda yaklaşımın öğrenenlerin hatalarını düzeltme konusunda olumlu bir etkisi olduğunu saptamıştır. Song (1998) ARCS motivasyon modeline göre hazırlanmış bilgisayar destekli öğretime uygun bir yaklaşım tasarlamıştır. Bu yaklaşımda bilgisayar üzerinden hazırladığı program vasıtasıyla öğrencilere güdüsel tutumları ile ilgili sorular sormuştur. Öğrencilerin verdiği cevaplara göre ARCS modelinin kategorilerine göre öğrencilere geri bildirimler verilmiştir. Güdülenme konusunda güdüsel uyarmalı durum grubu, güdüsel uyarıların artırıldığı durum grubu ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Son olarak Çetin & Mahiroğlu (2008) Visual Basic 6.0 aracılığıyla ARCS motivasyon modeline göre bir kitabın Microsoft Excel İstatistiksel Fonskiyonlar konusunu içeren bir program tasarlamışlardır. Yaptıkları çalışmada bu programı kullanarak bu konuyu öğrenen deney grubunun motivasyon düzeyi ile geleneksel yöntemlerle bu konuyu öğrenen kontrol grubunun motivasyon düzeyi arasında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır.

Yapılan çalışmalar göz önüne alındığında bir e-öğrenme sisteminde motivasyonu artırıcı bazı araçlar ve modüllerin olması gerektiğini söyleyebiliriz. E-Öğrenme sistemlerinde olması savunulan motivasyon artırıcı bazı araçlar ve modüller şunlardır:

### **Tartışma Panoları**

Öğrenenlerin içerik ya da sistem hakkında görüşlerinin paylaşımına izin verilerek tartışma ortamının yaratılması sağlanabilir. Tartışma panolarında ki yorumların sayısı ve öğrencilerin kendilerini ifade etme biçimleri etkileşimin analizinde gösterge olabilir. Yapılan literatür taramasında Peltier ve diğerleri de (2007) etkileşimin öğrenme yönetim sistemlerinde önemli olduğunu vurgulamışlardır. Tartışma panoları ile sunulan etkileşim imkanı sayesinde öğrenenlerin e-öğrenme ortamındaki motivasyonlarının artırılması sağlanabilir.

### **Elektronik Kütüphane**

Öğrenenler eğitim hakkında bilgi veya dosya paylaşımı yapabilmelidir. Böylece eğitim ile ilgili detaylı bilgi edinmek isteyen öğrenciler buradan eğitim kaynaklarına ulaşabilir. Ayrıca eğitimci de eğitim öncesi veya sonrası kaynak paylaşımında bulunarak öğrenmeye destek olacak araçları burada paylaşabilir. Bu durum geleneksel sınıflarda yapılan eğitimin aksine, eğitime ders dışında da öğrenciye koçluk (mentorluk) etme imkanı sunmaktadır. Bu şekilde öğrenenlerin ilgi duyduğu ya da araştırmak istediği konularda doğru kaynağa daha kolay ulaşması sağlanarak motivasyon seviyeleri artırılabilir.

### **Hızlı Sohbet Aracı**

Kullanıcıların anlık iletişime geçmelerine izin verilerek öğrenenler arasındaki etkileşimi bir sohbet aracı vasıtasıyla artırılabilir. Eğitim sırasında bu aracın aktif olması dikkatin dağılmasına, eğitim öncesi veya sonrası aktif olması ise etkileşimin artırılmasını sağlayabilir. Fakat eğitim sırasında da aktif olması gerekirse bu araç, eğitimci tarafından aktif ya da pasif duruma getirilebilecek şekilde tasarlanabilir. Yani sohbet aracı eğitimci tarafından kontrol edilebilir olmalıdır. Keller (1999) ARCS motivasyon modelinin ilişki kategorisi kapsamında öğrenenlere verilen geri bildirimlerin ders içeriğiyle sınırlı kaldığını; ders konuları arasındaki ilişkiyi öğrencilere gösterecek yaratıcı geri bildirimleri olmadığını belirtmiştir. Buna bağlı olarak önerilen sohbet aracının ders içeriği haricinde öğrenenler arasında ve aynı zamanda eğitimciden öğrenene olacak şekilde anlık geri bildirim imkanı sağlayabilir.

### **Özel Mesaj Aracı**

Kullanıcıların aktif olmadığı durumlarda hızlı sohbet aracına alternatif olarak öğrenenlerin eğitimci ve diğer arkadaşlarıyla iletişime geçmek için kullanabilecekleri özel mesaj aracı oluşturulabilir. Bu araç sayesinde öğrenenler eğitim süresince sıkıntı çektikleri ya da eğitimle ilgili merak ettikleri bir konu hakkında eğitimcilerinden ve diğer arkadaşlarından bilgi ve yardım alabilir; onları bilgiye ve desteğe bu kadar çabuk ulaştıran bu imkan da öğrenenlerin derse olan tutumlarını ve motivasyonlarını yükseltebilir.

## **Takip Mesajları**

Eğitim sürecinin her aşamasında, öğretmenler ile öğrenenlerin etkileşimi de e-öğrenme motivasyonunu etkilemektedir.

### *Eğitim Öncesi:*

Eğitmen eğitimin öncesinde, başlangıç-bitiş tarihlerini, eğitimin hedef ve kazanımlarını ve eğitim hakkında diğer bilgileri öğrenenlere paylaşabilmelidir. Eğitim öncesinde Keller'in (1999) ARCS motivasyon modelinde belirtmiş olduğu gibi ilk olarak öğrenenin eğitime dikkati çekilmelidir. Bu mesajlar sayesinde öğrenenin dikkati de bu eğitimlere çekilecektir.

### *Eğitim Sırası:*

Eğitim sırasında öğrenenlere performansları hakkında geri bildirim verilebilmelidir. Öğrenenlerin bu eğitimi başarıyla tamamlayacaklarına ilişkin gönderilecek mesajlar öğrenenlerin güven seviyesini dolayısıyla da motivasyonlarını arttıracaktır. Aynı zamanda bu mesajlar eğitime devam etmeyen kişilere belli aralıklarla hatırlatmalar yaparak onların eğitime devamlılığını sağlamayı amaçlar.

### *Eğitim Sonrası:*

Öğrenenlere eğitim sonrasında eğitimi tamamlama bilgisi ve geri bildirim verilebilmelidir. Bu mesajlar öğrenenlerin eğitim sonrasında doyum sağlanmasını amaçlamaktadır. Öğrenenlere gönderilen bir tebrik mesajı onların eğitim sonrasında memnun olmasını sağlayabilir. Bu mesajların içeriğinde tebrik ifadeleri, katılım belgesi, rozetler, başarı belgeleri gibi öğrenenleri motive edici unsurlar yer alabilir.

## **Çalışma Grupları Oluşturma**

Geleneksel sınıflarda sınıf içerisinde öğrenenin eğitime dikkatini çekmek için küçük grup aktiviteleri yapılmaktadır. Keller (1987) de öğrenenin dikkatini çekmek için grup aktiviteleri ve ekstra materyaller kullanılabileceğini belirtmiştir. Geleneksel sınıflarda uygulanan bu aktiviteler bir öğrenme yönetim sistemi üzerinde de yapılabilmelidir.

## **Eğitim Takvimi**

Öğrenenlere eğitim hedeflerinin ve içeriğinin başlıklar halinde listeleneceği bir eğitim takvimi sunulabilir. Bu takvim sayesinde öğrenenler konular arasında daha rahat ilişkilendirmeler yapabilir ve eğitim süresi boyunca ne öğreneceği ve ne öğrenmesi gerektiği konusunda bilgi edinebilir. Bu da Keller'in (1987) ARCS motivasyon modelinde belirtmiş olduğu gibi öğrenenin motivasyonuna olumlu yönde etkileyecek en basit yollardan birisidir.

## **Ödev Takip Sistemi**

Bu sistem aracılığıyla öğrenenler öğrenim yönetim sistemi üzerinden ödevlerini teslim ederek öğretmenlerinden geri bildirim alabileceklerdir. Öğrenenlerin ödevleri yaptıktan sonra ödevleriyle ilgili birebir geri bildirim alması onların güven seviyelerini ve dolayısıyla motivasyon seviyelerini yükseltmelerine yardımcı olur. Keller de (1987) motivasyon modelinde öğrenenlere geri bildirim verilmesi onların hatalarını düzeltmelerine ve hatalarından ders almalarına yardımcı olacağını belirtmiştir.

## **Çevrimiçi Yarışma Modülü**

Keller'in (1987) dikkat faktörü algısal uyarılma stratejisinde belirtmiş olduğu gibi öğrencilerde merak uyandırma ve onların derse olan dikkatlerini çekmek için bazı materyaller kullanılır. Bilgi yarışması da bu materyallerden birisi olabilir. Bilgi yarışması sayesinde öğrenenlerin hem dikkatleri çekilmiş olur hem de onlara bir rekabet ortamı oluşturularak öğrenme ortamı zenginleştirilebilir.

## **Çerik Ağacı**

Öğrenenlerin eğitim içerisinde öğreneceği bölümleri önceden görmesi ve geçtiği konulara geri dönmesini sağlayabilecek bir aracın sunulması onların motivasyonlarına olumlu etkide bulunabilir. Bu sayede öğrenenler öğrendikleri konuların hangi bölümlere ait olduğunu görerek konular arasında daha rahat ilişki kurabilir.

## **Not Defteri**

Eğitim süresince öğrenenler, eğitim sonrasında da tekrar etmek için önemli gördüğü bölümleri not almak isteyebilir. Bu yüzden eğitim sırasında öğrenenlerin not almasına imkan sağlayacak bir aracın bulunması bu beklentiyi karşılayarak öğrencinin motivasyonunu artırabilir. Ayrıca ders esnasında dijital ortama kaydedilen notlar yazdırılabilecek şekilde tasarlanmalıdır.

## **Renk Seçimi**

Öğrenenlere sistemin renk düzenini değiştirebilme imkanı sunulması onların algısal uyarılmalarını olumlu şekilde etkileyebilir. Öğrenenin istediği renk tonunu seçmesi o sistemin kullanılabilirliği ve kullanıcı dostu olmasını sağlar. Sistemin kullanılabilirliği ve kullanıcı dostu olması da öğrenme için olumlu bir etkiye sahiptir (Stewart, Vivek, & Axel, 2005).

## **3. SONUÇ**

Çağımızın önemli eğitim ortamlarından birisi haline gelen e-öğrenme ortamlarında motivasyon açısından bazı eksiklikleri olduğu saptanmıştır. Yapılan alanyazın araştırmasında e-öğrenmede motivasyona nasıl değinildiği ile ilgili çalışmalara yer verilmiştir. Bu doğrultuda e-öğrenmede motivasyonun dikkate alınmasının gereklerine değinilmiştir. Motivasyonun eğitimin önemli temel taşlarından birisi olduğu düşünüldüğünde e-öğrenme ortamlarında da öğreneni güdüleyici bazı araçlara ve modüllere ihtiyaç vardır. Yapılan mevcut e-öğrenme sistemleri araştırması sonucunda da ARCS motivasyon modeli açısından görülen eksiklikler saptanmaya çalışılmış ve yukarıda söz edilen bazı araç ve modül önerileri yapılmıştır. E-öğrenme ortamlarında motivasyonu etkileyecek diğer modül ve unsurlar da bulunabilir. Öğrenenin genellikle bireysel olarak gerçekleştiği bu e-öğrenme ortamlarında sunduğumuz modül önerilerinin eğitim sürecinde motivasyonu olumlu şekilde etkileyip etkilemediğini ortaya çıkartmak için deneysel çalışmaların yapılmasını gerektiğini düşünüyoruz.

## KAYNAKLAR

- Altun, A., Yurdagül, H., & Gülbahar, Y. (2009). Investigating Usability Constructs in a Content Management System. *Education and Science* , 160-173.
- Babu, R., & Midha, V. (2007). Accessible E-Learning:Equal Pedagogical Opportunities for Students with Sensory Limitations. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies* , 38-49.
- Balaban, J. (2008). Designing Motivational Learning Systems in Distance Education. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE* , 9 (3).
- Chen, C. F. (2004). The Study on Scrom-Based Adaptive Learning Model For The Learning Management System Designed. *Unpublished education dissertation, National Taichung Teachers College* .
- Çetin, Ü., & Mahiroğlu, A. (2008). ARCS Motivasyon Modeli Uyarınca Tasarlanmış Eğitim Yazılımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)* , 9 (3), 1001-112.
- Dede, Y. (2002). ARCS Motivasyon Modeli Destekli Öge Gösterim Teorisi (Component Display Theory) Yaklaşımının Değişken Kavramının Öğretimine Etkisi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi* . Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Drira, R., Le Pallec, X., Laroussi, M., & Warin, B. (2012). Contextualizing Learning Scenarios According to Different Learning Management Systems. *IEEE TRANSACTIONS ON LEARNING TECHNOLOGIES* , 213-225.
- Eom, S. B. (2012). Effects of LMS, Self-Efficacy, and Self-Regulated Learning on LMS Effectiveness in Business Education. *Journal of International Education in Bussiness* , 129-144.
- Gabrielle, D. (2003). The Effects of Technology-Mediated Instructional Strategies on Motivation, Performance, and Self-Directed Learning. F. S. University (Dü.), *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*. içinde Tallahassee.
- Hamid, A. A. (2002). Is It The "E" or The Learning That Matters? *Internet and Higher Education* (4), 311-316.
- Huett, J. B., Kalinowski, K., Moller, L., & Huett, K. C. (2008). Improving the Motivation and Retention of Online Students Through the Use of ARCS-Based E-Mails. *The American Journal of Distance Education* (22), 159-176.
- Keller, J. (1979). Motivation and Instructional Design: A Theoretical Perspective. *Journal of Instructional Development* , 26-34.
- Keller, J. (1983). *Motivational Design of Instruction*. In C.M. Riegeluth (Ed.), *Instructional Design Theories and Models*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Keller, J. (1987). Strategies for stimulating the motivation to learn. *Performance & Instruction* , 1-7.
- Keller, J. (1999). Using the ARCS Motivational Process in Computer-Based Instruction and Distance Education. *New Directions of Teaching and Learning* (s. 37-47). içinde
- Keller, J., & Burkman, E. (1993). Motivation Principles. M. Fleming, & W. L. Howard (Dü) içinde, *Instructional Message Design: Principles from the Behavioral and Cognitive Sciences* (s. 3-53). New Jersey: Educational Technology Publications Englewood Cliffs.

- Keller, J., & Suzuki, K. (1988). Use of the ARCS Motivational Model in Courseware Design. *Instructional Designs for Microcomputer Courseware* , 401-434.
- Koçak Usluel, Y., Özmen, B., & Çelen, F. K. (2015). Bit'in Öğrenme Öğretme Sürecine Entegrasyonu ve Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Modeline Eleştirel Bir Bakış. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 34-54.
- Lin, H.-M., Chen, W.-J., & Nien, S.-F. (2014). The Study of Achievement and Motivation by e-Learning—A Case Study. *International Journal of Information and Education Technology* , 4.
- Merino, P. J., Kloos, C. D., & Organero, M. M. (2010). Student Behavior and Interaction Patterns With an LMS as Motivation Predictors in E-Learning Settings. *IEEE TRANSACTIONS ON EDUCATION*, 463-470.
- Naime-Diefenbach, B. (1991). Validation of Attention and Confidence As Independent Components of The ARCS Motivational Model. *Unpublished doctoral dissertation* . Florida State Univeristy, Tallahassee.
- Newby, T. (1991). Classroom Motivation: Strategies of Three Fifth-Grade Teachers. *Journal of Educational Psychology* , 195-200.
- Nwagbara, C. (1993). Effects of the relevance component of the ARCS model of motivational design. *Unpublished doctoral dissertation* . Purdue University.
- Peltier, J., Schibrowsky, J., & Drago, W. (2007). The Interdependence of The Factors Influencing The Perceived Quality of The Online Learning Experience: A Causal Model. *Journal of Marketing Education*, 40-153.
- Roqueta, M. (2008). Learning Management System A Focus On The Learner. *Distance Learning* , 59-66.
- Shi, W. L. (2008). Digital Teaching Strategies Based on Learning Theory. *Living Technology Education*, 40, 32-41.
- Song, S. (1998). The Effects of Motivationally Adaptive Computer Assisted Instruction Developed Through the ARCS Model. *Doctoral Dissertation* . Florida State University.
- Stewart, R., Vivek, N., & Axel, S. (2005). Accessibility and Usability of Online Library Database. *Library Hi Tech* , 265-286.
- Visser, J. (1990). Enhancing Learner Motivation in An Instructor-Facilitated Learning Context. F. S. University (Dü). içinde Tallahassee.
- Webster, J., & Hackley, P. (1997). Teaching Effectiveness In Technology-Mediated Distance Learning. *Academy of Management Journal* , 1282-1309.
- Yıldırım, İ., Gökaş, Y., Temur, N., & Kocaman, A. (2004). İyi Bir Öğrenme Yönetimi Sistemi İçin Kriter Önerisi. *Fifth International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training*. İstanbul.

# ERGENLERİN PROBLEMLİ İNTERNET KULLANMA DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BİR İNCELEME: BENLİK ALGISI, KİŞİLİK TİPİ VE LİSE TÜRÜ AÇISINDAN

Ebru Öztürk<sup>1</sup>, Suna Kaymak Özmen<sup>2</sup>

## 1. ÖZET

İnterneti günlük hayatın vazgeçilmez bir parçası olarak gören ve günün önemli bir kısmını İnternet kullanarak geçiren ergenler, problemlı internet kullanımı konusunda en ciddi risk grubu olarak görülmektedir. Alanyazın, problemlı internet kullanımının ergenlerin benlik algısı, kişilik tipi, devam ettikleri lise türü, ebeveynlerin nitelikleri ve demografik özellikler gibi pek çok değişkenle ilişkili olabileceğini ileri sürmektedir. Bu çalışma, Kars ili merkez ilçesindeki anadolu, fen, güzel sanatlar, kız meslek, mesleki teknik, ticaret lisesi ve genel liselerde öğrenim gören toplam 771 öğrenciyle yürütülmüştür. Katılımcıların 433'ü kız (%56.2) ve 338'i erkektir (%43.8). Çalışma kapsamında, Kişisel Bilgi Formu, Problemlı İnternet Kullanım Ölçeği, Eysenck'in Kişilik Anketi ve Ergenler İçin Benlik Algısı ölçeği uygulanmıştır. Veriler ilişkisiz örneklem için t-testi, tek yönlü ANOVA ve çoklu doğrusal regresyon analizi ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda cinsiyet ve lise türünün, problemlı internet kullanımını anlamlı olarak farklılaştırdığı görülmüştür. Sonuçlar erkek öğrencilerin problemlı internet kullanım düzeylerinin kız öğrencilere göre anlamlı olarak daha yüksek çıktığını göstermiştir. Çalışmanın en çarpıcı sonucu ise teknik lise öğrencilerinin problemlı internet kullanım düzeyinin, diğer lise öğrencilerinden anlamlı olarak daha yüksek çıkması olmuştur. Kişilik tipi (yalan, dışadönüklük, nörotisizm-içedönüklük, psikotisizm), benlik algısı (romantik çekicilik, fiziksel görünüş, sosyal kabul /yakın arkadaşlık, davranışsal uygunluk, atletik yeterlik ve iş yeterliği) ve internet kullanım süresinin problemlı internet kullanımının yordayıcısı olup olmadıklarının da incelendiği çalışmada internet kullanım süresi, yalan kişilik tipi, nörotisizm, psikotisizm, romantik çekicilik, fiziksel görünüş ve davranışsal uygunluk problemlı internet kullanımı için anlamlı birer yordayıcı olduğu, öte yandan dışa dönüklük, atletik yeterlik, iş yeterliği ve sosyal kabul /yakın arkadaşlığın problemlı internet kullanımını yordamadığı görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** problemlı internet kullanımı, kişilik tipi, benlik algısı.

## 2. GİRİŞ

İnternete erişim olanaklarının artmasıyla birlikte internet bağımlılığı da tüm dünyada -özellikle ergenler arasında- ciddi sorunlar oluşturmaya başlamıştır. İnternet bağımlılığının akademik uyumsuzluk, kaygı, uykusuzluk, depresyon, aile ve arkadaşlık ilişkilerinde bozulmalar gibi bir dizi olumsuz sonuçlarının bulunduğu öne sürülmekte ancak bir bağımlılık türü olarak kabul edilip edilmeyeceği halen tartışılmaktadır (Ceyhan ve Ceyhan, 2014; Solmaz, Belli ve Saygılı, 2011; Wang, Ho, Chan ve Tse, 2015). Bu nedenle internet bağımlılığı, henüz resmileşmiş bir bozukluk olmasa da, son yıllarda özellikle ergenler arasında ortaya çıkan davranışsal bir problem olarak kabul edilmektedir (American Psychiatric Association, 2013; Lenihan, 2007; Young, 2010). Örneğin Douglas ve meslektaşları(2008) problemlı internet kullanımını "Kişinin interneti aşırı kullanma isteğini önleyememesi, yoksun kaldığında sıkıntı ve huzursuzluk hissetmesi ve bu durumun günlük yaşantısını olumsuz yönde etkilemesi biçiminde açıklamaktadır. Aynı kavramı internet kullanmadan önce yaşanan gerilim, uyarılma ve internete girdikten sonra hissedilen rahatlama ve haz duygusundaki artış olarak tanımlayan Shapira ve arkadaşları ise (2003) bu yapıyı, dürtü kontrol bozukluğu olarak kavramsallaştırmaktadırlar. Shapira ve arkadaşlarına göre (2003), problemlı internet kullanımına eğilimi olan kişilerin iki temel özelliği taşıması gerekmektedir. Bu özellikler, "(1) zamanın farkına varmadan aşırı düzeyde internet kullanma ya da karşı konulmaz bir dürtü ile internetle uğraşma, (2) internetle fazla uğraş sonucunda arkadaş, iş ve aile ilişkilerinde sorun yaşamaya başlama" biçiminde açıklamaktadırlar. Rice (2005) ise diğerlerinin tersine problemlı internet kullanımı yerine internet bağımlılığı kavramını tercih etmekte ve bu yapıyı, kişinin yaşantısını normal akışında sürdürmesini engelleyen, uyku süresini kısaltan takıntılı internet kullanma eğilimi olarak tanımlamaktadır.

Ceylan ve Ceylan (2014) bu tartışmalara dayalı olarak İnternet kullanımının ortaya çıkardığı problemleri tanımlamak ve sağlıksız kullanımını ifade etmek için yaygın olarak kullanılan internet bağımlılığı kavramının, internetin aşırı kullanımını doğru bir biçimde yansıtmadığını ve buna bağlı olarak diğer kimyasal bağımlılık türlerindeki fiziksel yoksunluk gibi belirtileri ve davranışları içermediğini; bu nedenle internetten kaynaklanan olumsuzlukların doğasını tam olarak kapsamadığını ileri sürmektedir. Bu düşüncüyü destekleyen ve 2013'te son versiyonu yayınlanan Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı'nda (DSM) internet bağımlılığı kategorisinin yer almadığı, buna karşın internet oyun bağımlılığının DSM-V'de tanımlandığı görülmektedir (Ceylan ve Ceylan, 2014). Ayrıca, alanyazın çerçevesinde problemlı internet kullanımının ayrı bir tanı kategorisi olarak dikkate alınması konusunda görüş birliği de bulunmadığı için problemlı, aşırı veya uyumsuz internet kullanımı gibi kavramların internet bağımlılığı yerine tercih edilmesinin daha uygun olduğu düşünülmektedir

### 2.1. Türkiye'deki Ergenlerin İnternet Kullanımı

<sup>1</sup> Asst.Prof.Dr. Ebru Öztürk  
British University of Nicosia, Eğitim Fakültesi, Girne / KKTC, ebru.ozturk@bun.edu.tr

<sup>2</sup> Assoc.Prof.Dr. Suna Kaymak ÖZMEN  
Kafkas Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik, Kars/ Türkiye, skaymakozmen@gmail.com



Türkiye’de interneti en çok kullanan bireylerin %73’lük oranla 16-24 yaş aralığındaki gençler olduğu belirlenmiştir. Aynı araştırma sonucuna göre Türkiye’deki öğrencilerin %91.7’sinin de düzenli olarak internet kullandığı saptanmıştır (TÜİK, 2014). Bu verilerle de desteklendiği gibi gerek dünyada gerek Türkiye’de özellikle genç nüfusun daha çok tercih ettiği internet, uygun amaçlarla kullanılırsa ergenlerin gelişimine yararlı olabilmekte buna karşın aşırı kullanıldığında okul, iş ve aile yaşantısında psikolojik, fizyolojik ve sosyal sorunlara neden olması ile ergenlerin gelişimine zarar verebilmektedir (Greenfield & Yan, 2006; Lam, 2015). Ergenlerin interneti, sosyal paylaşım sitelerine girmek, oyun oynamak, e-posta yollamak, müzik dinlemek, film izlemek, sohbet etmek, bilgi alışverişi sağlamak ve eğlenmek için kullandıkları bilinmektedir. İnternetin oldukça kolay ve ucuz erişilebilen bir ortam olması, ergenler arasındaki internet kullanımının hızla yaygınlaşmasına neden olmakta böylece problemlerli internet kullanımından en olumsuz etkilenen yaş grubunun ergenler olduğu ileri sürülmektedir (Greenfield & Yan, 2006).

İnterneti günlük hayatın vazgeçilmez bir parçası olarak gören ergenler, problemlerli internet kullanımı konusunda en ciddi risk grubunu oluşturmaktadır (Ceyhan ve Ceyhan, 2014; Lam, 2015). Bu bağlamda hem ulusal hem de uluslararası alanyazında problemlerli internet kullanımının depresyon, yalnızlık, içedönüklük, düşük özgüven, utangaçlık ve toplumsal kaygı, gibi kişilik özellikleri ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmaların bazıları (Amichai-Hamburger, 2002; Amichai-Hamburger ve Vinitzky, 2010) psikotizm ve norotizm ile problemlerli internet kullanımı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ancak diğer kişilik özellikleriyle anlamlı bir ilişkisinin olmadığını ortaya koymuştur (Yan, Li ve Sui, 2014; Yao, He, Ko ve Pang, 2014). Diğer taraftan internet bağımlılığı olan ergenlerin madde bağımlılığı, aşırı video oyunu oynama, patolojik kumar gibi diğer davranışsal bağımlılıklara daha yatkın olduğunu ortaya koyan araştırmalar da bulunmaktadır (Ko, Hsiao, Liu, Yen, Yang ve Yen, 2014). Bununla birlikte internet bağımlılığının sosyal kaygı ve akran ilişkileri ile olan ilişkisi de ortaya konmuştur (Zorbaz ve Tuzgöl Dost, 2014). Ancak problemlerli internet kullanımının, ergenlerin benlik algısı, kişilik tipi, devam ettikleri lise türü ve demografik özellikleriyle ilişkili çalışmaların yeterli sayıda olmadığı görülmüştür.

## 2.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı problemlerli internet kullanımı ile ergenlerin benlik algısı, kişilik tipi, devam ettikleri lise türü ve demografik özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu çerçevede araştırmanın alt problemleri aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

1. Problemlerli internet kullanımı, cinsiyet ve lise türüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Kişilik tipi (dışadönüklük, nevrozizm, yalan ve psikotizm), benlik algısı (romantik çekicilik, atletik yeterlik, fiziksel görünüş, sosyal kabul /yakın arkadaşlık, davranışsal uygunluk /okul yeterliğine iş yeterliği) ve internet kullanım süresi problemlerli internet kullanımını anlamlı olarak yordamakta mıdır?

## 3. YÖNTEM

Araştırma ilişkisel tarama modelinde yürütülmüştür. Bu modelde iki ya da daha çok değişken arasındaki birlikte değişiminin derecesi belirlenmeye çalışılmaktadır (Karasar, 2005).

### 3.1. Örneklem

Araştırmaya 2009-2010 eğitim-öğretim yılında Kars il merkezindeki liselerde öğrenim gören toplam 771 lise öğrencisi katılmıştır. Öğrencilerin yaş ortalaması 16’dır (en düşük=14, en yüksek=19). Grubun 433’ü kız (%56.2), 338’i erkektir (%43.8).

Tablo 1’de görüldüğü gibi katılımcıların 100’ü (%13) genel lise, Bilgisayarı olan öğrenci sayısı 405 (%52.5), bilgisayarı olmayan öğrenci sayısı ise 366 (%47.5)’tir. Öğrencilerin haftalık ortalama internet kullanma süreleri haftalık 1 saat ile 78 saat arasında değişmekte ve ortalaması,  $6.67 \pm 8.8$  saattir. Ölçme araçları uygulanmadan önce öğrencilere çalışmanın amacı kısaca tanıtılmış ve gönüllü olan öğrencilerin ölçekleri yanıtlamaları istenmiştir. 106’sı (%13.7) kız meslek, 103’ü (%13.4) teknik meslek lisesi, 118’i (%15.3) sanat lisesi, 133’ü (%17,3) ticaret lisesi, 149’u (%19,3) anadolu lisesi ve 62’si (%8) fen lisesi öğrencisidir.

**Tablo 1.** Öğrencilerin lise türlerine göre dağılımları

	Lise türü	Öğrenci sayısı (N)	Liselere göre oranlar (%)
	Genel lise	100	13,0
	Kız meslek lisesi	106	13,7
	Mesleki teknik lise	103	13,4
	Sanat lisesi	118	15,3
	Ticaret lisesi	133	17,3
	Anadolu lisesi	149	19,3
	Fen lisesi	62	8,0
	Toplam	771	100,0

### 3.2. Veri Toplama Araçları

**3.2.1. Kişisel Bilgi Formu:** Verilerin toplanması sürecinde öğrencilere cinsiyet, yaş ve lise türü gibi demografik özellikleri ile bilgisayar ve internete olan erişimlerine ilişkin bilgileri belirlemeye yönelik kişisel bir bilgi formu uygulanmıştır. Haftalık internet erişimi süresini belirlemek için; “Haftada yaklaşık olarak kaç saat internete bağlanırsınız?” sorusu ise açık uçlu olarak sorulmuştur.

**3.2.2. Ergenlerde Problemlerle İnternet Kullanım Ölçeği (PİKÖ-E):** Ceyhan ve Ceyhan (2009; 2014) tarafından geliştirilen PİKÖ-E, internetin olumsuz sonuçları, sosyal fayda/sosyal rahatlık ve aşırı kullanım adlı üç boyut ve 27 maddeden oluşmaktadır. Ölçek “hiç uygun değil” (1 puan), “nadiren uygun” (2 puan), “biraz uygun” (3 puan), “oldukça uygun” (4 puan), ve “tamamen uygun” (5 puan) biçiminde puanlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek toplam puan 27 ile 135 aralığında değişmektedir. Ölçek, problemlerle internet kullanım davranışını ölçerek bireylere “internet bağımlılığı” teşhisi koymayı amaçlayan bir ölçek değildir. Bu çerçevede, ölçekten alınabilecek yüksek puanlar, bireylerin internet kullanımlarının sağlıksızlaştığının, internetin yaşamlarını olumsuz bir şekilde etkilediğinin ve bağımlılık gibi bir patolojiye eğilim oluşturabileceğinin işareti olarak değerlendirilmektedir. Aşırı kullanım alt boyutundaki 7. ve 10. maddeler tersten puanlanırken, diğer maddeler genel puanlanmaktadır. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .93 olarak bulunmuştur. Ayrıca PİKÖ-E'nin ayırt edici geçerliğini belirlemek için ergenlerin haftalık ortalama interneti kullanma süresi (saat olarak) bir ölçüt olarak alınmıştır. PİKÖ-E'nin toplam ve alt ölçek puanları arasındaki pearson korelasyon katsayısı sonuçları sırasıyla .59, .57, .46 ve .35 olarak önemli bulunmuştur. Bu sonuç, ergenlerin internet kullanma süreleri arttıkça problemlerle internet kullanma düzeylerinin de arttığına işaret etmektedir (Ceyhan ve Ceyhan, 2009; 2014).

**3.2.3. Ergenler İçin Benlik Algısı Ölçeği:** Harter'ın SPPA (Self-Perception Profile for Adolescents) ölçeği, Eren Gümüş (2010) tarafından Türkçe'ye Ergenler İçin Benlik Algıları Profili (EBAP) adıyla uyarlanmıştır. 30 (11'i ters ifade edilmiş) maddeden oluşan ölçek, Türk ergenlerde benlik kavramının romantik çekicilik, atletik yeterlik, fiziksel görünüş, sosyal kabul /yakın arkadaşlık, davranışsal uygunluk /okul yeterliğine iş yeterliği olmak üzere 6 bağımsız boyutuna ilişkin geçerli ve güvenilir ölçüm yaptığını ortaya koymuştur. Ölçeğin içtutarlılık güvenilirliği için hesaplanan Cronbach-Alfa alt ölçek katsayılarının .56 ile .78 arasında değiştiği; test-tekrar test güvenilirliği için elde edilen r değerlerinin alt ölçeklerde .93 ile .60 arasında olduğu görülmüştür.

**3.2.4. Eysenck' in Kişilik Anketi Gözden Geçirilmiş/ Kısaltılmış Formu (EKA-GGK):** Eysenck, Eysenck ve Barrett tarafından (akt., Karancı, Dirik ve Yorulmaz, 2007) geliştirilen, EKA-GGK, Karancı ve arkadaşları (2007) tarafından Türkçe' ye uyarlanmıştır. Ölçek, dışadönüklük, nörotisizm, psikotisizm ve yalan söyleme adlı dört alt boyut ve 24 maddeden oluşmaktadır. Her bir faktörün 6 madde ile değerlendirildiği ölçekte katılımcıdan 24 soruya, Evet (1) Hayır (0) biçiminde yanıt vermeleri istenir. Her bir kişilik özelliği için alınabilecek puan 0 ile 6 arasında değişmektedir. Bir alt boyutta yüksek puan almanın, o kişilik özelliğindeki baskınlığı göstermesi kriterleri göz önünde bulundurularak yalan alt boyutundaki 5, 7, 10, 17 ve 19. maddeler, dışadönüklük boyutundaki 15. ve 20. maddeler ve psikotisizm alt boyutundaki 3, 16 ve 22. maddeler ters kodlanmıştır. İlgili boyutu oluşturan anket maddelerinden alınan puanlar toplanarak her bir alt kişilik boyutu puanı elde edilmiştir. Uyarlama çalışması için yapılan faktör analizi sonucunda 24 ölçek maddesi asıl ölçekle örtüşerek nörotisizm, dışa dönüklük, psikotisizm ve yalan boyutları olmak üzere dört faktöre ayrılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı dışa dönüklük, nörotisizm, psikotisizm ve yalan boyutları için sırasıyla .78, .65, .42, .64 olarak, test tekrar test tutarlılığı ise yine sırasıyla .84, .82, .69 ve .69 olarak bulunmuştur. Ölçeğin, benzer ölçekler yapı geçerliğini değerlendirmek için ölçekle ilişkili yapıları ölçen, “EKA-GGK' nın Kısaltılmış Algılanan Ebeveyn Tutumları-Çocuk Formu”, “Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği” ve “Korku Tarama Envanteri”

arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve sonuçların, ölçeğin yapı geçerliğini desteklediği görülmüştür (Karancı ve ark., 2007).

### 3.3. İşlem

Verilerin homojenlik ve normal dağılım incelemeleri yapıp, parametrik istatistik tekniklerine uygunluğu belirlendikten sonra, problemlerli internet kullanım puanlarının, cinsiyet ve lise türüne göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği bağımsız gruplar için t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve ANOVA sonrası çoklu karşılaştırmalar için ise Tukey HSD testi ile değerlendirilmiştir. Kişilik tipi (nevrotik, psikotik, yalan ve dışadönük) ve benlik algısı (romantik çekicilik, fiziksel görünüş, sosyal kabul /yakın arkadaşlık, davranışsal uygunluk, atletik yeterlik ve iş yeterliği ve internet kullanım süresinin problemlerli internet kullanımını anlamlı bir biçimde yordayıp yordamadığı ise çoklu doğrusal regresyon analizi ile değerlendirilmiştir.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Demografik Özelliklere İlişkin Bulgular

Çalışmada ergenlerin problemlerli internet kullanımının cinsiyet ve lise türüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır.

#### 4.1.1. Cinsiyete İlişkin Bulgular

Lise öğrencilerinin problemlerli internet kullanımları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermiştir ( $t_{(769)} = -6.21, p < .01$ ). Tablo 2 incelendiğinde, erkeklerin problem internet kullanımının ( $\bar{x} = 61.83$ ), kızlardan ( $\bar{x} = 53.50$ ) anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, TÜİK'in (2014) ortaya koyduğu internet kullanma oranlarıyla da benzerlik göstermektedir. TÜİK'in araştırmasında 16-24 yaş grubundaki erkeklerin internet kullanma oranı %82.8 iken bu yaş grubundaki kadınların internet kullanma oranının %63.2 olduğu görülmüştür (TÜİK, 2014).

**Tablo 2** Ergenlerin Problemlerli İnternet Kullanım düzeyinin Cinsiyete Göre t testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t testi		
					Sd	t	p
Problemlerli internet kullanımı	Kadın	433	52.50	19.05	768	-6.77	.000
	Erkek	337	62.83	19.32			

**4.1.2 Lise Türüne İlişkin Bulgular:** Lise öğrencilerinin problemlerli internet kullanımları lise türlerine göre anlamlı olarak farklılaşmıştır. Tablo 3 incelendiğinde teknik lise öğrencilerinin, ( $\bar{X} = 68.22$ ), diğer tüm lise türlerindeki öğrencilerden anlamlı olarak daha yüksek PİK (Problemlerli İnternet Kullanımı) puanı aldıkları anlaşılmaktadır ( $F_{(6, 769)} = 8.19, p < .01$ ). Diğer lise türlerindeki öğrencilerin PİK puanları ise genel lise ( $\bar{X} = 53.83 \pm 18.40$ ), kız meslek ( $\bar{X} = 51.15 \pm 18.95$ ), sanat lisesi ( $\bar{X} = 68.22 \pm 18.19$ ), ticaret lisesi ( $\bar{X} = 68.22 \pm 18.57$ ), anadolu lisesi ( $\bar{X} = 68.22 \pm 21.30$ ), fen lisesi ( $\bar{X} = 68.22 \pm 17.26$ ) olarak hesaplanmıştır. Bu bulgu, teknik liselerdeki öğrencilerin problemlerli internet kullanımına düz, kız meslek, sanat, ticaret, anadolu ve fen lisesindeki öğrencilerden daha yatkın oldukları biçiminde yorumlanabilir.

**Tablo 3** Ergenlerin Problemlerli İnternet Kullanım düzeylerinin Lise Türüne Göre ANOVA Sonuçları

	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Problemlerli İnternet Kullanım	Gruplararası	14086.21	6	3016.12	8.19	.000	Teknik lise-genel lise Teknik lise-kız meslek Teknik lise-ticaret Teknik lise-anadolu Teknik lise-fen lisesi
	Gruplarıçi	261859.12	763	368.40			
	Toplam	275945.32	769				

**4.2. Kişilik tipi, benlik algısı ve internet kullanım süresine ilişkin bulgular:** Kişilik tipi, benlik algısı ve kullanım süresinin problemlerli internet kullanımını yordayıp yordamadığı çoklu regresyon analizi ile incelenmiştir. Tablo 4 incelendiğinde kişilik tipinin tek başına varyansın %10'unu açıklarken, modele benlik algısı ekleneince varyansın %17'si, modele kişilik tipi ve benlik algısına ek olarak internet kullanım süresi

eklenince varyansın %27'sinin açıklandığı görülmektedir.

Kişilik tipleri (yalan, dışadönüklük, nörotisizm, psikotisizm), benlik algısı ve internet kullanım süresine göre problemlili internet kullanımı düzeyinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir. Yordayıcı değişkenlerle problemlili internet kullanımı arasındaki ikili korelasyonlar incelendiğinde, problemlili internet kullanımı ile yalan kişilik tipi arasında orta düzeye yakın negatif bir ilişki ( $r = -0.27$ ); dışadönüklük ile oldukça düşük bir ilişki ( $r = 0.05$ ); nörotisizm ile pozitif yönlü bir ilişki ( $r = 0.11$ ) ve psikotisizm ile pozitif yönlü ( $r = 0.17$ ) bir ilişkinin olduğu görülmüştür.

Tablo 4'te görüldüğü gibi benlik algısının alt faktörleri ile problemlili internet kullanımı arasında sırasıyla; romantik çekicilik ile pozitif yönlü bir ilişki ( $r = 0.18$ ); atletik yeterlik ile pozitif yönlü bir ilişki ( $r = 0.06$ ); fiziksel görünüm ile negatif yönlü bir ilişki ( $r = -0.14$ ); sosyal kabul ile negatif yönlü bir ilişki ( $r = -0.04$ ); davranışsal yönelim ile negatif yönlü bir ilişki ( $r = -0.26$ ) ve iş yeterliği ile negatif yönlü bir ilişki ( $r = -0.03$ ) olduğu anlaşılmaktadır. Kişilik tipi ve benlik algısıyla birlikte regresyon modeline yerleştirilen internet kullanım süresi de pozitif yönlü ( $r = 0.37$ ) bir ilişki sergilemiştir.

Kişilik tipi (yalan, dışadönüklük, nörotisizm, psikotisizm), benlik algısı (romantik çekicilik, atletik yeterlik, fiziksel görünüm, sosyal kabul, davranışsal uygunluk, iş yeterliği) ve internet kullanım süresi, birlikte problemlili internet kullanımı ile orta düzeyin üstünde ve anlamlı bir ilişki vermekte ( $R = 0.52$ ,  $R^2 = 0.27$ ,  $p < .01$ ) ve problemlili internet kullanımındaki toplam varyansın yaklaşık %27'ini açıklamaktadır. Standardize edilmiş regresyon katsayısına göre ( $\beta$ ), anlamlı olan yordayıcı değişkenlerin problemlili internet kullanımı üzerindeki önem sırası internet kullanma süresi, yalan kişilik tipi, romantik çekicilik, davranışsal uygunluk, fiziksel görünüm, psikotisizm, nörotisizm, atletik yeterlik, sosyal kabul, dışadönüklük ve iş yeterliğidir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise **internet kullanma süresi, yalan, romantik çekicilik, davranışsal uygunluk, fiziksel görünüm, psikotisizm ve nörotisizmin**, problemlili internet kullanımının anlamlı birer yordayıcısı olduğu görülmektedir. Dışadönüklük, atletik yeterlik, sosyal kabul ve iş yeterliği ise problemlili internet kullanımı için önemli bir etkiye sahip değildir.

**Tablo 4** Ergenlerin Problemlili İnternet Kullanım Düzeylerinin Yordayıcılarını Belirlemeye İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

	B	Standart Hata	$\beta$	t	p	İkili r	Kısmi r
Sabit	73.427*	5.981		12.277	.000		
<b>Kişilik tipi</b>							
Yalan	-3.136	.434	-.251*	-7.232	.000	-.273	-.253
Dışadönük	.468	.402	.040	1.165	.244	.049	.042
Nörotisizm	1.209	.422	.010*	2.865	.004	.112	.103
Psikotisizm	2.076	.619	.118*	3.354	.001	.172	.120
<b>Benlik algısı</b>							
Romantik çekicilik	.766	.160	.182*	4.791	.000	.178	.171
Atletik yeterlik	.377	.237	.056	1.589	.113	.058	.058
Fiziksel görünüm	-.816	.225	-.135*	-3.629	.000	-.153	-.131
Sosyal Kabul	-.283	.196	-.052	-1.440	.150	-.039	-.052
Davranışsal uygunluk	-1.018	.257	-.145*	-3.965	.000	-.258	-.143
İş yeterliği	-.273	.297	-.032	-0.918	.359	.041	-.033
<b>Süre</b>							
Kullanım süresi (saat)	.745	.074	.322*	10.071	.000	.372	.344
Model-1 (kişilik tipleri) $R = 0.32$ $R^2 = 0.10$ ( $p < .001$ ) $F_{(4,764)} = 21.64$							
Model-2 (kişilik tipleri + benlik algısı) $R = 0.41$ $R^2 = 0.17$ ( $p < .001$ ) $F_{(6,758)} = 9.90$							
Model-3 (kişilik tipi + benlik algısı + interneti kullanım süresi) $R = 0.52$ $R^2 = 0.27$ ( $p < .001$ ) $F_{(1,757)} = 101.424$							

## 5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bilgiye erişim ve bilgi paylaşımındaki önemi gittikçe artan İnternetin, insanlar -özellikle ergenler- üzerindeki olumlu etkilerinin yanı sıra olumsuz etkilerinin de olduğu bilinmektedir. Bu durum ise problemlili internet kullanımına ilişkin ciddi risk altında bulunan ergenlere dikkati çekmektedir. Bu bakış açısıyla problemlili

internet kullanımı ile ilişkili olduğu düşünölen demografik özellikler (cinsiyet, lise türü) ve internet kullanma süresi bu araştırma kapsamında ele alınmıştır. Aynı zamanda kişilik tipleri (dışadönük, nörotik, yalan ve psikotizm) ve benlik algısının problemleri internet kullanımını yordayıp yordayamayacağı da incelenmiştir.

Araştırma bulguları; genel olarak kişilik tipinin, benlik algısının, okul türünün, cinsiyetin ve internet kullanım süresinin problemleri internet kullanımında önemli faktörler olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgular çerçevesinde teknik-meslek lisesinde öğrenim gören ergenlerin ve erkek öğrencilerin problemleri internet kullanımına daha yatkın oldukları söylenebilir. Bununla birlikte yalan kişilik tipi, nevroitik ve psikotik kişilik özelliklerine sahip olmanın ve kendini romantik olarak çekici algılamanın, fiziksel görünümünden memnun olmamanın ve kendini uygun davranışsal durum içinde hissetmemenin problemleri internet kullanımının yordayıcısı olduğu söylenebilir. Bununla birlikte araştırma sonucunda dışadönüklük, atletik yeterlik, sosyal kabul ve iş yeterliğinin problemleri internet kullanımı için önemli bir etkiye sahip olmadığı bulunmuştur.

Araştırma sonucunda cinsiyetin problemleri internet kullanımı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu ve erkek ergenlerin kızlara göre daha fazla internet kullandığı saptanmıştır. Önceki çalışmalar da erkek ergenlerin daha yoğunlukla internet kullandığı (TÜİK, 2014; Bayraktar ve Gün, 2007) ve erkek ergenlerin problemleri internet kullanım düzeylerinin daha yüksek olduğunu rapor etmiştir (Günüç, 2009). Ancak alan yazında problemleri internet kullanımı için hangi cinsiyetin risk grubunda yer alabileceğine ilişkin görüş birliği oluşmuş değildir (Chang ve Law, 2008). Kimi araştırmacılar, kadınların problemleri internet kullanımına daha eğilimli olduğunu saptarken (Soule, Shell ve Kleen, 2003), kimileri erkeklerin internet bağımlılığına daha yatkın olduğunu ortaya koymuştur (Chou ve Hsiao, 2000). Bununla birlikte son yıllarda internete erişimin kolaylaşması ve internet kullanım davranışlarının çeşitlenmesiyle birlikte cinsiyetler arasında önceden var olan internet kullanım davranış farklılıklarının ortadan kalktığına ilişkin bulgular yer almaktadır (Gross, 2004; Akt. Ceyhan, 2011). Böylece interneti sosyal paylaşım ağlarına girmek, oyun oynamak, eğlenmek ve iletişim kurmak gibi çeşitli amaçlarla kullanan ergenler için internet, sosyal yaşamın da ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Günüç, 2009; Ceyhan, 2011).

Araştırmada internet kullanım süresinin problemleri internet kullanımını etkileyen en önemli değişken olduğu görölmüştür. Bu araştırmanın sonuçları önceki araştırmalarında gösterdiği gibi haftada 12 saatten fazla ya da günde 3 saatten fazla internette oyun oynayan veya sohbet eden ergenlerin, takıntılı internet kullanım düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirten çalışmalarla da tutarlıdır (Günüç, 2009).

İnterneti sosyal yaşamın ciddi bir parçası olarak algılayan ergenlerin kuşkusuz benlik algısı ve kişilik tipi de problemleri internet kullanımı ile yakından ilişkili olan diğer değişkenlerdir. Zaten araştırma sonucunda kendini romantik olarak çekici algılayan öte yandan fiziksel görüntüsünden çok memnun olmayan ergenlerin problemleri internet kullanım düzeylerinin daha yüksek olduğu görölmüştür.

Araştırma bulguları benlik algısı yönünden incelendiğinde romantik olarak kendini çekici algılayan bireylerin problemleri internet kullanımına daha yatkın oldukları söylenebilir. Bununla birlikte fiziksel görünüm puanı ile problemleri internet kullanımı arasında negatif ve anlamlı bir ilişkinin olması, kendi vücudunu fiziksel olarak beğenmeyen ve görüntüsünden mutlu olmayan ergenlerin problemleri internet kullanmaya daha yatkın oldukları biçiminde yorumlanabilir. Ayrıca çalışma açısından önemli bir sonuç da davranışsal yönelim alt boyutunun problemleri internet kullanımı ile negatif ve nispeten yüksek bir ilişki ( $r = -.26$ ) göstermesi olmuştur. Davranışsal yönelim faktörü, bir ergenin diğerine göre davranışlarını ne derece sevdiğini, ne derece doğru biçimde davrandığını, beklenen biçimde davranmayı ve başını derde sokmaktan ne derece kaçındığına ilişkin bir yapıyı açıklamaktadır (Şekercioğlu ve Güzeller, 2012). Davranış yönelimi faktörü ile problemleri internet kullanımı arasında negatif bir ilişkinin çıkması, davranış yöneliminden memnun olmayan ergenlerin problemleri internet kullanmaya daha eğilimli olduğuna işaret etmektedir. Diğer bir ifadeyle davranışlarını doğru ve beklenen biçimde algılamayan ve başını sürekli belaya soktuğunu düşünen ergenlerin, benlik algısındaki bu eksikliği tamamlamak için interneti bir kaçış ortamı olarak gördüğü ve internette daha çok zaman geçirme eğilimi gösterdiği anlamına gelebilir.

Kişilik tipinin (yalan, dışadönüklük, nörotizm, psikotizm) problemleri internet kullanımının yordayıcısı olup olmadığına da incelendiği bu çalışmada, yalan, nörotizm ve psikotizmin problemleri internet kullanımı için anlamlı birer yordayıcı oldukları görölmüştür. Buna karşın dışadönüklüğün problemleri internet kullanımı için önemli bir etkiye sahip olmadığı da belirlenmiştir. Bu bulgu, kişilik tipleri nörotizm, psikotizm ve yalan alt boyutunda yer alan bireylerin, problemleri internet kullanımına eğilimli oldukları biçiminde yorumlanabilir. Bu durum, yüz yüze iletişim kurmakta sıkıntı yaşayan ve toplumsal ortamlardan uzak kalmayı tercih eden ve bir konuyu derinlemesine inceleme becerileri güçlü olan nevroitik kişilerin (Mudore, 2002, akt. Pişkin, 2004) yüz yüze iletişim yerine yazılı iletişimde kendilerini daha rahat hissetmelerinden kaynaklanıyor olabilir. Benzer bir çalışma yapan Amichai-Hamburger ve Ben-Artzi (2000), nevroitik bireylerin yalnızlık duygusunun üstesinden gelebilmek için interneti daha sık kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca internetle sağlanan iletişimin, kişinin söyleyeceklerini kontrol etme ve kişinin istediği herhangi bir anda yanıt yazmasını sağlayacak kadar

esnek bir ortam olmasının, içedönük olan nevroitik bireylerin internet ortamında sohbet etmelerini özendirip kolaylaştırabileceğini de vurgulamışlardır (Amichai-Hamburger ve ark., 2002). Bununla birlikte saldırganlık, mesafeli davranma, antisosyal davranışlar ve diğer insanlara karşı duyarsız davranma ile ilişkilendirilen (Karancı ve diğerleri, 2007) psikotizm kişilik tipindeki ergenlerin de internet ortamında daha sık buldukları saptanmıştır.

Araştırmanın bir diğer bulgusu, teknik meslek lisesine devam eden ergenlerin diğer liselere devam edenlerden önemli bir biçimde daha yüksek problemlerle internet kullanımı ortalamasına sahip olmasıdır. Bu bulgu, devam edilen okul türünün problemlerle internet kullanımını belirlemede önemli bir değişken olduğu biçiminde yorumlanabilir. Alan yazında lise türü ve problemlerle internet kullanımını arasındaki ilişkiye yönelik bulguların sınırlı olduğu ancak benzer bazı çalışmaların yapıldığı saptanmıştır (Ceyhan, 2011). Ceyhan (2011) benzer bir çalışmada teknik liseler sınıflamasında yer alan endüstri meslek lisesindeki öğrencilerin problemlerle internet kullanımına daha yatkın oldukları sonucuna ulaşmıştır. Bu durumun teknik liselere devam öğrencilerin toplum tarafından nasıl algılandığı ve değerlendirildiği ile yakın bir ilişkisi olduğu düşünülmektedir. Çünkü Türkiye’de ilköğretim sonrası yapılan seviye belirleme sınavlarında daha yüksek puan alan ve akademik başarısı yüksek olan öğrenciler sıklıkla Anadolu ve fen liselerine kaydolurken, düşük puan alanlar ise sıklıkla teknik liselere ya da meslek liselerine yönelmektedirler (Ceyhan, 2011). Ancak bu sonuç, öğrencilerin ilköğretim yıllarındaki davranış özellikleri, ailesel özellikler ve eğitim aldıkları okulun koşulları gibi birçok kişisel ve çevresel faktörlerden de etkilenmiş olabilir. Çevresel faktörlerin problemlerle internet kullanımı ile olan ilişkisinin ele alınacağı yeni çalışmalar, mevcut araştırma bulgularının daha iyi anlaşılabilmesine katkı sağlayabilir. Ayrıca ergenlerin sağlıklı kullanıcılar olarak gelişmelerinde onlara yönelik önleyici, koruyucu ve eğitici çalışmalara gereksinim vardır (Özellikle, teknik-meslek lisesine devam eden öğrencilerin). Bu nedenle özellikle meslek liselerindeki ergenlerin ve ailelerin bilinçlendirilmesine dönük seminer ve eğitim programlarının hazırlanması teşvik edilebilir. Ayrıca internet kullanım sürelerinin azaltılması için öğrencilerin bilinçlendirilmesi ve farklı spor, sanat vb etkinliklere yönlendirilmesi için okulların fırsatlar sunması yönünde desteklenmesi sağlanabilir. Bununla birlikte Türk eğitim sisteminin 21. yüzyılın gereksinimleriyle donanmış bilgi okuryazarı bireyler yetiştirmede yaşadığı sıkıntıların üstesinden gelmesi gerekmektedir. Bu nedenle tüm lise programlarında yürütülen bilgisayar derslerinin bu gereksinimler doğrultusunda güncellenerek hem bilgisayar diliyle düşünebilen hem de interneti sağlıklı ve güvenli kullanmada yeterli ve bilinçli bireyler yetiştirmeye dönük etkili içerik ve programların işe koşulması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

- Amichai-Hamburger, Y. (2002). Internet and personality. *Computers in Human Behavior*, 18, 1-10.
- Amichai-Hamburger, Y. & Vinitzky, G. (2010). Social network use and personality. *Computers in Human Behavior*, 26, 1289-1295.
- Bayraktar F, Gün Z (2007) Incidence and correlates of internet usage among adolsecents in North Cyprus. *Cyberpsychol Behav* 10: 191-197.
- Ceyhan, A. A. (2011).Ergenlerin Problemlerle İnternet Kullanım Düzeylerinin Yordayıcıları Çocuk ve Gençlik Ruh sağlığı Dergisi,18(2), 85-94.
- Ceyhan, A. A. ve Ceyhan, E. (2009). Ergenlerde problemlerle internet kullanım ölçeği (PİKÖ-E) geliştirme çalışmaları. X. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi sözlü bildiri. 21-23 Ekim 2009, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Ceyhan, A. A. ve Ceyhan, E. (2014). Problemlerle İnternet Kullanım Ölçeği’nin Ergenlerde Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. *Bağımlılık Dergisi*,15(2), 56-64.
- Chang, M. K., & Law, S. P. M. (2008). Factor structure for young’s Internet addiction Test: A confirmatory study. *Computers in Human Behavior*, 24 (6), 2597-2619.
- Chou, C., & Hsiao, M. C. (2000). Internet addiction, usage, gratification, and pleasure experience: The Taiwan college students’ case. *Computers and Education*, 35 (1), 65–80.
- Dowling, NA and Quirk KL. (2008). Screening for internet dependence: do the proposed diagnostic criteria differentiate normal from dependent internet use? *Cyberpsychol Behav*.12: 1-7.
- Eren-Gümüş, A. (2010). The construct validity, reliability of Self Perception Profile for Adolescents: Original versus revised version. *Eurasian Journal of Educational Research* 39, 127-144.

- Greenfield, P., & Yan, Z. (2006). Children, adolescents, and the Internet: A new field of inquiry in developmental psychology. *Developmental Psychology*, 42, 391–394.
- Günüç S (2009) İnternet bağımlılık ölçeğinin geliştirilmesi ve bazı demografik değişkenler ile internet bağımlılığı arasındaki ilişkilere incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Karancı, A. N., Dirik, G. ve Yorulmaz, O. (2007). Eysenck kişilik anketi-gözden geçirilmiş kısaltılmış formunun (EKA-GGK) Türkiye’ de geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 18 (3), 254-261.
- Ko, C.H., Hsiao, S., Liu, G.C., Yen, J.Y., Yang, M.J., & Yen, C.F. (2010). The characteristics of decision making, potential to take risks, and personality of college students with internet addiction. *Psychiatry Research*, 175(1–2), 121–125.
- Lam, L.T. (2015). Parental mental health and Internet Addiction in adolescents. *Addictive Behaviors* 42, 20–23.
- Solmaz, M., Belli, H. and Saygılı, S. (2011) An adolescent case with Internet addiction and hacking: how are we dealing with this diverse spectrum of disorder? *General Hospital Psychiatry* , 33(4), 15 -16.
- Soule, L., Shell, W., & Kleen, B. (2003). Exploring internet addiction: Demographic characteristics and stereotypes of heavy internet users. *The Journal of Computer Information Systems*, 44 (1), 64–73.
- Şekercioğlu, G. ve Güzeller, C.O. (2012). Ergenler için Benlik algısı Profili’nin yeniden değerlendirilmesi. *Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 215-236.
- TUİK (2014). Türkiye İstatistik Kurumu. 1 Mart 2015 tarihinde erişildi.  
[http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1028](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1028)
- Yan, W., Li, Y., & Sui, N. (2014). The relationship between recent stressful life events, personality traits, perceived family functioning and internet addiction among college students. *Stress and Health*, 30(1), 3–11.
- Yao, M.Z., He, J., Ko, D.M., & Pang, K. (2014). The influence of personality, parental behaviors, and self-esteem on internet addiction: A study of chinese college students. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 17(2), 104–110.
- Zorbaz, O. ve Tuzgöl Dost, M. (2014). Lise Öğrencilerinin Problemlı İnternet Kullanımının Cinsiyet, Sosyal Kaygı ve Akran İlişkileri Açısından İncelenmesi’ Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29(1), 298-310.

# EŞZAMANSIZ ETKİLEŞİM ARAÇLARI İLE DESTEKLENEN PROGRAMLAMA DİLLERİ DERSİNİN FARKLI ÖĞRENME YAKLAŞIMINA SAHİP ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ

Mustafa YAĞCI<sup>1</sup>, Yusuf Ziya OLPAK<sup>2</sup>

## 1. ÖZET

Bu araştırma kapsamında; eşzamansız etkileşim araçları ile desteklenen programlama dilleri dersinin farklı öğrenme yaklaşımına sahip öğrencilerin akademik başarılarına ve motivasyonlarına etkisi araştırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2013-2014 öğretim yılı bahar döneminde Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde öğrenim gören ve Programlama Dilleri-II dersini alan 53 öğretmen adayı oluşturmuştur. Ancak, bu 53 öğrenciden uygulama kapsamında yapılan etkinliklere düzenli bir şekilde devam etmeyen sekiz öğrenci araştırma kapsamı dışında bırakılmış ve tüm analizler 45 öğrenciden elde edilen veriler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında yapılan 10 haftalık uygulama sürecinde; haftada üç saat teorik, iki saat de uygulama şeklinde yürütülen ders için, çevrimiçi olarak bilgi paylaşımına izin verecek şekilde, eş-zamansız etkileşim araçları içeren bir ortam oluşturulmuştur. Bu ortamda öğrencilerin öğretim elemanı ile bireysel olarak iletişime geçmesini sağlayacak olan ve e-postaya benzer özellikler taşıyan mesajlaşma aracından ve tüm öğrencilerin ve öğretim elemanının birbirleriyle etkileşime geçmelerine imkân tanıyan blog aracından faydalanılmıştır. Araştırmanın sonuçları çalışma grubundaki 45 öğrencinin 23'ünün derin öğrenme yaklaşımına, 22'sinin ise yüzeysel öğrenme yaklaşımına sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca öğrencilerin; akademik başarı puanları, derse karşı motivasyonları ve aldıkları eğitime ilişkin memnuniyet düzeyi puanları sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermekte iken, aldıkları eğitime ilişkin değerlendirme puanları sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

**Anahtar Sözcükler:** öğrenme yaklaşımı, akademik başarı, motivasyon, programlama dilleri

## EFFECT OF PROGRAMMING LANGUAGE COURSE SUPPORTED BY ASYNCHRONOUS INTERACTION TOOLS ON ACADEMIC SUCCESS AND MOTIVATION LEVELS OF STUDENTS WITH DIFFERENT LEARNING APPROACHES

### 1. ABSTRACT

Within the scope of this research, effect of programming language course supported by asynchronous interaction tools on academic success and motivation levels of students with different learning approaches will be investigated. The study group is consisted of 53 teacher candidates who take Programming Languages II course at the Department of Computer Education and Instructional Technology at the Educational Faculty of the Ahi Evran University in the 2013-2014 academic year. However, of these 53 students, eight students who have not participated in activities regularly were excluded from the study scope; and all analyses were conducted according to the data collected from 45 students rest. During the 10-week application period of the research; an environment including asynchronous interaction tools that provide opportunity of online information sharing was created for the course given as five hours a week: three hours theoretical and two hours practice. In this environment, a messaging tool that resembles e-mail system, which allows individual message communication between the lecturer and students, and a blog tool, which allows all students and the lecturer interact together, were utilized. The study results revealed that while 23 of the 45 students in the study group have deep learning approach; 22 of them have superficial learning approach. Moreover, whereas academic success levels, their motivation toward the course, educational satisfaction scores regarding the course that they take were exhibiting a significant difference, their evaluation scores regarding the education that they receive did not exhibit difference according to their learning approach.

<sup>1</sup> Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Kırşehir / TÜRKİYE, e-posta: mustafayagci06@gmail.com

<sup>2</sup> Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Kırşehir / TÜRKİYE, e-posta: yusufziyaolpak@gmail.com



**Keywords:** learning approach, academic achievement, motivation, programming languages

## 2. GİRİŞ

Öğrenme yaklaşımı kavramı Marton ve Saljö (1976a, 1976b) tarafından yapılan çalışmalarla ortaya konulmuş olup, bireylerin öğrenme işine nasıl çaba harcadıkları ve belli bir okuma parçasını nasıl algıladıkları ile ilgili yapılan çalışmalarla açıklanmıştır (Akt: Önder ve Beşoluk, 2010). Bu çalışmalarda öğrencilerin verilen bir metin üzerinde nasıl çalıştıklarına dair nitel araştırmalar yapılmıştır. Çalışma grubundaki öğrencilerin bir kısmı, okudukları metni, sorulması beklenen sorulara yanıt verebilmek için ezberlenmesi gereken ayrı bilgi ünitelerinin toplamı olarak görürken, diğer bir kısmı ise, metni bir bütün olarak göreyek, yazarın görüşünü yakalamaya ve metnin altında yatan anlamı kavramaya çalışmışlardır. Birinci durumdaki öğrencilerin gösterdiği öğrenme yaklaşımı “yüzeysel yaklaşım”, ikinci durumdaki öğrencilerin gösterdiği öğrenme yaklaşımı ise “derin yaklaşım” olarak adlandırılmıştır (Akt: Önder ve Beşoluk, 2010; Yılmaz ve Orhan, 2011). Yılmaz ve Orhan (2011) ise, Entwistle ve McCune (2004) ile Prosser ve Trigwell (1999) tarafından yapılan çalışmalardan yararlanarak, öğrenme yaklaşımlarının; belirli bir öğrenme işini gerçekleştirmek için gözetilen amaç ve seçilebilecek etkinliklerdeki farklılaşmayı ifade etmekte olduğunu ve öğrencilerin ders çalışırken kullandıkları stratejileri ve bu stratejileri seçme amaçlarını kapsadığını belirtmiştir. Alanyazın tarandığında öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının belirlenmesinin; öğrencileri daha iyi öğrenenler haline getirmede yardımcı olma (Dart ve Clarke, 1991), kendi öğretiminin etkinliğini izlemek ve geliştirmek isteyen akademisyenlere yardımcı olma (Svensson, 1977), etkisiz stratejilerden dolayı risk altındaki öğrencileri belirleme (Shreemathi, 2001) ile öğrenme deneyimi ve çıktılarını gözleme (Newble ve Entwistle, 1986) açısından önemli olduğu belirtilmiştir (Akt: Abraham, Vinod, Kamath, Asha ve Ramnarayan, 2008). Buradan hareketle, bireylerin çağın gereklerini yerine getirebilmelerinde ve yenilikleri takip edip ayak uydurabilmelerinde, öğrenme yaklaşımlarının önemli bir değişken olduğu söylenebilir.

Özgür ve Tosun (2012) tarafından yapılan çalışmada Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü öğretmen adaylarının, öğrenme yaklaşımlarını ve bu yaklaşımların cinsiyet, yaş, mezun olunan lise türü ve sınıf düzeyi değişkenleri ile olan ilişkisini belirlemek amaçlanmıştır. Çuhadar, Gündüz ve Tanyeri (2013) tarafından yapılan çalışmada ise, BÖTE Bölümü öğrencilerinin ders çalışma yaklaşımlarını incelemek ve ders çalışma yaklaşımının akademik öz-yeterlik ile ilişkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Yine benzer şekilde, ülkemizde öğrenme yaklaşımları ile ilgili tarama modeli kullanılarak birçok araştırma yapılmıştır (Batdal Karaduman, 2013; Çuhadar ve diğerleri, 2013; Ekinci, 2015; Ekinci ve Ekinci, 2011; Ellez ve Sezgin, 2002; Geçer, 2012; Karadeniz Bayrak ve Erkoç, 2008; Olpak ve Korucu, 2014b; Ozan ve Çiftçi, 2013; Özgür ve Tosun, 2012; Senemoğlu, 2011; Şahin Taşkın, 2012). Ancak, öğrenme yaklaşımları ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olabilmek için deneysel çalışmalara da ihtiyaç duyulduğundan, planlanan bu araştırma kapsamında eşzamanlı etkileşim araçları ile desteklenen programlama dilleri dersinin farklı öğrenme yaklaşımına sahip öğrencilerin akademik başarılarına ve motivasyonlarına etkisi araştırılmış ve aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

1. Öğrencilerin öğrenme yaklaşımları nedir?
2. Öğrencilerin akademik başarı puanları sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Öğrencilerin derse karşı motivasyonları sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Öğrencilerin öğrenme sürecine ilişkin görüşleri nelerdir?

## 3. YÖNTEM

### Araştırmanın Modeli ve Çalışma Grubu

Yarı deneysel desen kullanılarak yürütülen bu araştırma, 2013-2014 eğitim-öğretim yılı Bahar döneminde, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümüne kayıtlı ve Programlama Dilleri dersini alan toplam 45 öğrenciden elde edilen veriler ile gerçekleştirilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında verilerin toplanmasında; Yılmaz ve Orhan (2011) tarafından Türkçe’ye uyarlanan ders çalışma yaklaşımı ölçeği, Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci ve Demirel (2004) tarafından Türkçe’ye uyarlanan güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeği ve yazarlar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu ile öğrenci görüş formu kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin akademik başarı puanlarının belirlenmesinde; ön test ve son test olarak kullanılan başarı testi ile beraber, uygulama süreci içerisinde verilen görevler, ders etkinliklerine katılım puanları ve proje puanları kullanılmıştır. Uygulama kapsamında kullanılacak olan; çevrimiçi öğrenme ortamı ve tüm veri

toplama araçları ile ilgili beş farklı alan uzmanından görüş alınmış ve gerekli düzenlemeler yapılarak son şekli verildikten sonra kullanılmıştır.

Araştırma kapsamında öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının belirlenmesinde Yılmaz ve Orhan (2011) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ders çalışma yaklaşımı ölçeği kullanılmıştır. Yılmaz ve Orhan (2011) tarafından yapılan çalışmanın amacı; Biggs, Kember ve Leung (2001) tarafından üniversite öğrencilerine yönelik geliştirilmiş olan ders çalışma yaklaşımı ölçeğinin Türkçe formunun; dilsel eşdeğerliliğinin, geçerliliğinin ve güvenilirliğinin incelenmesidir. Ölçekte toplam 20 madde ve derin ve yüzeysel yaklaşım olmak üzere de iki boyut bulunmaktadır. Ayrıca bu iki boyutun altında da ayrı ayrı olmak üzere motivasyon ve strateji alt boyutları bulunmaktadır. Maddelerin cevaplanmasında ise beşli Likert tipi derecelendirme kullanılmış ve her bir madde için; “benim için asla geçerli değil ya da nadiren geçerli (1)”, “benim için bazı zamanlar geçerli (2)”, “benim için yarı yarıya geçerli (3)”, “benim için sıklıkla geçerli (4)” ve “benim için her zaman ya da hemen hemen her zaman geçerli (5)” seçenekleri sunulmuştur. Araştırmadaki geçerlilik çalışması kapsamında ilk olarak ölçeğin Türkçe formunun öğrencilere uygulanması sonucunda ortaya nasıl bir yapı çıktığının belirlenmesi için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ardından özgün ölçeğin faktör yapısının Türk öğrencilerden elde edilen verilerle uyumlu olup olmadığını belirlemek için ise doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Geçerlilik çalışması sonuçlarına göre; derin motivasyon, derin strateji, yüzeysel motivasyon ve yüzeysel strateji alt boyutlarının varlığını öngören özgün yapıya Türkçe ölçekte ulaşamamıştır. Ancak Türkçe ölçeğin bireylerin derin ve yüzeysel yaklaşımlardan hangisini benimsediklerini geçerli bir şekilde ölçebileceği belirtilmiştir. Ayrıca Biggs ve diğerleri (2001) ölçeğin sadece derin ve yüzeysel yaklaşımı ölçmek için de kullanılabileceğini belirtmiştir. Araştırmacılar da özgün ölçekle alt boyutlar açısından uyumsuz olan bu sonuçları; Türk öğrencileri ders çalışmaya yönelten amaçların (motivasyon) ve Türk öğrencilerin kullandıkları yöntemlerin (strateji) farklılığından kaynakladığını düşündüklerini belirtmişlerdir. Ölçeğin Türkçe formunun ölçmedeki kararlılığını test etmek için test-tekrar test yönteminden yararlanılmış ve elde edilen sonuçlar ölçeğin iki uygulaması arasındaki tutarlılığın kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermiştir. Ayrıca ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek için hesaplanan Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı; derin yaklaşım için .79 ve yüzeysel yaklaşım için ise .73'tür. Bu değerler özgün ölçeğe göre daha yüksektir ve güvenilirlik açısından da kabul edilebilir düzeydedir. Gerçekleştirilen işlemler sonucunda ulaşılan bulguların; ölçeğin Türkçe formunun Türkiye koşullarında yükseköğretim öğrencilerinin öğrenme yaklaşımlarını belirlemek üzere kullanılabilir, dilsel eşdeğerliğe sahip, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu gösterdiği belirtilmiştir.

Araştırma kapsamında öğrencilerin motivasyonlarının belirlenmesinde ise Büyüköztürk ve diğerleri (2004) tarafından Türkçe'ye uyarlanan güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeğinin güdülenme bölümü kullanılmıştır. Büyüköztürk ve diğerleri (2004) tarafından yapılan çalışmanın amacı Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie'nin (1991) geliştirdikleri Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) ölçeğini Türkçe'ye uyarlamaktır. Araştırmada yürütülen doğrulayıcı ve açımlayıcı faktör analizleri sonucunda güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeği toplam 81 madde ve 15 alt faktörden oluşmuştur. Güdülenme ölçeği; içsel hedef düzenleme, dışsal hedef düzenleme, görev değeri, öğrenmeye ilişkin kontrol inancı, öğrenme ve performansla ilgili öz yeterlik ve sınav kaygısı olmak üzere altı faktörden ve toplamda 31 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddelerinin cevaplanmasında ise yedili Likert tipi derecelendirme kullanılmış ve her bir madde için, benim için kesinlikle yanlış (1) ile benim için kesinlikle doğru (7) arasında değişen cevap seçenekleri sunulmuştur. Ölçeğin Türkçe uyarlanmış halindeki maddelerin Cronbach  $\alpha$  değerleri ise 0.52 ile 0.86 arasında değişmektedir.

Araştırmanın amaçlarıyla da uyumlu olacak şekilde, öğrencilerin öğrenme sürecine ve çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin görüşlerini belirlemek için, açık uçlu toplam iki soru içeren bir görüş formu hazırlanmıştır. Hazırlanan bu form, uzman görüşlerine sunulmuş ve gerekli değişiklikler yapıldıktan sonra uygulamada kullanılmıştır. Öğrenci görüş formu uygulama süreci sonunda öğrencilerle paylaşılmış ve öğrencilerin formdaki sorular hakkındaki görüşleri alınmıştır.

### Verilerin Çözümlemesi

Araştırma kapsamında elde edilen veriler SPSS (The Statistical Package for The Social Sciences) paket programı kullanılarak çözümlenmiş ve tüm hipotezler 0.95 güven düzeyinde ( $p = 0.05$ ) test edilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen veriler parametrik test varsayımlarını karşıladığından, verilerin çözümlenmesinde parametrik testlerden yararlanılmıştır. Bu bağlamda, her bir alt amaç için kullanılan testler aşağıda açıklanmıştır.

Öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının belirlenmesinde betimsel istatistikler kullanılmıştır. Öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının ve akademik başarılarının öğrenme yaklaşımlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek için ilişkisiz örneklem için t testi kullanılmıştır. Öğrencilerin görüş formu aracılığıyla ifade ettikleri görüşlerinin analizi ise yazarlar tarafından içerik analizine tabi tutulmuş, yüzde ve frekans gibi betimsel istatistikler kullanılarak çözümlenmiştir.

#### 4. BULGULAR

##### Öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarına yönelik bulgular:

Araştırma kapsamında, öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ile ilgili olarak yapılan betimsel istatistikler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğrencilerin Öğrenme Yaklaşımlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

Öğrenme Yaklaşımı	Puan Aralığı	N	$\bar{X}$	SS
Derin Yaklaşım	10-50	45	31.71	7.80
Yüzeysel Yaklaşım	10-50	45	29.82	6.82

Tablo 1’de de görüldüğü gibi, öğrencilerin ders çalışma yaklaşımı ölçeğinin derin yaklaşım boyutundan aldıkları puanların ortalaması 31.71 iken, yüzeysel yaklaşım boyutundan aldıkları puanların ortalaması ise 29.82’dir. Yılmaz ve Orhan (2011) tarafından yapılan çalışmada; öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının, hangi yaklaşımdan (derin veya yüzeysel) daha fazla puan aldıklarına göre belirlendiği belirtilmiştir. Bu bağlamda çalışma grubundaki öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının cinsiyetlerine göre dağılımına ilişkin bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Öğrenme Yaklaşımlarının Dağılımı

		Derin Yaklaşım		Yüzeysel Yaklaşım	
		N	%	N	%
Cinsiyet	Kadın	18	40.00	12	26.67
	Erkek	5	11.11	10	22.22

Tablo 2’de de görüldüğü gibi, çalışma grubundaki 45 öğrencinin 30’u kadın, 15’i ise erkektir ve öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ile ilgili ulaşılan bulgular 23’ünün derin yaklaşıma, 22’sinin ise yüzeysel yaklaşıma sahip olduğunu göstermiştir.

##### Öğrencilerin akademik başarı puanlarının sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine yönelik bulgular:

Öğrencilerin akademik başarı puanlarının belirlenmesinde; ön test ve son test olarak kullanılan başarı testi ile beraber, uygulama süreci içerisinde verilen görevler, ders etkinliklerine katılım puanları ve proje puanları kullanılmıştır. Öğrencilerin akademik başarı puanlarının sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre t-testi sonuçları ise Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin Akademik Başarı Puanlarının Öğrenme Yaklaşımlarına Göre t-Testi Sonuçları

Öğrenme Yaklaşımı	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Derin	23	78.35	20.14	43	2.698	.010
Yüzeysel	22	61.68	21.28			

Tablo 3’te de görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklem için t-testi kullanılarak elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin akademik başarı puanları sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $p < .05$ ). Diğer bir ifadeyle, öğrencilerin akademik başarı puanları sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre değişmektedir.

##### Öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine yönelik bulgular:

Öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre t-testi sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin Derse Karşı Motivasyonlarının Öğrenme Yaklaşımlarına Göre t-Testi Sonuçları

Öğrenme Yaklaşımı	N	$\bar{X}$	S	Sd	T	p
Derin	23	159.30	20.68	43	2.696	.010
Yüzeysel	22	143.14	19.48			

Tablo 4'te de görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklem için t-testi kullanılarak elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin derse karşı motivasyonları sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $p < .05$ ). Diğer bir ifadeyle, öğrencilerin derse karşı motivasyonları sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre değişmektedir.

### Öğrencilerin öğrenme sürecine ilişkin görüşlerine yönelik bulgular:

Öğrencilerin aldıkları eğitime ilişkin görüşlerini almak için iki soru içeren bir öğrenci görüş formu kullanılmıştır. Bu formdaki sorulara verilen cevaplara ilişkin bulgulara aşağıda değinilmiştir.

“Aldığınız eğitimi 5 puan üzerinden değerlendirecek olsanız kaç puan verirsiniz? Olumlu ve olumsuz gördüğünüz uygulamaları açıklayarak, görüşünüzü belirtiniz.” sorusuna verilen puanların ortalaması 3.69 olarak bulunmuştur. Derin öğrenme yaklaşımına sahip öğrencilerin bu soruya verdikleri cevapların ortalaması 3.91 iken yüzeysel öğrenme yaklaşımına sahip öğrencilerin cevaplarının ortalaması 3.45'tir. Bu bulgu öğrencilerin aldıkları eğitime ilişkin olumlu görüşte oldukları şeklinde yorumlanabilir. Öğrencilerin aldıkları eğitim ile ilgili değerlendirmelerinde; “etkileşim fırsatları sağlaması” ve “araştırmaya sevk etmesi” ifadeleri olumlu olarak ön plana çıkarken, “teknik aksaklıklar yaşanması” ve “internete erişim gerektirmesi” ifadeleri de olumsuz özellikler olarak ön plana çıkmaktadır.

Öğrencilerin aldıkları eğitime ilişkin değerlendirme puanlarının sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre t-testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin Aldıkları Eğitime İlişkin Değerlendirme Puanlarının Öğrenme Yaklaşımlarına Göre t-Testi Sonuçları

Öğrenme Yaklaşımı	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Derin	23	3.91	.900	43	1.697	.097
Yüzeysel	22	3.45	.912			

Tablo 5'te de görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklem için t-testi kullanılarak elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin aldıkları eğitime ilişkin değerlendirme puanları sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $p > .05$ ). Diğer bir ifadeyle, öğrencilerin aldıkları eğitime ilişkin değerlendirme puanları sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre değişmemektedir.

“Almış olduğunuz bu eğitime ilişkin memnuniyet düzeyinizi 5 puan üzerinden değerlendiriniz? Nedenlerini belirtiniz.” sorusuna verilen puanların ortalaması 3.62 olarak bulunmuştur. Derin öğrenme yaklaşımına sahip öğrencilerin bu soruya verdikleri cevapların ortalaması 3.96 iken yüzeysel öğrenme yaklaşımına sahip öğrencilerin cevaplarının ortalaması 3.27'dir. Bu bulgu öğrencilerin aldıkları eğitime ilişkin memnuniyet düzeylerinin olumlu olduğu şeklinde yorumlanabilir. Öğrencilerin aldıkları eğitime ilişkin memnuniyetleri ile ilgili değerlendirmelerinde “dersin uygulamalı olması” ve “öğrenmeye teşvik etmesi” ifadeleri olumlu olarak ön plana çıkarken “teknik aksaklıklar yaşanması” ve “iş yükünün çok olması” ifadeleri de olumsuz özellikler olarak ön plana çıkmaktadır.

Öğrencilerin aldıkları eğitime ilişkin memnuniyet düzeyi puanlarının sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre t-testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin Aldıkları Eğitime İlişkin Memnuniyet Düzeyi Puanlarının Öğrenme Yaklaşımlarına Göre t-Testi Sonuçları

Öğrenme Yaklaşımı	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Derin	23	3.96	.928	43	2.461	.018
Yüzeysel	22	3.27	.935			

Tablo 6'da da görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklem için t-testi kullanılarak elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin aldıkları eğitime ilişkin memnuniyet düzeyi puanlarının sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $p < .05$ ). Diğer bir ifadeyle, öğrencilerin aldıkları eğitime ilişkin memnuniyet düzeyi puanları sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre değişmektedir.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın sonuçları çalışma grubundaki 45 öğrencinin 23'ünün derin öğrenme yaklaşımına, 22'sinin ise yüzeysel öğrenme yaklaşımına sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca öğrencilerin; akademik başarı puanları, derse karşı motivasyonları ve aldıkları eğitime ilişkin memnuniyet düzeyi puanları sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermekte iken, aldıkları eğitime ilişkin değerlendirme puanları sahip oldukları öğrenme yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Öğrencilerin aldıkları eğitim ile ilgili değerlendirmelerinde; “etkileşim fırsatları sağlaması” ve “araştırmaya sevk etmesi” ifadeleri olumlu olarak ön plana çıkarken, “teknik aksaklıklar yaşanması” ve “internete erişim gerektirmesi” ifadeleri de olumsuz özellikler olarak ön plana çıkmaktadır. Öğrencilerin aldıkları eğitime ilişkin memnuniyetleri ile ilgili değerlendirmelerinde ise; “dersin uygulamalı olması” ve “öğrenmeye teşvik etmesi” ifadeleri olumlu olarak ön plana çıkarken, “teknik aksaklıklar yaşanması” ve “iş yükünün çok olması” ifadeleri de olumsuz özellikler olarak ön plana çıkmaktadır. Araştırma bulgularının genellenmesi için, daha fazla sayıda öğrencinin yer aldığı, daha geniş çaplı araştırmalar yapılması önerilmektedir. Ayrıca ileride yapılacak araştırmalarda; farklı teknolojik olanakların kullanıldığı ve öğrencilerin çeşitli bireysel farklılıklarının da dikkate alındığı deneysel çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKLAR

- Abraham, R. R., Vinod, P., Kamath, M. G., Asha, K., & Ramnarayan, K. (2008). Learning approaches of under graduate medical students to physiology in a non-PBL and partially PBL-oriented curriculum. *Advances in Physiology Education*, 32(1), 35–37.
- Batdal Karaduman, G. (2013). The relationship between prospective primary mathematics teachers' attitudes towards problem-based learning and their studying tendencies. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4(4), 145–151.
- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. Y. P. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71(1), 133–149.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Özkahveci, Ö., & Demirel, F. (2004). Güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 207-239.
- Çuhadar, C., Gündüz, Ş., & Tanyeri, T. (2013). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin ders çalışma yaklaşımları ve akademik öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 251–259.
- Dart, B. C., & Clarke, J. A. (1991). Helping students become better learners: A case study in teacher education. *Higher Education*, 22(3), 317–335.
- Ekinci, N. (2015). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları ve öğretmen özyeterlik inançları arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 62–76.
- Ekinci, N., & Ekinci, C. E. (2011). Bazı eğitim fakültelerinde ilköğretim programları öğrencilerinin öğrenme yaklaşımları. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26, 229–247.
- Ellez, A. M., & Sezgin, G. (2002). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları. *Orta Doğu Teknik Üniversitesi V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 16-18 Eylül. Ankara.
- Entwistle, N., & McCune, V. (2004). The conceptual bases of study strategy inventories. *Educational Psychology Review*, 16(4), 325–345.
- Geçer, A. K. (2012). An examination of studying approaches and information literacy self-efficacy perceptions of prospective teachers. *Eurasian Journal of Educational Research*, 49, 151–172.

- Karadeniz Bayrak, B., & Erkoç, M. F. (2008). BÖTE bölümü öğrencilerinin bilişüstü algılarını etkileyen faktörler ve bilişüstü algıların öğrenme yaklaşımlarıyla ilişkisi. *8th International Educational Technology Conference*, Anadolu University, Eskişehir.
- Marton, F., & Saljo, R. (1976a). On qualitative differences in learning-I: Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4–11.
- Marton, F., & Saljo, R. (1976b). On qualitative differences in learning-II: Outcome as a function of the learner's conception of the task. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 115–127.
- Newble, D. I., & Entwistle, N. J. (1986). Learning styles and approaches: Implications for medical education. *Medical Education*, 20(3), 162–75.
- Olpak, Y. Z., & Korucu, A. T. (2014). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları ile denetim odakları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4(2), 77–91.
- Ozan, C., & Çiftçi, M. (2013). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğrenme yaklaşımları tercihleri ve öğrenmeye ilişkin algılarının incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(1), 55–66.
- Önder, İ., & Beşoluk, Ş. (2010). Düzenlenmiş iki faktörlü çalışma süreci anketinin (R-SPQ-2F) Türkçeye uyarlanması. *Eğitim ve Bilim*, 35(157), 55–67.
- Özgür, H., & Tosun, N. (2012). Öğretmen adaylarının derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(24), 113–125.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). A Manual for the use of the motivated strategies for learning. Michigan: School of Education Building, The University of Michigan. (ERIC Document Reproduction Service No. ED338122)
- Prosser, M., & Trigwell, K. (1999). Relational perspectives on higher education teaching and learning in the sciences. *Studies in Science Education*, 33(1), 31–60.
- Senemoğlu, N. (2011). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğrenme yaklaşımları ve çalışma becerileri. *Eğitim ve Bilim*, 36(160), 65–80.
- Shreemathi, Y. (2001). *Learning approaches of health profession students: A study of undergraduate medical students of manipal academy of higher education*. Unpublished Doctoral Dissertation, Manipal, Karnataka, India: Manipal Academy of Higher Education.
- Svensson, L. (1977). On qualitative differences in learning: III. Study skill and learning. *British Journal of Educational Psychology*, 47(3), 233–243.
- Şahin Taşkın, Ç. (2012). Epistemolojik inançlar: Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımlarını yordayıcı bir değişken. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(19), 273–285.
- Yılmaz, M. B., & Orhan, F. (2011). Ders çalışma yaklaşımı ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(159).

## FATİH (FIRSATLARI ARTTIRMA VE TEKNOLOJİYİ İYİLEŞTİRME HAREKETİ) PROJESİ: ÖĞRETMEN EĞİTİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

İlker Türen<sup>1</sup> Nesrin Özdenler Dönmez<sup>2</sup>

### 1. ÖZET

Türkiye’de uzun yıllardır, okullarda bilişim teknolojilerinin entegrasyonu devlet politikası olarak sürdürülmekte, değişim ve gelişim süreci yeni projelerle devam etmektedir. 2010 yılından beri Fatih (Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi adı altında yürütülmekte olan ve teknolojinin eğitime entegrasyonunu sağlamayı amaçlayan proje de bunlardan biridir. Projenin ayaklarından birini oluşturan kullanıcı gruplarından biri ve belki en önemlisi olan öğretmenlerin, teknoloji yeterliklerine yönelik yapılacak eğitimlerdir. Bu araştırmanın amacı, FATİH Projesi kapsamında öğretmenlere verilen “Eğitimde Teknoloji Kullanımı Kursu”nun öğretmenler için ne kadar faydalı olduğunu ve bu kursu tamamlayabilen öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini öğretim sürecine ne kadar entegre edebildiklerini tespit etmeye çalışmaktır. Eylem araştırması olarak desenlenen çalışma, İstanbul Avrupa Yakası’nda görev yapan 20 öğretmen ile yürütülmüştür. Araştırmada eğitimini tamamlayan öğretmenlerden mikro öğretim uygulaması yapmaları istenmiş, uygulamanın değerlendirilmesi Milli Eğitim Bakanlığının hazırladığı değerlendirme çizelgesinden yararlanılarak üç farklı değerlendirmeci tarafından gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda öğretmenlerin “Teknoloji Kullanımı Kursu” sonrasında Bilgi ve İletişim Teknolojilerini kullanabilme ve öğretim süreçlerine entegre edebilme düzeyleri belirlenmiştir. Araştırma bulgularına göre kursu alan öğretmenlerin %50-55’inin uygulama aşamasında başarılı olamadıkları tespit edilmiştir. Yapılan değerlendirmelerde, kurs eğitmeninin yapmış olduğu değerlendirme ile diğerleri arasındaki tutarsızlık ise üzerinde durulması gereken önemli sorunlardan biri olarak dikkat çekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** FATİH Projesi, Teknoloji Entegrasyonu, Öğretmen Eğitimleri.

### 2. GİRİŞ

Günümüzde, bilim ve teknolojinin gelişim hızı akıl almaz bir düzeye ulaşmıştır. Teknoloji ve bilim toplumu olmak toplumun beklentilerini ve hatta kültürünü dahi değiştirmektedir. Bu değişimin doğal gereksinimi olarak eğitim veren kurumlar ve kişiler de bu değişime ayak uydurmak durumunda kalmaktadırlar. Öğretmenlerin hizmet öncesinde çok iyi eğitilmiş olmaları ve hizmet içinde de bu vasıflarını koruyabilmeleri için gelişen bilim ve teknolojiye faydalanılması temel unsurdur. Yeni teknolojilerin eğitim alanına transfer edilerek kullanılması, eğitim öğretim kalitesinin yükseltilmesi açısından büyük öneme sahiptir. Çağdaş teknolojinin eğitimde kullanılması, öğrencilerin daha kolay ve daha hızlı öğrenmelerini sağlarken aynı zamanda öğretmenlerin iş doyumunu da sağlayacaktır. Öğretmen ve teknoloji entegrasyonu, eğitim öğretimde kalitenin artmasına da dolaysız olarak etki edecektir. Davis (2003), öğretmen eğitiminde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmanın, toplumun bilgi çağında ihtiyaç duyduğu insan nitelikleri ile kuşatılmasına yardımcı olacağını belirtmiştir (Yılmaz, 2007:161 - 162).

Teknoloji ne kadar gelişmiş olursa olsun sınıf ortamı öğretmensiz düşünülemez. Burada önemli olan bu hızlı gelişim karşısında öğretmenin nasıl bir tutum takınacağıdır. Yapılan araştırmalar, gelişen ve değişen bilim ve teknolojiye rağmen öğretmenlerin kendilerini bu gelişmelere paralel olarak yetiştiremediklerini ve eğitim teknolojilerini kullanmaları hususunda önemli eksikleri olduğunu göstermektedir (Yılmaz, 2007:162). Bu noktada alanyazında kabul görmüş öğretmen teknoloji yeterliklerinden bahsetmek gerekir. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Birliği (International Society for Technology in Education, ISTE), öğretmenlerde bulunması gereken teknoloji becerilerini aşağıdaki gibi sıralamıştır:

1. Teknoloji okur-yazarı olma.
2. Derslerinde teknolojiye istifade edebilme.
3. Öğrencilerini teknoloji kullanmaya yönlendirebilme.
4. Öğrencilerine bilgiye ulaşma ve bilgiyi kullanma becerilerini kazandırmada öğrenme çevresini teknoloji kullanabilecekleri şekilde düzenleyebilme.
5. Mesleki gelişimleri ve deneyim paylaşımı için meslektaşları ile internet üzerinden iş birliği yapabilmeye.

Flowers ve Algozzine (2000) tarafından eğitimcilerin temel teknoloji yeterliklerini ölçmek için geliştirilen "Eğitimci Envanteri İçin Temel Teknoloji Yeterlikleri Ölçeği" ise aşağıdaki yeterliklerden bahsetmektedir:

1. Temel bilgisayar kullanım becerileri “(a) kalem bellek (flash disk) takıp ve çıkarma, ve (b) çeşitli dokümanlar yaratma, düzenleme ve çıktısını alma (Insight, 2005).
2. Kurulum, bakımı ve sorun giderme kalem belleklerin (flash disk) korunması,

1 İlker TÜREN

Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Ana Bilim Dalı, İstanbul / Türkiye, ilkerturen@hotmail.com

2 Doç. Dr. Nesrin Özdenler Dönmez

Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü, İstanbul / Türkiye, nozdener@marmara.edu.tr

3. Hesap Tablosu programları,
4. Veritabanı program ve işlemleri,
5. İnternet ağı,
6. Telekomünikasyon (uziletişim),
7. Medyalı iletişim ve
8. Sosyal, yasal ve etik konular hakkında yeterli temel yeterliliklere sahip olmaları gerektiğinden bahsedilmiştir.

Bu yeterlik kavramlarının ülkemizde yansımalarına baktığımızda ilk olarak Milli Eğitim Bakanlığınca 2006 yılında yayınlanan Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterliklerinde BİT alanında öğretmenlerde bulunması gereken beceriler aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

1. BİT ile ilgili yasal ve ahlaki sorumlulukları bilme ve bunları öğrencilere kazandırabilme,
2. Teknoloji okur-yazarı olma,
3. BİT’deki gelişmeleri izleyebilme, meslekî gelişimini desteklemek ve verimliliğini artırmak için BİT’den yararlanabilme,
4. BİT’den (çevrimiçi dergi, uygulama yazılımları, e-posta, vb.) bilgiyi paylaşma amacıyla yararlanabilme,
5. BİT’i de kullanarak farklı deneyimlere, özelliklere ve yeteneklere sahip öğrencilere uygun öğrenme ortamları hazırlayabilme,
6. Ders planında BİT’in nasıl kullanılacağına yer verebilme,
7. Materyal hazırlamada bilgisayar ve diğer teknolojik araçlardan yararlanabilme,
8. Teknolojik ortamlardaki (veritabanları, çevrimiçi kaynaklar vb.) öğretim-öğrenme ile ilgili kaynaklara ulaşabilme, bunların doğruluk ve uygunlukları açısından değerlendirebilme,
9. Teknoloji kaynaklarının etkili kullanımına model olabilme ve bunları öğretebilme,
10. Öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını dikkate alarak öğrenci merkezli stratejileri destekleyen teknolojiler kullanabilme,
11. Teknoloji yoğun öğrenme ortamlarında davranış yönetimi için stratejiler geliştirebilme ve uygulayabilme,
12. BİT’i kullanarak verileri analiz edebilme,
13. BİT’i kullanarak sonuçlardan velileri, okul yönetimini ve diğer eğitimcileri haberdar edebilme olarak belirtilmiştir.

Burada Milli Eğitim Bakanlığının öğretmenlerde bulunması gereken teknoloji yeterliklerini detaylı bir şekilde tanımladığı ve teknolojinin eğitim-öğretim sürecine entegrasyonu konusunda da önemli adımlar attığı görülebilir. 1996 yılında yapılan XVI. Milli Eğitim Şurasında alınan “Bireylerin teknolojiyi tanıyan, uygulayan ve geliştirilen insanlar olarak yetiştirilmesi” kararı da bu maddelerin temelini oluşturan destekleyici niteliğe sahiptir. Bu karar doğrultusunda içinde yaşanan çağa ve toplumun gereksinimlerine göre öğretmen yetiştirmek ve öğretmenlerin eğitim teknolojilerinden yeterince faydalanmalarını sağlamak gerekmektedir. Çoğu Avrupa ülkesinde, eğitimin tüm aşamalarında BİT, müfredatın çok az bir bölümünü içermektedir. Ancak, sadece Avrupa ülkelerinin yarısında, eğitimde BİT ya zorunlu bir unsur ya da tüm ilkökul ve ortaokul eğitiminde çalışmalarını planlanan geleceğin öğretmenleri için başlangıç eğitiminin sonunda beklenen minimum standart şartlarının parçasıdır(Özdemir, 2007).

Bu bağlamda bir teknolojik girişimcilik projesi olan FATİH (Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi sonrası öğretmenlerin teknolojiyi eğitim-öğretim sürecine entegrasyonu ve teknoloji yeterlikleri tekrar belirlenmiştir. Ülkemizde 2010 yılı Kasım ayından itibaren uygulamaya konan FATİH Projesini ile eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullarımızdaki teknolojiyi iyileştirmek amacıyla Bilişim Teknolojileri araçlarının öğrenme-öğretim sürecinde daha fazla duyu organına hitap edilecek şekilde, derslerde etkin kullanımı için; okulöncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeyindeki tüm okullarımızın 570.000 dersliğine LCD Panel Etkileşimli Tahta ve internet ağ altyapısı sağlanacaktır. Aynı zamanda her öğretmenimize ve her öğrencimize tablet bilgisayar verilecektir. Dersliklere kurulan BT donanımının öğrenme-öğretim sürecinde etkin kullanımını sağlamak amacıyla öğretmenlere hizmet-içi eğitimler verilecektir. Bu süreçte öğretim programları BT destekli öğretime uyumlu hale getirilerek eğitsel e- içerikler oluşturulacaktır. Bu kapsamda Eğitimde FATİH projesi beş ana bileşenden oluşmaktadır. Bunlar:

1. Donanım ve yazılım altyapısının sağlanması
2. Eğitsel e-içeriğin sağlanması ve yönetilmesi



3. Öğretim programlarında etkin BT kullanımı
4. Öğretmenlerin hizmet-içi eğitimi
5. Bilinçli, güvenli, yönetilebilir ve ölçülebilir BT kullanımının

sağlanmasıdır. Proje kapsamında öğretmenler için “FATİH Projesi: Hazırlayıcı Eğitim Kursu (25 saat)”, “FATİH Projesi: Bilinçli ve Güvenli Bilişim Teknolojisi ve İnternet Kullanımı Kursu (10 saat)” ve “FATİH Projesi: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Kursu (30 saat)” olmak üzere üç hizmet-içi eğitim planlanmıştır. Bu bağlamda FATİH Projesi öğretmen eğitiminde kazanılması beklenen beceriler aşağıdaki gibi belirtilmiştir:

1. BT Ekipmanlarını kurma ve kullanma
  - a. Bilinçli ve güvenli internet kullanma ilkelerini söyler
  - b. Etkileşimli tahtayı fiziksel ve teknik olarak kullanma (açma, kapama, bağlantılar ve düğmeler)
  - c. Etkileşimli tahta yazılımını kullanma
2. Eğitimde bilişim teknolojisi kullanımı ve temel kavramlar
3. Öğretim sürecinde materyal kullanımı
4. E-içerik arama, bulma ve seçme
5. Öğretim materyali tasarlama ve materyalin üzerinde değişiklik yapma
6. Bulunan/hazırlanan materyali kullanarak bir dersin planlanması ve sunulması
7. Materyalin etkililiğinin ve verimliliğinin öğretmen tarafından değerlendirilmesi

“FATİH Projesi: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Kursu”nun içeriği, akademisyenlerden oluşan bir kurul ile yapılmış çalışmalar sonucunda oluşturulmuştur. Milli Eğitim Bakanlığı, eğitimin içeriğini “Okul türüne göre öğretmen kılavuz kitapları veya öğretim programları doğrultusunda derslerini işleyen öğretmenlerin, eğitim-öğretim sürecinde bilişim teknolojilerini ve proje kapsamında kurulacak donanımları etkin ve verimli olarak kullanabilmesini sağlamak.” olarak belirtmiştir (MEB, 2013). Bu eğitimde amaçlanan özetle, öğretmenlerin eğitim sonunda teknolojiyi eğitim-öğretim sürecine nasıl, ne zaman, ne kadar entegre edeceklerini bilmeleri ve e-içerik, e-materyal vb. gibi konularda bilgi sahibi olmaları ve bununla birlikte kendi materyallerini üretebilmeleri ve/veya hazır olarak buldukları materyaller üzerinde gerekli düzenlemeleri yapabilmeleri ve bunları proje kapsamındaki teknolojik altyapıyı da kullanarak ders sürecinde kullanmalarıdır.

Bu bağlamda araştırmanın amacı, FATİH Projesi kapsamında öğretmenlere verilen “Eğitimde Teknoloji Kullanımı Kursu”nun öğretmenler için ne kadar faydalı olduğunu ve bu kursu tamamlayabilen öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini öğretim sürecine ne kadar entegre edebildiklerini tespit etmeye çalışmaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Kursu tamamlayan öğretmenler, FATİH Projesini, amacını sözel olarak ifade edebiliyor mu?
2. Kursu tamamlayan öğretmenler, eğitimde bilişim teknolojisi kullanımı ve temel kavramları sözel olarak ifade edebiliyor mu?
3. Kursu tamamlayan öğretmenler, öğretim sürecinde materyal kullanımını sözel olarak ifade edebiliyor mu?
4. Kursu tamamlayan öğretmenler, BT ekipmanlarını kurma ve kullanma becerilerini tam olarak kazandılar mı?
5. Kursu tamamlayan öğretmenler, e-içerik arama, bulma ve seçme işlemlerini yapabiliyorlar mı?
6. Kursu tamamlayan öğretmenler, öğretim materyali tasarlama ve materyalin üzerinde değişiklik yapma işlemlerini gerçekleştirebiliyor mu?
7. Kursu tamamlayan öğretmenler, bulunan/hazırlanan materyali kullanarak bir dersin planlanmasını ve sunumunu gerçekleştirebiliyor mu?
8. Kursu tamamlayan öğretmenler, materyalin etkililiğinin ve verimliliğinin değerlendirmesini yapabiliyor mu?
9. Kursu tamamlayan öğretmenler, eğitimin gerektirdiği becerileri kazanıp genel anlamda başarılı olmuşlar mıdır?

### 3. YÖNTEM

Çalışmada, nitel araştırma yöntem ve teknikleri kullanılmış olup eylem araştırması olarak desenlenmiştir. FATİH Projesi kapsamında verilen 30 saatlik “Eğitimde Teknoloji Kullanımı Kursu” hizmet içi eğitimi sonunda kursiyerlerin kurs içeriğinde anlatılan teknoloji ve alt yapıyı, öğrenme öğretme sürecine uygun bir şekilde nasıl ve ne kadar entegre edebildiklerinin belirlenmesinde mikro öğretim uygulamalarından yararlanılmıştır. Kursa katılan tüm öğretmenlere kurs sonunda yapacakları mikro öğretim çalışması için kendi branşlarına uygun bir kazanım seçmeleri ve teknoloji entegrasyonlu bir ders planı hazırlamaları gerektiği kurs öncesinde anlatılmıştır. Bu ders planı ışığında yapacakları mikro öğretim uygulaması için toplayacakları ve hazırlayacakları tüm materyalleri bir dijital ürün dosyasında saklamaları ve uygulama esnasında eğitime teslim etmeleri gerektiği açıklanmıştır. Otuz dakikadan oluşan mikro öğretim uygulaması, üç farklı değerlendirme tarafından Değerlendirme Çizelgesinden yararlanılarak gerçekleştirilmiştir.

#### 3.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, İstanbul ili Avrupa Yakasında Mayıs 2014 tarihi itibari ile yürütülmekte olan 17 adet FATİH Projesi Teknoloji Kullanımı kursudan raslantısal olarak belirlenen bir kursa katılan tüm öğretmenler oluşturmaktadır. Tablo 1de kursa katılan öğretmenlerin demografik yapısı görülmektedir.

Tablo 1 Kursiyerlerin Demografik Özellikleri

Cinsiyet	Kıdem Yılı				Toplam
	1-5	6-10	11-15	15+	
Kadın	2	4	1	2	9
Erkek	1	5	3	2	11

#### 3.2. Veri Toplama Araçları, Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışmaları

Mikro Öğretim Uygulaması: Kursu tamamlayan kursiyerlerin kurs kapsamında anlatılan teknoloji ve alt yapıyı öğrenme öğretme sürecine uygun bir şekilde nasıl ve ne kadar entegre edebildiklerini belirlemek amacı ile gerçekleştirilmiştir. Otuz dakikadan oluşan uygulama Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen ve sekiz temel modülden oluşan “Değerlendirme Çizelgesi” kullanılarak (Tablo 2) değerlendirilmiştir. Öğretmenlere kurs sonunda bir mikro öğretim uygulaması yapmaları gerektiği ve Değerlendirme Çizelgesi kullanılarak değerlendirilecekleri kursun ilk saatinde belirtilmiş ve yazılı olarak verilmiştir.

Tablo 2 Değerlendirme Çizelgesi

Modül No		Puan
1	Fatih Projesi	3
2	Eğitimde Bilişim Teknoloji Kullanımı ve Temel Kavramlar	6
3	Öğretim Sürecinde Materyal Kullanımı	8
4	BT Ekipmanlarını Kurma ve Kullanma	16
5	E-İçerik Arama, Bulma ve Seçme	18
6	Öğretim Materyali Tasarlama ve Materyalin Üzerinde Değişiklik Yapma	12
7	Bulunan/Hazırlanan Materyali Kullanarak Bir Dersin Planlanması ve Sunulması	35
8	Materyalin Etkililiğinin ve Verimliliğinin Öğretmen Tarafından Değerlendirilmesi	2
	Toplam	100

Çalışmanın güvenilirliğini arttırmak amacı ile değerlendirme üç farklı kişi (Kurs eğitmeni, 1.Fatih Projesi Eğitmeni ve 2.Fatih Projesi Eğitmeni) tarafından yapılmıştır. Kursiyerlerin Milli Eğitim Bakanlığı tarafından başarılı sayılmaları için bu değerlendirmeden en az 70 puan almaları gerekmektedir.

### 4. BULGULAR ve YORUM

Araştırmada öncelikle kurs sonunda yapılan mikro öğretim uygulamasını değerlendiren üç değerlendirmecinin değerlendirmeleri arasında tutarlılık olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan analiz sonucunda kurs eğitmeni tarafından gerçekleştirilen değerlendirme notlarının normal dağılım sergilemediği ( $p=0.00<0.05$ ), 1.ve 2. Fatih Projesi eğitmenleri tarafından yapılan değerlendirmelerin ise normal dağılım gösterdiği ( $p=0.20>0.05$ ) belirlenmiştir.

Yapılan üç değerlendirme arasındaki tutarlılığın belirlenmesinde Krippendorff Alpha katsayısından yararlanılmıştır. Test sonucunda Krippendorff Alpha katsayısı -0,29 bulunarak üç değerlendirmeci arasında tutarlılık olmadığı tespit edilmiştir. 1. ve 2. Fatih Projesi eğitmenlerinin yapmış oldukları değerlendirmeler arasındaki tutarlılık ise 0,932 olarak hesaplanmış ve iki değerlendirmeci arasında oldukça yüksek bir tutarlılık olduğu belirlenmiştir. Bu sonucun nedenlerini araştırmak üzere yedi adet Fatih Projesi eğitmeni ile yapılan görüşmelerde kurs eğitmenleri, kursa çağrılan tüm kursiyerlerin kursa katılımlarının ve devam etmelerinin kendileri için öncelikli hedef olduğunu belirtmişlerdir. Değerlendirme sürecinde bu durumu göz önünde bulundurarak tüm kursiyerleri başarılı saymakta ve sertifika vermektedirler. Yapılan görüşmelerde kurs eğitmeni de, katılımcıların kursa devam etmelerinin kendisi için öncelikli hedef olduğunu ve değerlendirme yaparken bu durumu göz önünde bulundurduğunu ifade etmiştir. Tüm kursiyerlerin başarılı sayılmasında bu durumun önemli bir faktör olduğu tespit edilmiştir.

Bu durum neticesinde, öğretmenlerin kurs sonunda teknoloji entegrasyonunu ne kadar gerçekleştirip gerçekleştiremediklerinin belirlenmesinde Kurs eğitmeninin değerlendirmesi göz ardı edilerek iki farklı Fatih Projesi eğitmeninin yaptığı değerlendirme sonuçları kullanılmıştır.

## 4.2. Araştırma sorularının cevapları ile ilgili bulgular

### 4.2.1. Kursu tamamlayan öğretmenler, FATİH Projesini, amacını sözel olarak ifade edebiliyor mu?

Kursiyerlerin, değerlendirmenin 1. modülü olan “FATİH Projesi” modülünden aldıkları puanlar Tablo 3’te görülmektedir. Bu modülde iki aşamalı olarak FATİH Projesinin amacını ve uygulama sürecini sözel ifade edebilme (1 puan) ve kurs sonundaki sunum için çalışma konusu belirleyebilme (2 puan) becerisi puanlanmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda kursiyerlerin tamamının bu modülden tam puan aldıkları görülmektedir. Kursiyerlerin FATİH Projesinin amacını ve uygulama sürecinin farkında oldukları ve bunu ifade edebildikleri tespit edilmiş, tüm kursiyerlerin branşlarına uygun birer kazanım konusu seçebildikleri görülmüştür.

Tablo 3 Kursiyerlerin FATİH Projesi Modülü (3 Puan) Değerlendirme Sonuçları

Kursiyer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Ort.
1.Fatih. Projesi Eğt.Notu	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2.Fatih. Projesi Eğt.Notu	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

### 4.2.2. Kursu tamamlayan öğretmenler, eğitimde bilişim teknolojisi kullanımı ve temel kavramları sözel olarak ifade edebiliyor mu?

Kursiyerlerin, değerlendirmenin 2. modülü olan “Eğitimde Bilişim Teknolojisi Kullanımı ve Temel Kavramlar” modülünden aldıkları puanlar Tablo 4’te görülmektedir. Bu modülde üç aşamalı olarak eğitim ortamlarında temel bilişim teknolojilerini kullanımının faydalarını söylebilme (2 puan), e-öğrenme, e-içerik, ÖYS, sanal sınıf, eşzamanlı ve farklı zamanlı iletişim kavramlarını ve aralarındaki farkları açıklayabilme (2 puan) ile metin, resim, video, çalışma yaprağı, animasyon ve simülasyon kavramları arasındaki farkları açıklayabilme (2 puan) becerileri puanlanmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda kursiyerlerin tamamının bu modülden tam puan aldıkları görülmektedir. Kursiyerlerin eğitim ortamlarında temel bilişim teknolojileri kullanımının faydalarını ifade edebildikleri, e-öğrenme, e-içerik, ÖYS, sanal sınıf, eşzamanlı ve farklı zamanlı iletişim ile metin, resim, video, çalışma yaprağı, animasyon ve simülasyon kavramlarının ve aralarındaki farkların farkında oldukları ve bunu ifade edebildikleri tespit edilmiştir.

Tablo 4 Kursiyerlerin Eğitimde Bilişim Teknolojisi Kullanımı ve Temel Kavramlar Modülü (6 Puan) Değerlendirme Sonuçları

Kursiyer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Ort.
1.Fatih. Projesi Eğt.Notu	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

2.Fatih. Egt.Notu	Projesi	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
----------------------	---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

#### 4.2.3. Kursu tamamlayan öğretmenler, öğretim sürecinde materyal kullanımını sözel olarak ifade edebiliyor mu?

Kursiyerlerin, değerlendirmenin 3. modülü olan “Öğretim Sürecinde Materyal Kullanımı” modülünden aldıkları puanlar Tablo 5’te görülmektedir. Bu modülde dört aşamalı olarak metinlerin ders aşamalarında nasıl kullanıldığını açıklayabilme (2 puan), resimlerin ders aşamalarında nasıl kullanıldığını açıklayabilme (2 puan), eğitsel videoların ders aşamalarında nasıl kullanıldığını açıklayabilme (2 puan) ile simülasyonların ve animasyonların ders aşamalarında nasıl kullanıldığını açıklayabilme (2 puan) becerileri puanlanmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda kursiyerlerin tamamının bu modülden tam puan aldıkları görülmektedir. Kursiyerlerin metinlerin, resimlerin, eğitsel videoların ve simülasyonlar ve animasyonların ders aşamalarında nasıl kullanıldığının farkında oldukları ve bunu ifade edebildikleri tespit edilmiştir.

Tablo 5 Kursiyerlerin Öğretim Sürecinde Materyal Kullanımı Modülü (8 puan) Değerlendirme Sonuçları

Kursiyer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Ort.
1.Fatih. Egt.Notu	Projesi	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
2.Fatih. Egt.Notu	Projesi	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

#### 4.2.4. Kursu tamamlayan öğretmenler, BT ekipmanlarını kurma ve kullanma becerilerini tam olarak kazandılar mı?

Kursiyerlerin, değerlendirmenin 4. modülü olan “BT Ekipmanlarını Kurma ve Kullanma” modülünden aldıkları puanlar Tablo 6’da görülmektedir. Bu modülde iki aşamalı olarak etkileşimli tahtayı fiziksel ve teknik olarak kullanma (açma, kapama, parlaklık ayarı, ses ayarı, bağlantılar ve düğmeler) (4 puan) ve etkileşimli tahta yazılımını kullanmayı gösterme (kursta yapılan örnekleri gerçekleştirir) (12 puan) becerileri puanlanmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda hiçbir kursiyerin tam puan alamadığı görülmektedir. Değerlendirme sürecinde kursiyerlerin etkileşimli tahtayı fiziksel ve teknik olarak kullanma becerilerini gerçekleştirebildikleri tespit edilmiştir. Ancak etkileşimli tahta yazılımını kullanma ile ilgili becerileri tahtada tam olarak gerçekleştiremedikleri tespit edilmiştir. Yazılım içinde bulunan aksesuarları ve araçları kurs sürecinde gösterilen örneklerdeki gibi kullanmakta, özellikle de aksesuarlardan pergel, açı ölçer, ekran kapatma, spot ışık, ekran yakala ve harici uygulama ekle/kaldır işlemlerini gerçekleştirmekte zorluk çektikleri tespit edilmiştir. Bunun sebebini araştırmak için kursiyerlerle yapılan görüşmelerde;

- Kurs boyunca etkileşimli tahtayı çok az kullanabildikleri, tahta üzerindeki yazılımda gösterilen örnek uygulamaları kurs ortamındaki pc lerde denedikleri ve dokunmatik ekran üzerinde sıkıntı yaşadıklarını,
- Pergel, açı ölçer vb. araçları ve/veya herhangi bir video, ses dosyasını vb. kendi ders süreçlerinde etkileşimli tahta yazılımı olmadan halihazırda daha rahat kullanabildiklerini ve bu sebeple de etkileşimli tahta yazılımının faydasız olduğunu ifade etmişlerdir.

Bu bulgular neticesinde kursiyerlerin etkileşimli tahta yazılımını kullanmada zorluk çekmelerinin sebebi olarak yazılıma karşı oluşturdukları olumsuz tutum da gösterilebilir.

Tablo 6 Kursiyerlerin BT Ekipmanlarını Kurma ve Kullanma Modülü (16 Puan) Değerlendirme Sonuçları

Kursiyer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Ort.
1.Fatih. Egt.Notu	Projesi	9	6	9	10	6	12	9	7	9	6	7	7	7	7	9	7	9	9	6	7	7,9
2.Fatih. Egt.Notu	Projesi	10	8	10	10	8	13	9	8	8	8	7	9	8	8	8	8	10	8	6	8	8,6

#### 4.2.5. Kursu tamamlayan öğretmenler, e-çerik arama, bulma ve seçme işlemlerini yapabiliyorlar mı?

Kursiyerlerin, değerlendirmenin 5. modülü olan “E-Çerik Arama, Bulma ve Seçme” modülünden aldıkları puanlar Tablo 7’de görülmektedir. Bu modülde beş aşamalı olarak belirlenen kazanıma uygun, resim ve

fotoğraf bulabilme (4 puan), video/ses dosyası bulabilme (4 puan), animasyon/simülasyon bulabilme (4 puan), bulunan materyalleri arşivleyebilme (3 puan) ve e-içerik seçim ölçütlerine göre bulunduğu materyalleri seçebilme (3 puan) becerileri puanlanmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda hiçbir kursiyerin tam puan alamadığı görülmektedir. Değerlendirmede kursiyerlerin belirledikleri kazanıma uygun resim, fotoğraf, video ve ses dosyalarını bulabildikleri tespit edilmiştir. Bununla birlikte kazanıma uygun animasyon/simülasyon bulmakta zorluk çektikleri hatta hiçbir kursiyerin simülasyon kullanmadığı tespit edilmiştir. Sayılan materyalleri çoğunlukla EBA üzerinden ve bilinen arama motorları üzerinden arayıp buldukları, herhangi bir nesne ambarını kullanmadıkları tespit edilmiştir. Bu modülde kursiyerlerin tam olarak gerçekleştiremedikleri diğer bir beceri ise özellikle video, ses ve animasyon dosyalarının kurs sürecinde kursiyerlere çeşitli dosya indirme yöntem ve yazılımlarından bahsedilmesine rağmen indirilememesi olarak tespit edilmiştir. Kursiyerlerle yapılan görüşmelerde;

- Kurs dışındaki ders süreçlerinde buldukları video, ses, animasyon vb. dosyaları indirmeye çalışmadıklarını, ders içinde ilgili web sayfasını açarak gösterimde bulduklarını belirtmişlerdir.

Tablo 7 Kursiyerlerin E-içerik Arama, Bulma ve Seçme Modülü (18 Puan) Değerlendirme Sonuçları

Kursiyer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Ort.
1.Fatih. Projesi Eğt.Notu	13	11	12	13	13	14	11	11	13	11	12	10	12	13	13	11	11	13	11	13	12
2.Fatih. Projesi Eğt.Notu	15	12	13	13	13	15	11	12	13	12	12	12	12	12	13	11	12	11	10	13	12

#### 4.2.6. Kursu tamamlayan öğretmenler, öğretim materyali tasarlama ve materyalin üzerinde değişiklik yapma işlemlerini gerçekleştirebiliyor mu?

Kursiyerlerin, değerlendirmenin 6. modülü olan “Öğretim Materyali Tasarlama ve Materyalin Üzerinde Değişiklik Yapma” modülünden aldıkları puanlar Tablo 8’de görülmektedir. Bu modülde üç aşamalı olarak tahta yazılımı üzerinde kapak sayfası tasarlayabilme (4 puan), resim ve fotoğraf üzerinde düzenleme yapabilme (4 puan) ve video ve/veya ses dosyasını işleyebilme (4 puan) becerileri puanlanmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda hiçbir kursiyerin tam puan alamadığı ve ortalamalara göre en başarısız oldukları modül olduğu görülmektedir. Değerlendirmede kursiyerlerin kendilerinden istenen belirledikleri kazanıma uygun buldukları resim, fotoğraf, video ve ses dosyaları üzerinde kursta gösterilen yazılımları kullanarak gerekli düzenlemeleri yapamadıkları görülmüştür. Bununla birlikte tahta yazılımını kullanarak yapmaları gereken, yapılandırma yaklaşımıyla 5E modeline göre hazırladıkları ders planına uygun ders işleme sürecinin giriş bölümünde dikkat çekme ve ön bilgileri harekete geçirme sürecinde kullanmaları gereken kapak sayfası tasarımını yapmadıkları tespit edilmiştir. Materyallerle ilgili gerçekleştirilmesi istenen arama sonunda bulunan video, ses dosyalarının incelenmesi ve sunum yapacakları kazanım için gerekli olan bölümünü alabilmeleri, video dosyalarında kırpma işleminden sonra başlık, açıklama ve jenerik ekleme, ses dosyalarında basit gürültü temizleme işlemleri yapabilmeleri ve yapılan işlemlerden sonra tahta yazılımının oynatabileceği formatta kaydedebilme (veya format dönüştürme) işlemlerini yapamadıkları görülmüştür. Değerlendirme sürecinde kursiyerlerin büyük çoğunluğunun buldukları materyali olduğu gibi kullandıkları tespit edilmiştir. Yapılan görüşmelerde;

- Bu işlemlerin iyi bilgisayar bilgisi gerektirdiği ve kendilerinin bu seviyede olmadıklarını, bu sebeple de çok vakitlerini alacağını belirtmişlerdir.

Tablo 8 Kursiyerlerin Öğretim Materyali Tasarlama ve Materyalin Üzerinde Değişiklik Yapma Modülü (12 Puan) Değerlendirme Sonuçları

Kursiyer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Ort.
1.Fatih. Eğt.Notu	5	4	5	5	2	5	5	4	5	4	4	4	4	3	5	4	5	5	4	4	4,3
2.Fatih. Eğt.Notu	5	5	6	5	2	5	5	4	5	4	4	4	4	3	5	4	6	5	3	4	4,4

#### 4.2.7. Kursu tamamlayan öğretmenler, bulunan/hazırlanan materyali kullanarak bir dersin planlanmasını ve sunumunu gerçekleştirebiliyor mu?

Kursiyerlerin, değerlendirmenin 7. modülü olan “Bulunan/Hazırlanan Materyali Kullanarak Bir Dersin Planlanması ve Sunulması” modülünden aldıkları puanlar Tablo 9’da görülmektedir. Bu modülde iki aşamalı

olarak amaca uygun ders planı hazırlayabilme (5 puan) ve etkileşimli tahta üzerinde dersin sunumunu yapabilme (30 puan) becerileri puanlanmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda hiçbir kursiyerin tam puan alamadığı görülmektedir. Değerlendirme sürecinde dikkat çekici olarak hiçbir kursiyerin yapılandırmacı yaklaşımla 5E modeline uygun bir ders planı hazırlamadıkları ve bu planı açıklayamadıkları görülmüştür. Bunun sebebini araştırmak için öğretmenlerle yapılan görüşmelerde;

- Öğretmenler, lisede görev yaptıkları için yıllardır (hatta bir çoğu lisans eğitiminden itibaren) günlük plan (ders planı) hazırlamadıklarını, kendilerine verilen bir şablonda olmasına rağmen eğitim teknolojilerini plana nasıl entegre edeceklerini bilmediklerini belirtmişlerdir.

Bununla birlikte kursiyerlerin ders sunumunda istenen ve etkileşimli tahta yazılımında değerlendirme yapmalarını sağlayacak bir etkileşimli değerlendirme sayfası yapmak yerine, değerlendirme sürecini sözel olarak gerçekleştirdikleri soru-cevap yöntemi olarak planladıkları görülmüştür.

Tablo 9 Kursiyerlerin Bulunan/Hazırlanan Materyali Kullanarak Bir Dersin Planlanması ve Sunulması Modülü (35 Puan) Değerlendirme Sonuçları

Kursiyer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Ort.
1.Fatih. Projesi Eğt.Notu	30	21	27	31	11	31	27	26	27	21	21	26	22	14	29	26	27	30	21	22	25
2.Fatih. Projesi Eğt.Notu	30	22	27	30	11	31	27	26	26	22	21	28	23	14	28	27	27	29	21	22	25

#### 4.2.8. Kursu tamamlayan öğretmenler, materyalin etkililiğinin ve verimliliğinin değerlendirmesini yapabiliyor mu?

Kursiyerlerin, değerlendirmenin 8. modülü olan “Materyalin Etkililiğinin ve Verimliliğinin Öğretmen Tarafından Değerlendirilmesi” modülünden aldıkları puanlar Tablo 10’da görülmektedir. Bu modülde tek aşamalı olarak değerlendirme ölçütleri doğrultusunda kullanılan materyallerin etkililiğini değerlendirebilmeleri (2 puan) puanlanmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda kursiyerlerin tamamının bu modülden 1 puan aldıkları görülmektedir. Bu durumun sebebi incelendiğinde, kursiyerlerin değerlendirme kriterlerini teorik olarak bildikleri ve ifade edebildikleri ancak değerlendirme yaparken bu bilgilerini gözardı ettikleri, ve tüm materyalleri etkili ve verimli olarak kabul ettikleri görülmüştür.

Tablo 10 Kursiyerlerin Materyalin Etkililiğinin ve Verimliliğinin Öğretmen Tarafından Değerlendirilmesi Modülü (2 Puan) Değerlendirme Sonuçları

Kursiyer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Ort.
1.Fatih. Projesi Eğt.Notu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.Fatih. Projesi Eğt.Notu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

#### 4.2.1. Kursu tamamlayan öğretmenler, eğitimin gerektirdiği becerileri kazanıp genel anlamda başarılı olmuşlardır mı?

Kursu tamamlayan öğretmenlerin kurs sonu değerlendirmeleri Tablo 11’de görülmektedir. Genel değerlendirme sekiz modülden alınan puanların toplanması ile yapılmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda, on bir kursiyerin başarısız olduğu tespit edilmiştir. Halbuki, kurs eğitmeni tüm kursiyerleri başarılı olarak değerlendirmiş ve sertifika vermiştir. Bu durumun sebebi incelendiğinde, kurs eğitmeni;

- Kursiyerlerin kursa devam sağlamalarının daha önemli olduğunu,
- Kurs sonunda yapılan sunumda öğretmenlerin eksik dahi olsa bir dosya teslim etmiş olmalarının yeterli olduğunu belirtmiştir.

Öğretmenlerle, yapılan görüşmelerde ise;

- Kursu mecburen çağrılmaları ve kurs saatlerinin okul sonrası geç saate ayarlanması nedeni yorgunluk ve olumsuz etki yarattığı,
- Gösterilen yazılım ve uygulamaları kendi ders süreçleri içinde kullanmayacakları,

- Bir ders süreci için bu kadar ön hazırlık yapmanın zorlayıcı olacağı ve yararlı olmayacağı öğretmenler tarafından belirtilmiştir.

Tablo 11 Kursu Tamamlayan Öğretmenlerin Kurs Sonu (100 puan) Değerlendirme Sonuçları

Kursiyer	1.Fatih. Projesi Eğt.Notu	2.Fatih. Projesi Eğt.Notu	Ortalama
1	75	78	76,50
2	60	65	62,50
3	71	74	72,50
4	77	76	76,50
5	50	52	51,00
6	80	82	81,00
7	70	70	70,00
8	66	68	67,00
9	72	70	71,00
10	60	64	62,00
11	62	62	62,00
12	65	71	68,00
13	63	65	64,00
14	55	55	55,00
15	74	72	73,00
16	66	68	67,00
17	70	73	71,50
18	75	71	73,00
19	60	58	59,00
20	64	65	64,50
<b>Ortalama</b>	<b>66,75</b>	<b>67,95</b>	<b>67,35</b>

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Fatih Projesi: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Kursu'nu tamamlayan öğretmenlerin teknolojiyi ders öğretim sürecine ne kadar entegre edebildikleri ve var ise karşılaşılan problemleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre aşağıdaki görüş ve yorumlara önem verilmiştir:

- Kurs sonunda yapılan değerlendirmelerin kurs eğitmenleri tarafından objektif olarak yapılmadığı görülmüştür. Değerlendirmelerde kursiyerlerin katılım sağlaması önem kazanmış ve eğitmenlerin kendilerini kursa katılan tüm kursiyerleri başarılı saymak için motive ettikleri görülmüştür.
- Kursa katılan öğretmenlerin özellikle ders planı yapmakta ve plana uygun teknoloji materyallerini bulmak ve aralarından seçim yapmakta zorlandıkları tespit edilmiştir. Öğretmenler buldukları ilk materyali kullanma eğilimindedirler.
- Öğretmenlerin bulunan materyalleri düzenlerken dikkatli davranmadıkları, alışkanlıkları neticesinde hareket ederek materyalin hangi kısmının kazanımları için yararlı olup olmadığını incelemedikleri ve düzenleme yapmadıkları görülmüştür.
- Öğretmenler kurs sürecinde sıklıkla etkileşimli tahta yazılımının kullanılmasını gereksiz gördüklerini, yazılım olmadan da bir çok etkinliği bilgisayar ve projeksiyon bağlantısı ile gerçekleştirebildiklerini belirtmişler ve yazılımı kullanmanın herhangi bir yararının farkına varmadıklarını vurgulamışlardır.
- Kurs sonunda öğretmenlerle yapılan görüşmelerde öğretmenlerin kursa katılımlarının mecbur olduğu için geldikleri ve bu durumun üzerlerinde olumsuz etki yaptığı tespit edilmiştir. Bu durumun en önemli nedeni olarak kurs saatlerinin 17.00 ile 20.55 arasında planlanması ve bu saatlerde okullardan çıkmış olan öğretmenlerin tükenmiş olarak kursa geldikleri gözlemlenmiştir.

- Kurs sürecinde öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma sürelerinin tam olarak planlanmadığı (kurs eğitmeninin kararlarına bağlı) ve yetersiz olduğu belirlenmiştir. Kursun öğretmenlere etkileşimli tahta başında daha fazla uygulama yapabilme fırsatı tanıyacak şekilde planlanmasında yarar vardır.

## KAYNAKÇA

- Adamy, P., & Heinecke, W. (2005). The influence of organizational culture on technology integration in teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(2), 233-255.
- Alkan, T., Bilici, A., Akdur, T. E., Temizhan, O. ve Çiçek, H. (2011). Fırsatları artırma teknolojiyi iyileştirme hareketi (FATİH) Projesi. 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, 22-24 September, Fırat University, Elazığ- Turkey.
- Alkan, T., Düz, A., Orman, R., Çiçek, H., Koldanca, İ. ve Günday, Ö. (2011). Eğitimde FATİH (Fırsatları artırma teknolojiyi iyileştirme hareketi) Projesi: Türk eğitim-öğretim sisteminde teknoloji odaklı değişim süreci. 11th International Educational Technology Conference. Volume II. Istanbul, Turkey, 1471-1474.
- Akgün, E., Yılmaz, E. O. ve Seferoğlu, S. S. (2011). Vizyon 2023 strateji belgesi ve fırsatları artırma ve teknolojiyi iyileştirme hareketi (FATİH) projesi: Karşılaştırmalı bir inceleme. Akademik Bilişim, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- AÜ (2006). Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi. Retrieved May 1, 2006, from <http://www.egt.anadolu.edu.tr>.
- Bird, T., & Rosaen, C. (2005). Providing authentic contexts for learning information technology in teacher preparation. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(2), 211-231.
- FATİH Projesi. (2012). Proje hakkında. Milli Eğitim Bakanlığı. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/icerikincele.php?id=6> 01.05.2015 tarihinde alındı.
- FATİH Projesi Kapsamında Düzenlenen Öğretmen Eğitimleri Hakkında. Milli Eğitim Bakanlığı. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/icerikincele.php?id=5> 13.08.2013 tarihinde indirildi.
- Flowers, C.P., Algozzine, R.F. (2000). Development and Validation of Scores on the Basic Technology Competencies for Educators Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 60(3), 411-418
- ISTE (1998). NETS-Standards for Teachers, published by ISTE, Washington DC
- ISTE (2006). Educational Computing and Technology Standards, <http://www.iste.org/standards/> 12.07.2013 tarihinde indirildi.
- Kayaduman, H., Sarıkaya, M. ve Seferoğlu, S. S. (2011). Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi. Akademik Bilişim Konferansı, 2-4 Şubat /İnönü Üniversitesi, Malatya. [www.ab.org.tr/ab11/bildiri/136.doc](http://www.ab.org.tr/ab11/bildiri/136.doc) 12.07.2013 tarihinde indirildi.
- MEB (2006), Temel Eğitime Destek Projesi “Öğretmen Eğitimi Bileşeni” Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri, Tebliğler Dergisi, S.2590
- Özdemir, A. C. (2007). Amerika, Avustralya, Japonya, Kanada, Avrupa Birliği’ ne Üye Ve Aday Ülkeler İle Türkiye’de Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Alanında Öğretmen Eğitiminin Karşılaştırılması. Ankara, Türkiye: Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- Perkmen S. ve Tezci, E. (2011). Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu. Ankara: Pegem A Yayıncılık. Ankara.



- Türk Eğitim Derneği. ( 2009). Öğretmen Yeterlikleri: Özet Rapor 1. Baskı, VI+40 s, 160x235 mm ISBN 978-9944-5128-7-9
- Yıldırım, S. (2007). Current Utilization of ICT in Turkish Basic Education Schools: A Review fo Teacher's ICT Use and Barriers to Intecration. *International Journal Of Instructional Media*, 34 (2), 171 - 186.
- Yılmaz M. (2007). Sınıf Öğretmeni Yetiştirmede Teknoloji Eğitimi, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 27(1), 155-167

## FATİH PROJESİNİN GELECEĞİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİLERİN BEKLENTİLERİ

Serkan Kılıncı<sup>1</sup>, Metin Kapıdere<sup>2</sup>

### ÖZET

Bu araştırmada, eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğinin sağlanması ve okullardaki teknolojik altyapının iyileştirilerek, bilişim teknolojileri araçlarının en verimli şekilde kullanımının sağlanması olan Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesinin geleceğinin nasıl şekilleneceği konusunda gerekli araştırmalar yapılmıştır. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2014–2015 eğitim ve öğretim yılı Malatya Turgut Özal Anadolu Lisesi 10. ve 11. sınıflarından oluşan 70 kişilik öğrenci oluşturmuştur. 26 soruluk anket formunda öğrencilerin, FATİH projesi kapsamında dağıtılan tablet bilgisayarlar, sınıflarda kullanılmaya başlanılan akıllı tahta ve öğretmenlerinin akıllı tahta ve tablet bilgisayar kullanımı konusundaki tutumlarını ve gelecekte FATİH projesinin daha iyi bir eğitim ve öğretim için nasıl bir yol izlemesi gerektiğini gözlemek hedef olmuştur.

Çalışma sırasında elde edilen verilerin analizi için bağımsız t testi analiz modeli kullanılmıştır.

Çalışma sonucunda ise içerik ve temel bilgisayar becerilerinin öğretilmesine odaklanılırken okullara sağlanan yazılımlarda yetersiz kalındığı, gerekli donanım ve ağ alt yapısı sağlanmadan projenin uygulanmaya başlaması beklenmedik olumsuzlukların ortaya çıkmasına neden olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin proje hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, dağıtılan tablet bilgisayarların eğitime elverişsiz olduğunu ve akıllı tahtaların ise daha iyi ve modern olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** FATİH Projesi, Tablet bilgisayar, Akıllı tahta, FATİH'in geleceği

### ABSTRACT

In this research, it was searched about the feature of Opportunities Searching and the movement of developing technology that this project is to provide of the most beneficial using of technological items by being developed the technological background at schools and being provided equal opportunities in education and training. Searching model was used in the research. Working groups of the 2014-2015 academic year, the study Malatya Turgut Özal High School and has created 10 of 70 people consisting of 11 class students. 26 item questionnaire students, the observing of the tablet computer given with the FATİH Project, technological board used in the classrooms and the teachers' attitude about them and what way can be used for the feature of FATİH Project were aimed.

---

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Malatya, [serkan\\_klnc02@hotmail.com](mailto:serkan_klnc02@hotmail.com)

<sup>2</sup> İnönü Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Malatya, [metin.kapidere@inonu.edu.tr](mailto:metin.kapidere@inonu.edu.tr)

Independent t-test analysis model is used to analyze the data obtained during the study. At the end of this search, it was observed that while it was focusing on teaching of basic computer skills and content, it was not enough in the software systems at schools and the using of project caused to appear some unexpected problems without being provided enough background and items for this project. Also it was concluded that the students didn't have enough information about the project, tablet computers which was given by the state of Turkish Republic were not suitable for education and the technological boards should have been much modern and well.

**Keywords:** FATİH Project, Tablet computers, Technological boards, The future of FATİH

## 1. GİRİŞ

Günümüzde teknoloji, bilimsel çalışmalar ışığında hızlı bir şekilde ilerleme göstermektedir. Teknolojideki bu ilerlemeler yaşamımızın her alanında kendini göstermektedir. Teknolojideki bu gelişmeler diğer pek çok alanı olduğu gibi eğitimi de etkilemektedir. Bilim ve teknolojinin hızla geliştiği günümüzde bilginin aktarılmasında son teknolojiden yararlanmak kaçınılmaz olmuştur. Öğrenme ortamlarında son teknoloji ürünlerinden yararlanmayan toplumların gelişmiş ülkelerin eğitim standartlarını yakalaması da zor görünmektedir. Diğer taraftan bir toplumun çağdaş uygarlık düzeyine yükselmesi ve bilim toplumu haline gelebilmesi kuşkusuz onu meydana getiren bireylerin aldığı eğitimle doğru orantılıdır. Teknolojideki gelişmelere bağlı olarak eğitim uzmanları son teknolojiyi eğitim ortamlarında da kullanmak için öğretim programlarında değişikliğe gidilmesi konusunda fikir ileriye sürmüşlerdir. Bilimsel ve teknolojik ilerleme ile birlikte eğitimde kaliteyi artırmak, gelişmiş ülkelerin eğitim standartlarını yakalamak için gerekli hamleler yapılmalıdır. Bu bağlamda Türkiye Cumhuriyeti'nin Başbakanı, Kasım 2010'da okullarda teknolojinin etkin kullanımıyla öğrenci başarısını artırma amacını güden "Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH)" olarak tanımlanan bir projeyi kamuoyuna açıklamıştır.

Böylece FATİH Projesi Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen ve Ulaştırma Bakanlığı tarafından desteklenen bir proje olmuştur. Bu projenin üç yılda; birinci yıl ortaöğretim okulları, ikinci yıl ilköğretim ikinci kademe, üçüncü yıl ise ilköğretim birinci kademe ve okul öncesi kurumlarında kademeli olarak tamamlanması planlanmıştır. Bilişim Teknolojisi (BT), donanım ve yazılım altyapısı, e-çerik ihtiyacı, öğretmen kılavuz kitaplarının güncellenmesi, öğretmenler için hizmet içi eğitimler ve bilinçli, güvenli, yönetilebilir BT ve internet kullanımı ihtiyaçlarının tamamlanması hedeflenmiştir (MEB, 2011).

Bu projenin beş ana bileşeni bulunmaktadır. Bu bileşenler;

- i) Donanım ve yazılım altyapısının sağlanması
- ii) Eğitsel e-çeriğin sağlanması ve yönetilmesi
- iii) Öğretim programlarında etkin bilişim teknoloji kullanımı
- iv) Öğretmenlerin hizmet içi eğitimi
- v) Bilinçli, güvenli, yönetilebilir ve ölçülebilir BT kullanımının sağlanması şeklinde sıralanmıştır.

## 2. FATİH PROJESİ VE FIRSAT EŞİTLİĞİ

MEB, FATİH projesinin BİT'in sınıflarda etkin ve verimli kullanılması ile öğretmen ve öğrenciler için fırsat eşitliği sağlayan bir proje olduğunu belirtmektedir. Fırsat eşitliğinin yalnızca BİT'in sınıflarda kullanılması ile sağlanacağını düşünmek bu konuda yanılgılara götürebilir. Alanyazında, sınıf ortamında yeterli donanımın bulunmasının öğrenciler açısından fırsat eşitliğinin sağlanması anlamına gelmeyeceği belirtilmektedir. Örneğin Kleiman (2000), farklı Sosyo-ekonomik bölgelerde bulunan okullardaki öğretmen ve öğrencilerin teknolojiyi farklı düzeylerde ve şekillerde kullandıklarını belirtmektedir. Kleiman'a göre sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan bölgelerdeki okullarda çalışan öğretmenler diğer bölgelerde çalışan öğretmenlere göre genellikle daha düşük düzeyde teknoloji kullanmaya yönelik eğitim alan kişilerden oluşmaktadır. Yine alan yazına göre Sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan okullarda öğrenciler bilgisayarı daha çok alıştırma ve uygulama amaçlı kullanırken diğer bölgelerdeki öğrenciler teknolojiyi uygulama tabanlı, proje tabanlı ve işbirlikli öğrenme alanlarında etkili bir şekilde kullanmaktadırlar. Bu nedenlerden dolayı Kleiman donanımın sağlanmasının önemli olduğunu ancak başarıya ulaşmada yalnızca ilk aşama olduğunu vurgulamaktadır.

Kleiman'ın sözünü ettiği bu durum okullarda beklenen sonuçlara ulaşamaması ve bu bağlamda projenin bir eksikliği anlamına gelecektir. Sadece teknolojik alt yapıyı sağlayarak bütün öğretmen ve öğrenciler için fırsat eşitliğinin sağlanabileceğinin düşünülmesi bu açıdan bir yanılgıya götürebilecektir.

Projenin uygulanması sürecinde karşılaşılabilecek diğer bir sorun da okullarda sunulan Bilişim Teknolojileri derslerinin kaldırılmış olmasıyla ilgilidir. Öğrenciler bu derste temel bilgisayar okur-yazarlık becerilerini kazanmaktadırlar. Ancak son yıllarda BT derslerinin ilk ve ortaöğretim okullarından tamamen kaldırılması söz konusudur. Burada temel gerekçe olarak bütün öğrencilerin okula başlarken temel bilgisayar becerilerine sahip oluşları gösterilmektedir. Bu durumun bir sonucu olarak öğrenciler bu konuyla ilgili temel bilgi ve becerilere tam anlamıyla sahip olmadan bilgisayar okur-yazarı olarak kabul edilmektedirler. Bu noktadan hareketle bilgisayar okur-yazarı olmayan öğrencilerin FATİH projesinin uygulanması sürecinde bir takım sıkıntılar yaşayacağı aşikârdır.

Öte yandan teknolojinin ve ağların yoğun olarak kullanıldığı ortamlarla ilgili öğrencilerin özellikle sahip olmaları gereken bir takım becerilerden yoksun oldukları gözlenmektedir. Bu bilgi ve becerilerin söz konusu olduğu alanların başında "İnternet tehlikeleri, sanal zorbalık, etik ve telif hakları" gibi alanlar gelmektedir. Öğrencilerin bu tür konularda bilgi sahibi olmayışları onların yeni ortamdaki başarı durumlarını da olumsuz bir şekilde etkileyecektir.

Burada iki temel yanlış yapıldığı gözlenmektedir. Bu yanlışlardan birisi öğrencilerin sahip oldukları teknoloji okur-yazarlığı becerilerinin, bilgisayar okur-yazarlık becerisiyle karıştırılmasıdır. Diğer yanlış ise öğrencilerin teknoloji kullanımıyla ilgili olarak sahip olmaları gereken diğer becerilerin göz ardı edilmesidir. Örneğin, öğrencilerin okulda başarılı olabilmelerinde bilgi-okuryazarlığı becerilerine sahip olmaları önemli bir değişkendir. Bilgi okur-yazarı olan öğrenci bilgiyi arama ve ihtiyacı olan bilgiyi seçme-kullanma sürecinde daha başarılı olabilecektir. Öğrencilere bu bilgi ve becerileri kazandırmak üzere Bilişim Teknolojileri dersi (programı güncellenerek) okullarda zorunlu ders haline getirilmelidir.

### 3. FATİH PROJESİNİN GELECEĞİ

Okulların bilgisayar donanımı ve etkileşimli eğitim teknolojilerine erişimini sağlama yolunda bugüne kadar çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerin bireysel kapasite ve motivasyonları, FATİH'in etkili biçimde uygulanabilmesinde belirleyici etkindir. Dolayısıyla mesleki gelişim çerçevesinde öğretmenlerin desteklenmesi ve teknoloji kullanımını gündelik rutinin bir parçası haline getirmelerine yönelik teşviklerin yaşama

geçirilmesi FATİH'i etkili biçimde destekleyebilir. 2010'da ilk adımları atılan Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) kapsamında, 2019'a kadar Türkiye'de anaokulundan liseye her sınıfa etkileşimli tahtaların kurulması ve 5. sınıftan 12. sınıfa her öğrenciye tablet bilgisayar verilmesi planlanmaktadır.

Proje kapsamındaki tablet bilgisayarların eğitim öğretime daha elverişli hale gelmesi konusunda MEB'in atacağı adımlar projenin geleceği açısından çok önem taşımaktadır.

### **3.1. Daha Etkileşimli Uygulamalar**

Modern dünyada bilgi toplumuna geçişte etkili olan öğeler insan, bilgi ve teknolojidir. Bu bağlamda gelişen ve değişen araç, yöntem ve eğitim sistemlerinin ele alınarak ülkemizdeki gelişmelerin ortaya çıkarılması gerekmektedir.

### **3.2. Altyapı ve Teknik Özelliklerin İyileştirilmesi**

Bir sistemin doğru olarak çalışabilmesi için en önemli dayanak noktalarından birisi fiziksel altyapısı olarak ifade edilebilir. Altyapı ve teknik özelliklerin istenen düzeyde olması çalışmada istenilen sonuca gidilmeyi kolaylaştıracaktır. Altyapı ve teknik problem yaşayan çalışmaların ise başarıya ulaşması güç görünmektedir.

### **3.3. Fiber Optik İnternet Bağlantısı**

Eğitimde FATİH Projesi'nin teknik altyapısında en çok göze batan çalışma ülkemizde de çok yeni olan fiber optik altyapı olarak ifade edilmektedir. Yirmi birinci yüzyılın en büyük ihtiyaçlarından biri haline gelen bilgiye hızlı erişim noktasında bu teknoloji önemli fırsatlar sunmaktadır. İnternete erişimi elli kata kadar hızlandırabilen bu teknolojinin eğitime birçok fayda meydana getireceği düşünülmektedir.

## **4. TOPLANAN VERİLER VE ANALİZİ**

2014–2015 eğitim ve öğretim yılı Malatya Turgut Özal Anadolu Lisesi 10. ve 11. sınıflarından oluşan 29 (%41,4) erkek, 41 (%58,6) kız öğrenci olmak üzere toplam 70 kişilik öğrenci grubuna veri toplama aracı kapsamında anket uygulanmıştır. Katılanların 32 (%45,7) 10. Sınıf, 38 (%54,3) 11. Sınıf oluşturmaktadır. Ankette bulunan sorulara verilen dönütler doğrultusunda;

Fatih Projesinin gelecekte eğitimde verimliliği arttıracacağı konusunda 21 (%30,0) öğrenci evet, 31 (%44,3) öğrenci kısmen, 18 (%25,7) öğrenci ise hayır yanıtını vererek projenin verimliliği hakkında görüşlerini bildirmişlerdir.

Fatih Projesi hakkında yeterli bilgiye sahip olma konusunda 15 (%21,4) öğrenci yeterli bilgiye sahipken 34 (%48,6) öğrenci kısmen, 21 (%30,0) öğrenci ise proje hakkında bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir.

Fatih Projesi kapsamında dağıtılan tablet bilgisayarların eğitime elverişliliği konusunda ise 8 (%11,4) evet elverişlidir yanıtını verirken 20 (%28,6) kişi ise kısmen, 42 (%60,0) kişi ise tablet bilgisayarların eğitime hayır elverişli değildir yanıtını vermiştir.

Akıllı tahtanın görseelliği arttırdığını ve dersin işlenişini hızlandırdığı konusunda 54 (%77,1) öğrencinin evet, 15 (%21,4) öğrencinin kısmen, 1 (%1,4) öğrencinin ise hayır yanıtını verdiğini görülmektedir.

Bağımsız t testi	Tablet PC Kullanımı	Akıllı Tahta Kullanımı
Cinsiyet	Analiz sonucunda kız ve erkeklerin anket sorusuna verdiği yanıtların birbirine paralel olduğu ve tablet bilgisayarların eğitime elverişsiz olduğuna rastlanmıştır.	Akıllı tahta kullanımının cinsiyet faktörü üzerinde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Akıllı tahta kullanımında kız ve erkeklerin yeterli bilgiye sahip oldukları görülmektedir.
Sınıf	Analiz sonucunda sınıflar arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu ve proje kapsamında dağıtılan tablet bilgisayarların eğitime elverişsiz olduğuna rastlanmıştır.	Akıllı tahta kullanımında araştırma grupları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. 10. ve 11. sınıf akıllı tahta kullanımı noktasında zorlanmadıklarına rastlanmıştır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

FATİH projesi ve benzeri yenilikçi ve çağdaş olduğu dile getirilen projelerin başarısızlıkla sonuçlanması, ileride gerçekleştirilmek istenecek benzer yenilikçi projelere yönetici, öğretmen, öğrenci, veli ve diğer paydaşların şüpheyle bakmasına ve projeden uzak durmasına neden olabilecektir.

Çok büyük bütçeli bir proje olan FATİH projesinde kaynakların neredeyse sadece donanım altyapısına ayrıldığına ilişkin bir izlenim edinilmektedir. Projenin başarılı olması için öncelikle insan unsurunun dikkate alınması gerekecektir. Okullardaki teknolojik donanım artışının o teknolojilerin sınıflarda etkili kullanımını yani teknolojinin öğretim uygulamaları ile kaynaştırılmasını otomatik olarak sağlamadığı görülmektedir (Seferoğlu, 2011; Seferoğlu ve Akbıyık, 2009; Kurtoğlu, 2009; Uslu el, Mumcu ve Demir Arslan, 2007). Okullarda sadece teknolojik altyapı güçlendirilerek sınıf ortamında etkili BT kullanımı beklenmemelidir. Alanyazında okulların teknolojik araç gereçlerle donatılmasının eğitim-öğretimi iyileştireceği görüşü bir mit/efsane olarak değerlendirilmektedir (Kleiman, 2000). Çünkü teknolojik donanım artışı bu teknolojilerin etkili bir şekilde kullanılacağı anlamına gelmemektedir. Bu nedenle de öğretme-öğrenme süreçlerine katkı getirmeyen bir teknolojiye erişimin olmasının bir anlamının olmadığı açıktır (Kenny ve McDaniel, 2011; Lawless, & Pellegrino, 2007).

Ertmer 1999 yılında yaptığı çalışmada teknolojik donanım eksikliğinin öğretmenlerin teknoloji kullanımının önündeki en önemli etkenlerden biri olduğunu belirtmesine rağmen 2005 yılındaki çalışmasında teknolojik donanım eksikliği giderildiği halde öğretmenlerin öğrenme-öğretme süreçlerinde teknolojiden etkili bir şekilde faydalanmadıklarını gözlemiştir (Ertmer, 1999, 2005). Bu durumda erişimin gerekli bir koşul olduğu ancak yeterli olmadığı anlaşılmaktadır.

Buradan hareketle, FATİH projesiyle okulların teknolojik alt yapısını iyileştirmenin derslerde BT'nin etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamanın garantisi olmayacağı ileri sürülebilir.

Alanyazın öğretmenlerin içinde yer almadığı bir projenin okullarda başarılı sonuçlar alamayacağını göstermektedir. Bu nedenle özellikle görünürlüğü az olan öğretmene yapılan yatırımın, görünür yanı daha fazla olan teknolojik yatırımın önüne geçmesinin FATİH projesinin en zayıf halkası olduğu düşünülmektedir. MEB kâğıt üstünde sayıca yüksek bulunan rakamlara bakarak öğretmenlere yönelik yeterli sayıda mesleki gelişim etkinliğinin sunulduğu varsayımından yola çıkmamalıdır. Başarılı olunmak isteniyorsa mesleki başarının ön koşulu olan hizmet-içi eğitimler konusunda gerçekçi yaklaşımlar izlenmelidir. Ayrıca öğretmenlerin eğitiminin başlangıç noktası olan öğretmen yetiştiren kurumlarla da gerekli işbirliğinin yapılması yoluna gidilmelidir. Eğitsel e-içeriğin merkezi bir birimde hazırlanması yerine öğretmenlerin bizzat içinde olduğu bir yapının izlenmesi durumunda daha etkili sonuçların alınabileceği unutulmamalıdır.

Öte yandan projeye, 3 veya 5 yılda bitecek bir proje gözüyle bakılmamalıdır. Her şeyden önce bu tür projelerin sürdürülebilir olması sağlanmalıdır. Bu amaçla kaynak ayrımı buna göre düzenlenmelidir. Özellikle bilgisayar ve yazılımların güncelleştirilmesi işlemlerinin düzenli olarak yapılmasının gerektiği unutulmamalıdır. Ayrıca değişen Sosyo-ekonomik koşullar ve uygulamadan alınan sonuçlar dikkate alınarak sürecin belli aralıklarla gözden geçirilmesini sağlayacak bir sistemin kurulması da önem taşımaktadır.

FATİH projesinin teknoloji odaklı bir proje olduğu ifade edilmektedir. Alan yazından kanıtlar, teknolojinin tek başına eğitsel gelişim ortaya koyamadığını göstermektedir (Seferoğlu, 2011; Kurtoğlu, 2009; Kleiman, 2000; Lawless, & Pellegrino, 2007; Ertmer, 2005). Eğitsel gelişim, tutarlı öğretim ve değerlendirme süreci içerisinde teknolojinin yüksek derecede öğrenci öğrenmesini desteklemesiyle gerçekleşebilir.

## KAYNAKLAR

- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. **Educational Technology Research and Development**, 47(4), 47–61.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? **Educational Technology Research and Development**, 53(4), 25–39.
- Kenny, R.F., McDaniel, R.(2011). The role teachers' expectations and value assessments of video games play in their adopting and integrating them into their classrooms. **British Journal of Educational Technology**, 42(2), 197–213.
- Kleiman, G. M. (2000). Myths and realities about Technology in K-12 Education. In David Gordon (Ed.), **The Digital Classroom**. Cambridge, MA: Harvard Education Letter.
- Kurtoğlu, M. (2009). **İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretim-öğrenme sürecine entegrasyonu hakkındaki görüşlerinin yeniliğin yayılımı kuramı temelinde incelenmesi**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Lawless, K. A., & Pellegrino, J. W. (2007). Professional development in integrating technology into teaching and learning: Knowns, unknowns, and ways to pursue better questions and answers. **Review of Educational Research**, 77(4), 575-614.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2011). **Eğitimde FATİH Projesi**. [Çevrim-içi: <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/index.php>], Erişim tarihi: 17.12.2011.

- Seferoğlu, S. S. (2011). **Okullarda bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmanın önündeki engeller ve olası çözüm önerileri**. Eğitimde Kuramsal Yaklaşımlar ve Etkin Uygulamalar Sempozyumu. Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi ve Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 14-15 Mayıs 2011, İstanbul.
- Seferoğlu, S. S. ve Akbıyık, C. (2009). **Bilişim teknolojilerinin okullarda kullanımı: Öğretmenlerin teknolojiyi kullanma durumları**. 18. Eğitim Bilimleri Kurultayı, Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi 1-3 Ekim 2009, Sürmeli Efes Otel, Selçuk/Kuşadası - İZMİR.
- Usluel, Y. K., Mumcu-Kuşkaya, F. ve Demiraslan Y. K. (2007). Öğrenme-öğretme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojileri: Öğretmenlerin entegrasyon süreci ve engelleriyle ilgili görüşleri, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı 32, 164-179



## GELECEĞİ MODELLEME: EĞİTİMDE ÜÇ BOYUTLU YAZICILAR

Akça Okan Yüksel<sup>1</sup>, Selçuk Özdemir<sup>2</sup>

### 1. ÖZ

Teknoloji alanındaki önemli yeniliklerin, toplumları ve hayatı büyük ölçüde etkilemesi kaçınılmazdır. Önce bilgisayar, sonra internet yaşamın her alanında önemli değişiklikler yaratmıştır. Bir süre sonra bu yeniliklerin eğitimde de önemli bir araç olarak kullanıldıkları görülmektedir. Son dönemde sağlıktan mühendisliğe kadar birçok alanda yoğun şekilde kullanılmaya başlayan 3 boyutlu yazıcılar hayatın önemli bir parçası olmaya ve birçok kişi ve kurum tarafından ilgi çekmeye, merak uyandırmaya başlamıştır. 3 boyutlu yazıcıların icadıyla, bilgi çağının yeni bir basamağına geçildiği söylenebilir. Başka bir ifadeyle açık kaynak kodlu 3D yazıcılar, yeni bir sanayi devriminin başlangıç habercisi olabilirler. Kazanılan deneyimler, bu teknolojinin diğer devrimler gibi eğitimde önemli bir araç olarak kullanılacağını göstermektedir.

3 boyutlu baskı teknolojisi, literatürde eski bir kavram olmasına rağmen eğitimde kullanımı ile ilgili çalışma çok azdır. 3D yazıcıların eğitimde nasıl kullanılacağı ile ilgili bazı örneklerde belirtilmiştir. 3 boyutlu üretim, hayvan anatomisi, antik el yapımı eşyalar ya da zehirli maddeler gibi okullarda el altında hazır bulunamayan nesnelere keşfine olanak sağlar. 3 boyutlu baskı teknolojisi, hızlı prototipleme ve üretim gerekliliklerini uygulamalarıyla öğrencilere kendi fikirlerinin somut modellerine dokunma, onları tutma hatta eve götürme imkânı sağlayarak kolaylık sağlar. 3 boyutlu yazıcının keşfi ile tasarımdan üretime aynı zamanda katılımlı erişimden gösterimlere birçok alanda imkânlar sağlanmıştır. Bu araştırmada, alan yazında fazla derinliği olmayan fakat gelecekte çok önemli kullanım alanları beklenen bu yeni devrim ile ilgili yeni bir perspektif oluşturulmaya çalışılacaktır. Bu çalışma, üç boyutlu baskı teknolojisini tanımlamayı, üç boyutlu baskı teknolojilerinin çalışma prensiplerini açıklamayı, eğitimdeki uygulama alanları ile kazanımlarını tartışmayı amaçlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** 3 Boyutlu Baskı Teknolojisi, 3 Boyutlu Yazıcılar, Eğitimde Yeni Teknolojiler.

### 2. GİRİŞ

Teknoloji alanındaki önemli yeniliklerin, toplumları ve hayatı büyük ölçüde etkilemesi kaçınılmazdır. Önce bilgisayar, sonra internet yaşamın her alanında önemli değişiklikler yaratmıştır. Bir süre sonra bu yeniliklerin eğitimde de önemli bir araç olarak kullanıldıkları görülmektedir. Son dönemde sağlıktan mühendisliğe kadar birçok alanda yoğun şekilde kullanılmaya başlayan 3 boyutlu yazıcılar hayatın önemli bir parçası olmaya ve birçok kişi ve kurum tarafından ilgi çekmeye, merak uyandırmaya başlamıştır. 3 boyutlu yazıcıların icadıyla, bilgi çağının yeni bir basamağına geçildiği söylenebilir. Başka bir ifadeyle açık kaynak kodlu 3D yazıcılar, yeni bir sanayi devriminin başlangıç habercisi olabilirler. Kazanılan deneyimler, bu teknolojinin diğer devrimler gibi eğitimde önemli bir araç olarak kullanılacağını göstermektedir.

#### 2.1. Üç Boyutlu Baskı Teknolojisi

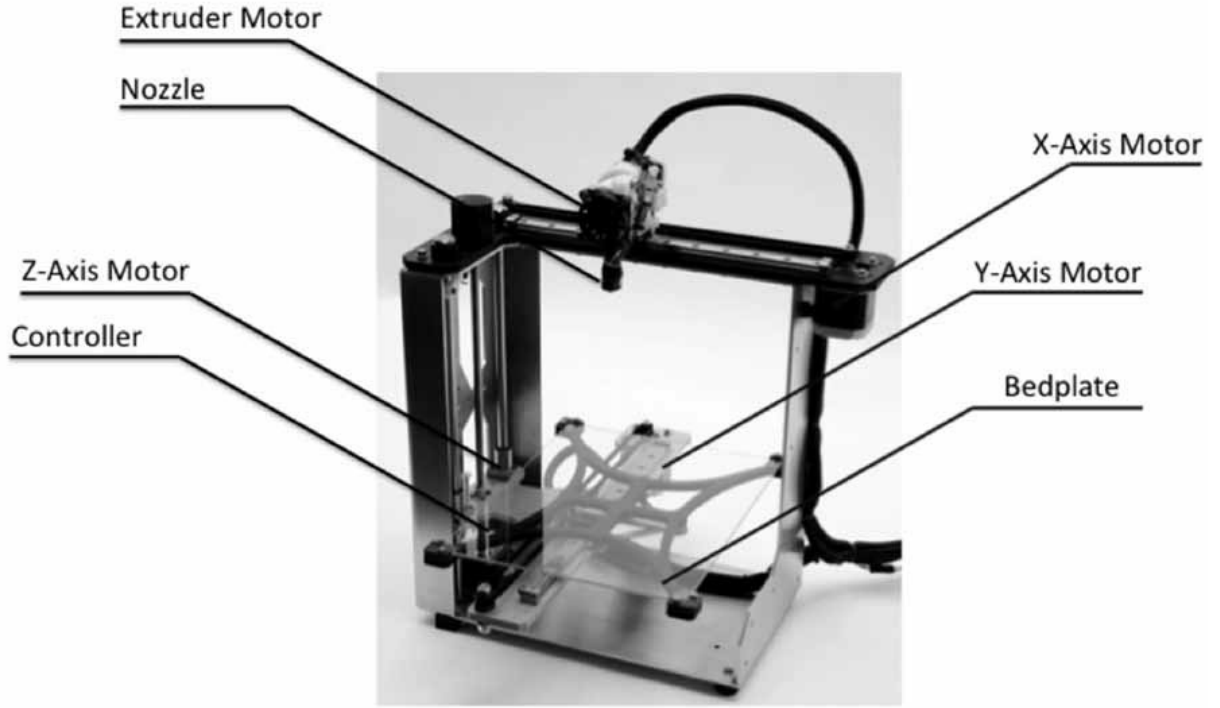
3 boyutlu üretim, katkılı üretim olarak da bilinen bir üretim yöntemidir. Bu teknolojiye 3 boyutlu yazıcılar, bir nesne hakkındaki üç boyutlu verileri toplayarak ve şeklinin konturlarını son derece ince katmanlar halinde tüm objenin aynısını oluşturana kadar takip ederek, sıvı plastik ya da başka bir malzemeyle fiziksel nesnelere oluşturmaktadır. 3 boyutlu baskı yani katkısız üretimde birçok farklı teknoloji kullanılmaktadır. Teknolojiler arasındaki farklılıklar genellikle katmanların nasıl oluşturulduğu ile ilgilidir. Plastik, polikarbon kadar birçok malzemeyi kullanabilen 3 boyutlu yazıcılar birçok karmaşık nesneyi basabilmektedir. 3 boyutlu yazıcıların tarihsel gelişimine bakıldığında bilgisayarların tarihi kadar eski olduğu görülmektedir. 1984 yılında Charles Hull tarafından sayısal bilgi kullanarak 3 boyutlu obje üretimi geliştirilmiştir. Bu yöntemde amaç, enine kesitler ile ardışık katmanlar oluşturularak üç boyutlu nesne üretmektir (Kedkem,2014).

<sup>1</sup> Arş. Gör. Akça Okan Yüksel

Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Ankara/Türkiye, okanyuksel@gazi.edu.tr

<sup>2</sup> Doç Dr. Selçuk Özdemir

Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Ankara/Türkiye, selcukozdemir@gmail.com



Şekil 1. Üç Boyutlu Yazıcı ve Bileşenleri

Üç boyutlu baskı teknolojisi ile dünyanın üretim anlayışının değişmeye başladığı görülmektedir. Bu teknolojinin dünya üzerinde sosyal, kültürel birçok etki yapacağı görülmektedir. Örnek olarak; az gelişmiş ülkelerde pahalı malların uzun süreli teslimat süreçlerini beklemek yerine, ihtiyaç duyduğu alet ya da maddeye açık kaynak kodlu şablonlardan üretme fırsatı bulacaktır. Gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde de benzer şekilde, üç boyutlu yazıcılar, gelişmiş imalat yöntemlerinin bir alternatifi olacaktır. Bu durum, belki şimdiki sitemin önüne geçmeyecek ama bir alternatif oluşturması açısından çeşitlilik kazandıracaktır (Schmidt ve Cohen, 2014).

Üç boyutlu yazıcıların üretimi konusunda da birçok çalışma ve proje yürütülmektedir. Yazıcıların üretimi için gerekli bilgiye ve açık kaynak kodlu yazılıma ait birçok kaynak bulunmaktadır. Bunlardan en çok dikkat çeken ve geniş bir katılımcısı olan RepRap projesidir. Bu proje ile 2006 yılında açık kaynak kodlu ilk 3 boyutlu yazıcının üretimi yapılmıştır ve destekleyicileri tarafından geliştirilmeye devam etmektedir.



Şekil 2. RepRap Projesi 3 Boyutlu Yazıcılardan Bir Örnek

## 2.2. Çalışmanın Amacı

3 boyutlu baskı teknolojisi, literatürde eski bir kavram olmasına rağmen eğitimde kullanımı ile ilgili çalışma çok azdır. 3D yazıcıların eğitimde nasıl kullanılacağı ile ilgili bazı örnekler belirtilmiştir. 3 boyutlu üretim, hayvan anatomisi, antik el yapımı eşyalar ya da zehirli maddeler gibi okullarda el altında hazır bulunamayan nesnelere keşfine olanak sağlar. 3 boyutlu baskı teknolojisi, hızlı prototipleme ve üretim gereçleri uygulamalarıyla öğrencilere kendi fikirlerinin somut modellerine dokunma, onları tutma hatta eve götürme imkânı sağlayarak kolaylık sağlar. 3 boyutlu yazıcının keşfi ile tasarımdan üretime aynı zamanda katılımlı erişimden gösterimlere birçok alanda imkânlar sağlanmıştır. Bu araştırmada, alan yazında fazla derinliği olmayan fakat gelecekte çok önemli kullanım alanları olması beklenen bu yeni devrim ile ilgili yeni bir bakış oluşturulmaya çalışılacaktır. Bu çalışma, üç boyutlu baskı teknolojisini tanımlamayı, üç boyutlu baskı teknolojilerinin çalışma prensiplerini açıklamayı, eğitimdeki uygulama alanları ile kazanımlarını tartışmayı amaçlamaktadır.

## 3. GELECEĞİ MODELLEMEDE 3 BOYUTLU YAZICILAR

3 boyutlu tasarım ve üretimin farkında olan ülkeler, birçok alanda bu teknolojiye yararlanmaya başlamışlardır. 3D yazıcıların kullanım alanları, sektörlerin bu yeni teknolojinin potansiyelini gördükçe hızla artmaktadır. NASA hem de uzun zamanlı uzay görevleri sırasında astronotlar kendi teçhizatını kendileri yapabilecek diye 3D yazıcıların uygulanma imkânını gözden geçiriyor. Havacılık şirketleri 3D baskıya ilgi göstermeye başlamıştır. Uçak bileşenlerinin imalatı için toz titanyum kullanacak büyük 3D yazıcısını yaratmak için 2012'nin Eylül ayında Airbus şirketi Güney Afrika şirketi olan Aerosud şirketiyle bir işbirliğine girmiştir. 3D baskının mimarlıkta kullanma imkânları sınırsızdır. Bu teknoloji geçici konutlar için de fırsat oluşturacaktır. Örneğin, her hangi bir yerde meydana gelen doğal afetlerde, çadırlar yerine 3 boyutlu yazıcı kullanılarak üretilmiş evler kullanılacaktır. Perakende ticaret noktasında piyasaya birçok kapı açacaktır. Fosil kalıntıların örneklendirilmesi ve onarımı, eskiçağ eserlerin çoğaltılmasını, olay yerinden alınan çok zedelenmiş kanıtların onarımı gibi birçok farklı alanda kullanımı olacaktır (African Business, 2013).

Medikal alanda, çok büyük potansiyele sahip olan üç boyutlu yazıcılar, göz hastalıkları dâhil gelecekte tedavi yöntemlerini değiştirecek etki oluşturacaktır. Dünyada organ nakli konusunda sayısı milyonları bulan hasta bulunmaktadır. Bu teknolojinin medikal alana organ nakli boyutunda katacağı etki çok değerli görülmektedir. Plastik cerrahide kullanımı yaygınlaşmaya başlayan baskı teknolojisi, işlemin öncesinde ve sonrasında hem hastaya hem doktora önemli kolaylıklar sağlayacağı ifade edilmektedir. 700 milyon dolarlık endüstri hacmi içerisinde 11 milyon dolar ile küçük bir paya sahip olmasına rağmen, kazanılan farkındalık ile bu oran ivmeli bir şekilde artış gösterecektir (Schubert, Langeveld, & Donoso, 2014).

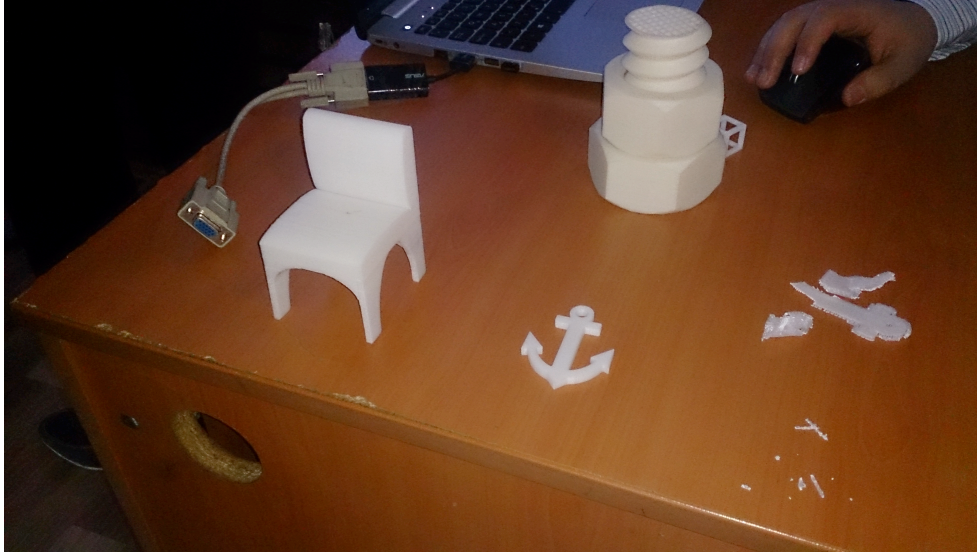
Bilişim çağının bu yeni aracı ile ilgili, Silikon Vadisinden Satwant Kaur, geleceğe yön verecek 10 önemli teknolojiye birini 3 boyutlu yazıcılar olarak açıklamıştır. Aynı şekilde, Google CEO'su Eric Schmidt, üç boyutlu yazıcıları bilişimle üretimin en önemli araçlarından biri olarak ifade etmektedir.

## 4. ÜÇ BOYUTLU YAZICILARIN EĞİTİMDE KULLANIMI

3 boyutlu yazıcılar Matematik, Fen eğitiminde kullanılabilecekleri gibi diğer birçok dersin veya konunun öğretiminde de yararlanılmaktadır. Edebiyat dersinde, öğrenci okuduğu kitaptaki bir sahnenin karakterini canlandırıp tasarlayabilir. Antik Yunan Dönemine ait bir Tarih dersinde, öğrenciler o döneme ait tapınakları tasarlayıp, yazdırabilirler. Bu sayede öğrenciler altın oran ve antik mimari hakkında bilgi sahibi olabilirler. Matematik dersinde, matematiksel şekiller nesnelere çizilip, 3 boyutlu baskı bu konuda işi kolaylaştırabilir. Fizik dersinde karmaşık yapıları anlamak için, basit sistemler kullanarak el yapımı basit makineler geliştirebilir. Öğrenciler bir mançınık sistemi tasarlayarak, bir basit makine geliştirebilirler. Kimya dersinde öğrenciler, atom ve moleküller üzerine modeller oluşturulabilir. Mühendislik eğitiminde ise öğrenciler scratch programlama ile robotlar oluştururken, eksik olan dişlileri 3 boyutlu yazıcılar ile tamamlayabilirler. (Thornburg, 2014). Bu örneklerin sayısı daha da artırılabilir.

2012-2013 eğitim öğretim yılında U.K Eğitim Bakanlığı, STEM ve tasarım derslerinde öğretimi zenginleştirmek ve 3 boyutlu yazıcıların potansiyelini keşfetmek için bir proje gerçekleştirmiştir. Projenin amacı, fen, teknoloji, matematik ve tasarım derslerinde öğrencilerin motivasyonunu artırmak, yeniliği destekleyerek 3 boyutlu baskı teknolojisinin potansiyelini araştırma olarak ifade edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, öğrenciler tarafından yapılan projeler sergilenmiştir. Bu çalışmalardan 3 boyutlu tasarım öğrenme yazılımı, çok amaçlı masa lambası, DNA sarmalları, moleküller, hücreler, sinüs dalgaları, roketler, Pisagor

teoremini anlatan modeller örnek olarak verilmektedir. Sonuç olarak, okullar karmaşık kavram ve tasarımların daha kolay keşfedileceğini, ilk elden somut deneyimler oluşturulabileceğini, takım çalışması becerilerinin kazandırılabilceğini rapor etmişlerdir (DFE, 2013).



**Şekil 3.** 3 Boyutlu Yazıcıdan Alınmış Nesnelere

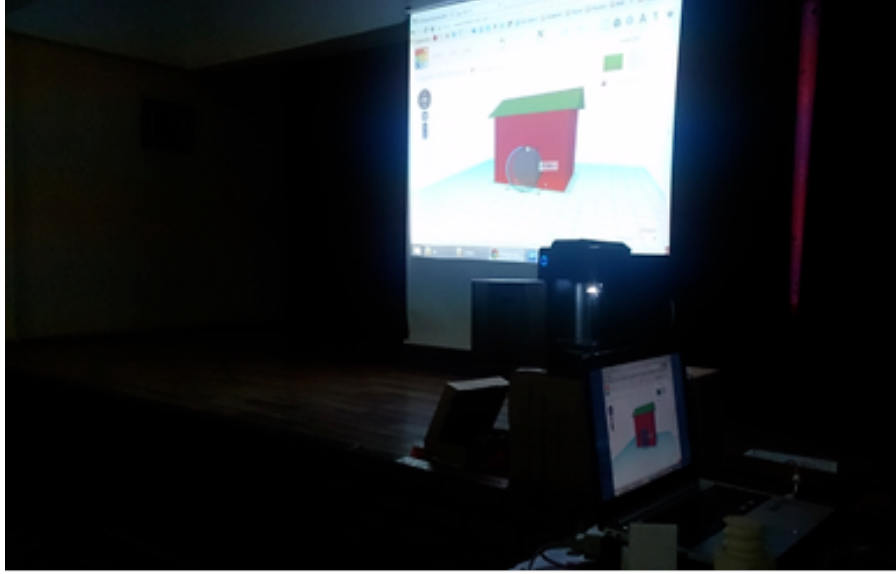
3 boyutlu baskı teknolojisinin eğitim amacıyla kullanıldığı uygulama alanlarından bazıları aşağıda sıralanmıştır.

- Biyoloji dersinde öğrenciler, organlar üretebilir ve bu organları deneylerinde kullanabilirler. Hücreleri ve DNA sarmalları somut olarak örneklendirebilirler.
- Öğrenciler, 2 boyutlu resim olarak gördükleri atom ve moleküllerin 3 boyutlu yapılarını oluşturabilirler. Bu karmaşık yapıların daha kolay öğrenilmesine yardımcı olabilir. Mühendislik ve tasarım öğrencileri projelerinin prototipini veya projelerinde kullanacakları parçaları üretebilirler.
- Mimarlık öğrencileri, mimari projelerinin 3 boyutlu modellerini kısa sürede oluşturabilirler.
- Tarih öğrencileri eski döneme ait kalıntıların 3 boyutlu modellerini üretebilir.
- Coğrafya dersinde, bir bölgenin popülasyonunu ve topografisini gösteren modelleme yaparken çok etkili bir araç olabilir.
- Geometri dersinde, 3 boyutlu cisimlerin alan ve hacim hesabında kendi oluşturdukları nesnelere örnek olarak kullanabilirler.
- Matematik dersinde, öğrenciler matematiksel denklemlerin 3 boyutlu modellerini 3 boyutlu yazıcı aracılığı ile yazdırabilir.
- Aşçılık okulu öğrencileri, bu teknoloji ile sunumlarına farklı bir bakış açısı katarak diledikleri tasarımı üretebilirler. Buzlar ve jelatinler için farklı ve karmaşık kalıplar üretebilirler.
- Drama dersinde, 3 boyutlu üretilmiş maskeler ile tiyatrolara farklı bir yaklaşım getirilebilir.
- Ekonomi eğitiminde, farklı kazanç yollarına yönelik vizyon sunulabilir, finansal grafiklerin 3 boyutlu sunumları ile görsellik artırılabilir.
- Otomotiv öğrencileri, yedek parça üretebilirler, test için var olan parçaları modifiye ederek yeni parçaları yazdırabilirler.

Genellikle fizik ve mühendislik teorik açıdan öğretilir. Öğrenciler, fizik ve mühendisliğe ait gerçekleri matematiksel soyutlarla öğrenirler. 3 boyutlu yazıcılar, öğrencilere fiziksel modeller üretmek için, öğrencilere de benzer şekilde dokunma, hissetme ve son ürünleri test etme de imkân sağlar. Örnek olarak; Bir sınıf,

köprü yapımında gerekli diferansiyel yükü test etmek için 3 boyutlu yazıcıları eğitimde araç olarak kullanabilir. Bu ve benzeri birçok örnek, 3 boyutlu yazıcıların eğitimi zenginleştirmek amacıyla nasıl kullanılabileceği sorusuna verilecek cevaplar olarak gösterilebilir.

Öğrencilerin 3 boyutlu yazıcılar ile birlikte bilmesi gereken diğer bir önemli boyut ise tasarım becerileridir. Tasarım becerisine sahip öğrenciler geleceği modellemede avantajlı bireyler olarak toplumda yerlerini alacaklardır. Bu becerileri küçük yaşta kazana bireyler ile birlikte 3 boyutlu yazıcıların önemi daha da artacaktır. Bu becerileri geliştirmeye yönelik birçok yazılım bulunmaktadır. Bunlardan bazıları küçük yaş grubuna yönelik Tinkercad, Google Sketchup gibi yazılımlardır. Daha büyük yaş grupları için ise Maya, Blender, 3ds Max gibi yazılımlar bulunmaktadır. Bu becerileri, çocuklara küçük yaşlarda kazandırmak için Tinkercad çevrimiçi yazılım aracı ile hazırlanmış tasarım dersine ait bir örnek yer almaktadır.



**Şekil 4.** 3 Boyutlu Tasarım ve Üretime Yönelik Bir Ders

Yurtdışında yapılan çalışmalar, 3 boyutlu yazıcıların birkaç yıl içerisinde eğitimde sıklıkla kullanılacağını göstermektedir. Asya'daki uluslararası okulların işbirliğiyle hazırlanan raporda, kısa orta ve uzun vadede teknolojinin eğitimde kullanılacağı araçlar sunulmuştur. Bu raporun temelinde 3 boyutlu yazıcıların da önemi vurgulanmıştır (NMC,2014).

Eğitimde 3 boyutlu yazıcılar, soyut kavramları somutlaştırma, konuları görselleştirerek daha kolay anlaşılmasını sağlama, öğrencilerin dikkatini çekme ve motivasyonunu artırma, işbirliği oluşturma gibi çeşitli kazanımlar sağlamaktadırlar.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Evde veya okulda küçük bir üretim atölyesi veya fabrika gibi ortam oluşturan üç boyutlu yazıcılar, eğitimde önemli kolaylıklar sağlayacak, eğitimde etkili bir araç olarak kullanılacaktır. Yaratıcılıkları ve tasarım becerileri yüksek olan öğrencilerin, yaptıkları tasarımların üretime dönüştüklerini görmeleri onlarda, sahip oldukları potansiyeli dışarı çıkarmalarında önemli bir motivasyon oluşturmaktadır.

Fen, Matematik, Teknoloji ve Mühendislik disiplinlerinin birlikte kullanıldığı STEM eğitimleri gelecekte müfredatın önemli bir parçasını oluşturacağı görülmektedir. STEM ile desteklenmiş müfredat veya projelerde her öğretmen ya da öğrencinin yanında 3 boyutlu yazıcıların yer alacağı olasıdır. STEM eğitimleri inovasyon, ekonomik büyüme, üretimle yakından bağlantılı ve bir ulusun sürdürülebilir ekonomik gelişiminde önemli ölçüde ilişkilidir. STEM yaklaşımı içerisinde birçok boyutta kullanılacak olan 3 boyutlu baskı teknolojisi bu eğitimler içerisinde büyük bir potansiyele sahiptir (Schelly, Anzalone, Wijnen, & Pearce, 2015).

Öğretim ortamlarına teknolojiyi planlı bir şekilde entegre ederek, etkili ve verimli öğrenmelerin sağlanması önemlidir. Bu bağlamda, 3 boyutlu yazıcıların öğretim ortamlarına entegre edilmesi gelecek adına etkili ve faydalı bir araç olacaktır. Üç boyutlu yazıcıların eğitimde kullanılması üzerine yapılmış çalışma

sayısı sınırlıdır. Son yıllarda hem medyada hem toplumda oluşan farkındalık bu sayının artmasına katkı sağlayacaktır. Eğitimde 3 boyutlu yazıcılar üzerine yapılmış çalışmaların sayısının artması alana derinlik katacak ve bu teknolojinin gerekliliği üzerine önemli bilgiler sunacaktır.

## KAYNAKLAR

- African Busines (2013). Edge of technology 3D printing and other amazing inventions. African Business Magazine, 44-46.
- Aydın, L. (2014). Üç boyutlu yazıcıyla ayak bileği ortezinin tasarımı ve geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- DFE. (2013). 3D printers in Schools: Uses in the Curriculum. New York.
- Eisenberg, M. (2013). 3D printing for children: What to build next? International Journal of Child-Computer Interaction, 1, 7-13.
- Kedkem Teknoloji. (2014) Üç boyutlu yazıcılar hakkında geniş bilgi. 15 Aralık 2014 tarihinde <http://kedkem.com/urunler/3-boyutlu-yazicilar/3-boyutlu-yazicilar-hakkinda-genis-bilgi-10538.htm> sayfasından erişilmiştir.
- Kostakis, V., Niaros, V., Giotitsas, C. (2015). Open source 3D printing as a means of learning: An educational experiment in two high schools in Greece. Telematics and Informatics, 32, 118-128.
- Online Degrees (2014). How 3D Printing Will Revolutionize the Classroom. 10 Mayıs 2015 tarihinde <http://www.onlinedegrees.org/how-3d-printing-will-revolutionize-the-classroom/> sayfasından erişilmiştir.
- NMC. (2014). Technology Outlook for International Schools in Asia. Texas.
- Schmidt, E., & Cohen, J. (2014). Yeni Dijital Çağ. (Ü. Şensoy, Çev.). İstanbul: Optimist.
- Schubert, C., Langeveld, M. C., & Donoso, L. A. (2014). Innovations in 3D printing: a 3D overview from optics to organs. British Journal of Ophthalmology, 159-161.
- Schelly, C., Anzalone, G., Wijnen, B., & Pearce, J. M. (2015). Open-source 3-D printing technologies for education: Bringing additive manufacturing to the classroom. Journal of Visual Languages and Computing, 28, 226-237.
- Thornburg, D.D. (2014). Transforming Education Through Technology. 10 Mayıs 2015 tarihinde <http://thejournal.com/Articles/2014/10/08/7-Hands-On-Projects-That-Use-3D-Printers.aspx?Page=1> adresinden alınmıştır.

# GÖRSEL PROGRAMLAMA ÖĞRETİMİNDE DİNAMİK WEB TEKNOLOJİLERİNİN (DWT) KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA, DERS ÇALIŞMA YAKLAŞIMLARINA VE ÜST BİLİŞSEL FARKINDALIKLARINA ETKİSİ

Hafize KESER<sup>1</sup>, Ağâh Tuğrul KORUCU<sup>2</sup>

## 1. ÖZET

21. Yüzyıl'da öğrencilerden sahip olmaları beklenen yeterliliklerinden olan işbirlikli çalışma, problem çözme, kritik düşünme, üst bilişsel farkındalıktır. Belirtilen bu yeterliliklerin öğrencilere kazandırılmasında internet destekli berabere çalışma imkânı sunan dinamik web teknolojilerinin desteği önemlidir. Çünkü öğrenciler, kendilerine verilen gerçek tasarım problemlerinin çözümü ile uğraşırken teknoloji destekli zaman-mekan bağımsız, çevrim içi ve eşzamanlı çalışma imkânı sunan dinamik web teknolojilerini kullanabilmektedirler. Bu çalışmada kullanılan dinamik web teknolojilerinden bazıları Google Plus, Drive, Hangout, Blog, Form, Docs, Circle, Survey, Calendar olarak belirlenmiştir. Programlama alanında gerek akademik olarak (akademik başarı) gerekse de uygulama anlamında öğrencilerin başarısız olması bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı dinamik web teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilen teknoloji destekli işbirlikli ortamda yürütülen programlama öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına, ders çalışma yaklaşımlarına ve üst bilişsel farkındalıklarına etkisinin incelenmesidir. Araştırma yöntemi olarak “tek gruplu öntest-sontest yarı deneysel desen” kullanılan bu çalışma, bir devlet üniversitesinde var olan eğitim fakültesindeki Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde eğitim ve öğrenimine devam eden 36 bilgisayar öğretmeni adayının katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen ve çalışma grubu öğrencilerinin demografik verilerinin elde edildiği kişisel bilgi formu, araştırmacılar tarafından hazırlanan 40 soruluk akademik başarı testi, Yılmaz ve Orhan (2011) tarafından Türkçe'ye uyarlanan, 5'li Likert tipinde 20 maddelik Ders Çalışma Yaklaşımı Ölçeği ile Akın, Abacı ve Çetin (2007) tarafından Türkçe'ye uyarlanan 5'li Likert tipinde 52 maddelik “Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde bilgisayar destekli istatistik paket programı olan SPSS kullanılmış; betimsel istatistikler, t-testi ve basit korelasyon tekniklerinden yararlanılmıştır. Çalışma sonunda süreç boyunca dinamik web teknolojileri desteği ile berabere çalışan öğrencilerin akademik başarılarının arttığı, ders çalışma yaklaşımlarının ve üst bilişsel farkındalık düzeylerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Dinamik Web Teknolojileri, İşbirlikli Öğrenme, Üst Bilişsel Farkındalık, Ders Çalışma Yaklaşımı, Bilgisayar Destekli Eğitim.

## IN THE VISUAL PROGRAMMING COURSE, THE EFFECT OF USING DYNAMIC WEB TECHNOLOGIES ON THEIR ACADEMIC ACHIEVEMENT, THEIR STUDY APPROACHES AND META COGNITIVE AWARENESS

## 2. ABSTRACT

The proficiencies that students in the 21st are expected to have are collaborative learning, problem-solving, critical thinking and meta cognitive awareness. In equipping the students with these skills, the support from dynamic web technologies, which offer the opportunity to work together in an internet-based environment, is of great importance, for the students can make use of dynamic web technologies that give the opportunity to study online and simultaneously, independent of time and space, while they are concentrating on solving the real design problems assigned to them. Some of the web technologies used in this study are Google Plus, Drive, Hangout, Blog, Form, Docs, Circle, Survey and Calendar. In the field of programming, the failure of the students both in academic achievement (academically) and in application emerges as a problem. The purpose of this study is to examine the effect of the programming education conducted in a technology-based collaborative environment, using dynamic web technologies, on the academic achievements of the students, their approaches to studying lessons and their upper cognitive awareness. This study, in which “the single-group pretest-posttest semi-experimental pattern” was used as the method of research, was conducted with the participation of 36 preservice computer teachers who attended their mayor in the Department of Computer and Teaching Technologies in the Faculty of Education in a state university. As data collecting tools, the personal information form which was developed by the researchers and through which the demographic data of the students in the study group were obtained, the academic achievement test of 40 questions, which was prepared by the researchers, the Lesson Study Approach Scale of 20 items in Likert type of 5, adapted by Yılmaz and Orhan (2011) to Turkish and “Meta Cognitive Awareness Scale” of 52 items in

<sup>1</sup> Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara / TÜRKİYE, e-posta: keser@ankara.edu.tr

<sup>2</sup> Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE, e-posta: akorucu@konya.edu.tr



Likert type of 5 adapted by Akın, Abacı and Çetin (2007) to Turkish were utilized. For the analysis of the data, computer-based statistics package program, SPSS, was used; descriptive statistics, t-test and simple correlation techniques were utilized. As a result of the study, it is seen that the students who studied with the support of dynamic web technologies throughout the process had an increasing academic achievement and that their meta cognitive awareness levels as well as their lesson study approaches were promoted.

**Keywords:** Dynamic Web Technologies, Collaborative Learning, Meta-cognitive Awareness, Studying Approach, Computer Aided Education.

### 3. GİRİŞ

21. yüzyılda toplumlar değiştikçe yaşamın karmaşıklığı ile mücadele için öğrenci becerileri de değişmektedir. 1900'lerin başında, basit okuma, yazma ve hesaplama becerileri edinmiş bir öğrenci okur-yazar olarak kabul edilirken; 21. yüzyılda başarılı olmak için, öğrencilerden değişik alanlarda bilgi kazanmalarının yanı sıra bilim, teknoloji ve kültür alanlarında yeterlilik kazanmaları beklenmektedir (EnGauge, 2003: s. 15; Pink, 2005). 21. yüzyıl yeterliliklerinin ortak paydaları; Eleştirel düşünme, yaratıcılık, analitik düşünme, bilgi okuryazarlığı, problem çözme, karar verme, öğrenmeyi öğrenme, araştırma ve soruşturma, iletişim, verimlilik, zamanı iyi kullanma, sorumluluk, işbirliği ve aktif katılım, olarak belirlenmiştir (EnGauge, 2003; Otten ve Ohana, 2009; Finegold ve Notabartolo, 2010; Mishra ve Kereluik, 2011). Bu yeterliklerin öğrencilere kazandırılmasında teknolojinin eğitime entegrasyonu çok önemlidir. Eğitim sürecine teknolojinin entegrasyonunun oluşmasında bu sürecin kalitesini yükseltmesine ek olarak teknolojiyi tanıyan ve teknolojiyi kullanan yeni yüzyılın gereksinimlerini karşılayabilen öğrencilerinin yetişmesinde büyük avantaj sağlamaktadır (Köseoğlu, Yılmaz, Gerçek ve Soran, 2007; Korucu ve Çakır, 2015). Bilgisayar destekli çevrimiçi öğrenme ortamlarında işbirlikli olarak problem çözmeye çalışan öğrenciler, 21. yüzyıl yeterliklerinden olan problem çözme, etkili iletişim kurma, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme gibi üst düzey beceriler kazanacaklardır (Jonassen ve Kwon, 2001; Akt: Özdemir, 2005).Jonassen ve Kwon (2001) yapmış oldukları çalışmada öğrencilerin, bilgisayar destekli öğretim ortamlarında öğrencilerin karşılıklı iletişim ve etkileşim halinde oldukları geleneksel ortamlara göre daha çok ortama katıldıkları, aktif katılım sağladıkları ve birbiriyle daha fazla iletişim ve etkileşim içinde olduklarını vurgulamışlardır. Dinamik web teknolojileri geliştirilen çevrim içi bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamında; öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-ortam etkileşim imkânları oluşturulmasında, 21. yüzyıl becerilerinden olan işbirlikli çalışma, etkili iletişim kurma ve işbirlikli problem çözme gibi üst düzey becerilerin kazandırılmasında çok büyük fırsatlar oluşturmakta ve kolaylıklar sağlamaktadır (Newman, Webb, ve Cochrane, 1995).

Minocha ve Roberts (2008) dinamik web teknolojileri uygulamalarının eğitim-öğretime yaptığı desteği, öğrencilerin kendileri ya da işbirliği ile çalışarak ekip arkadaşları ile üretebildikleri ve iyileştirebildikleri içerikleri, internet ortamında işbirlikli bir çalışma halinde özgür ve kolay bir şekilde paylaşımı ve aktarımı olarak vurgulamışlardır. Dolayısıyla dinamik web temelli teknolojilerin bilginin düzenlenmesi, dağıtılması ve sunulmasında çevrimiçi işbirlikli bir ortam oluşturulmasında oldukça güçlü araçlardır.

Tondeur, VanKeer, VanBraak ve Valcke'ye (2008) göre BT entegrasyonu; öğrencilerin motivasyonunun sağlanması, dikkatinin çekilmesi, öğrenme ihtiyaçlarının karşılanması, okul duvarlarının dışında da öğretme-öğrenme materyallerine erişimin sağlanması, teknoloji destekli işbirliği ortamının oluşturulması, öğretmen-öğrenci ve ortam arasındaki etkileşimin teknoloji destekli sağlanması, okul yönetiminin ihtiyaç duyduğu bilgi yönetim sisteminin sağlanması ve ölçme değerlendirme sistemlerinin daha hızlı, güncel ve zamanında yapılmasının sağlanması gibi değişen çeşitli amaçlarda öğrenme-öğretme sürecinde büyük yarar sağlamaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda BİT ile geliştirilen öğrenme-öğretme ortamlarının, geleneksel sınıf ortamlarına göre daha fazla fırsat sunduğu ve eğitsel çıktılara daha fazla olumlu etkisinin olduğu, ayrıca öğrenci merkezli ortamların oluşturulmasına daha uygun olduğu belirlenmiştir (Lim ve Ching, 2004; Richards, 2006).

Cartwright ve Hammond'ın (2003) BT tanımından yola çıkarak "öğrencilere belirlenmiş kazanımlarını kazandırmak ve öğrencinin öğrenme-öğretme sürecinde öğrenmesini sağlamak için BT'in etkili kullanılması" olduğundan BT entegrasyonunun etkili bir şekilde sürdürülebilmesi için öğretmenlere büyük görev düşmektedir. Öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecinde yapmış oldukları etkinliklerde branşlarındaki konulara ve içeriğe uygun olarak BT'i etkin ve düzenli olarak kullanmalarının önemi büyüktür (Bucci, Copenhaver, Lehman ve O'Brien, 2003; Kennewell, 2001; Koçak-Usluel, Kuşkaya-Mumcu ve Demiraslan, 2007; Passey, 1999).

Dinamik web teknolojileri ile öğrenciler grup içinde dosya paylaşımı, sesli ve görüntülü toplantılar, internet üzerinde birlikte döküman oluşturabilme, internet üzerinde birlikte kavram haritaları oluşturabilme, internet üzerinde ortaklaşa erişebilecekleri hafıza alanı gibi birçok avantajlı uygulamayı



gerçekleştirebilmektedirler (Alsancak, ve Altun, 2010). Deperlioğlu ve Köse'nin (2010) "Web 2.0 Teknolojilerinin Eğitim Üzerindeki Etkileri" başlıklı çalışmalarında; Dinamik web teknolojilerinin sahip olduğu farklı özellik ve işlevler göre, daha farklı öğrenme yaşantılarının da gerçekleştirilebildiği sonucuna ulaşmışlardır. Eğitimsel çıktılara faydası açısından; Astin (1993) öğrencinin akademik başarısında, ders programının ve içeriğinin nasıl olduğunun yanı sıra, kullanılan öğrenme-öğretme tekniklerinin de önemli olmasına ek olarak öğrencinin okulda ve okul dışında, derse karşı motive düzeyleri, öğrenme-öğretme sürecinde bireysel ve grup olarak öğrenme sürecine ne kadar zaman ve çaba harcadıklarının başarılarında çok büyük öneme sahip faktörler olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin akademik başarısı, yükseköğretim sürecinde belirledikleri hedeflerine ulaşmak için harcadıkları eforun, akademik uğraşının ve gösterdikleri başarının en önemli göstergesidir (Pascarella ve Terenzinin, 1991). Akademik başarı, öğrencinin kişisel akademik becerisinden, bireysel özelliklerinden, bireysel yeteneklerinden ve okul ortamından bireye sağlanan akademik faaliyetlerden ve öğrenme aktiviteleri ile yüksek düzeyli bir ilişkiye sahiptir (Korucu, 2014). Akademik başarı gibi eğitsel çıktılarının olumlu etkilenmesinde öğrencinin ders çalışma yaklaşımının ve üstbilişsel farkındalık öğrencilerin öğrenme süreçlerini etkileyen en önemli faktörlerden birisidir (Akın, Abacı, ve Çetin, 2007).

Marton ve Saljö (1976a, 1976b) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda kullanılan ders çalışma yaklaşımı kavramı, öğrencilerin öğrenme işine nasıl çaba harcadıkları ile açıklanmıştır (Akt: Önder ve Beşoluk, 2010). Ders çalışma yaklaşımının, öğrenci başarısını doğrudan etkilemesinden dolayı yaşam boyu öğrenme sürecinde de dikkate alınması ve araştırılması gereken bir konu olduğu belirtilmiştir (Özgür ve Tosun, 2012). Yılmaz ve Orhan (2011) tarafından yapılan çalışmada da, Entwistle ve McCune (2004) ve Prosser ve Trigwell (1999) tarafından yapılan çalışmalardan yararlanılarak, ders çalışma yaklaşımının; belirli bir öğrenme işini gerçekleştirmek için gözetilen amaç ve seçilebilecek etkinliklerdeki farklılaşmayı ifade etmekte olduğu ve öğrencilerin ders çalışırken kullandıkları stratejileri ve bu stratejileri seçme amaçlarını kapsadığı belirtilmiştir.

Üst biliş kavramı ilk kez Flavell (1987) tarafından kullanılmıştır. Buna göre "kişinin kendi bilişsel süreçleri hakkındaki bilgisi ve bu bilginin bilişsel süreçleri kontrol etmek için kullanılması" olarak tanımlanmıştır. Üst biliş, bilişsel işlemlerin nasıl gerçekleştiğine ilişkin öğrencinin sahip olduğu ve bilişsel işlemlerini kontrol etmek için kullandığı bilgidir. Üstbilişsel bilgi, üstbilişsel farkındalık olarak da kullanılmaktadır. Bir başka deyişle, bireyin kendi bilişsel sürecinin özelliklerini, yapısını ve işleyişini içsel olarak gözlemlemesi, kontrol etmesi ve bu süreçlerin farkında olmasıdır (Demircioğlu, 2008). Üst biliş (metacognition), genel olarak bilgi hakkındaki bilişler veya öğrenme ve bilme hakkındaki bilgiler olarak ele alınmaktadır. Öğrencinin kendi bilişsel süreçlerini fark etmesini, süreci takip etmesini, denetlemesini ve düzenlemesini sağlayan işlemleri ifade etmek olarak tanımlanmaktadır (Brown, 1987; Flavell, 1987; Metcalfe ve Shimamura, 1996; Nelson ve Narens, 1996; Karakelle ve Saraç, 2007). Üst biliş öğrenme, analitik düşünme, problem çözme, kavrama, eleştirel düşünme, akıl yürütme gibi 21. Yüzyıl yeterliklerinden olan bilişsel süreçleri devam ettirmek, kazanmak için ifade edilebilir. Dolayısıyla üst biliş ile öğrenme, düşünme, problem çözme ve akıl yürütme gibi bilişsel süreçlerin biri birleri ile olan bağlantıları ve üst bilişin bu tür süreçler üzerindeki rolü hakkında çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Sarıkelle, 2012). Üst biliş öğrencilerin kendi yeterlilikleri ile becerilerini kullanarak karşılaştıkları problem durumlarında ya da gerçek tasarım problemleri ile uğraşırken kendilerine uygun yöntemleri belirleyerek çözüme ulaşmaya çalışırlar. Öğrencinin öğrenme ve bilişsel süreçlerinin yönetimi ve kendi yetenekleri hakkında bilgi sahibi olması, farkındalık geliştirmiş olması öğrenme sürecindeki başarısı açısından önemlidir (Şen, 2012).

Yapılan bu çalışma ile dinamik web teknolojileri ile desteklenen işbirlikli öğrenme ortamının görsel programlama öğretiminde uygulanması ve geliştirilen bu ortamının öğrencilerin akademik başarıları ile öğrencilerin akademik başarılarına, ders çalışma yaklaşımlarına ve üst bilişsel farkındalıklarına etkisini ortaya koymaktır. Programlama derslerinin, alan yeterliliği için gerekli olmasına ek olarak bilgisayar okuryazarlığının önemli bir parçası olması ve öğrencilerin analitik düşünme ve problem çözme becerilerinin gelişmesi açısından önemli faydalı olduğu bilinmektedir (Sleeman, 1984). Ülkemizde programlama eğitimi geleneksel, bir başka deyişle teorik yöntemlerle verilmekte; ancak yapılan araştırmalar teorik yöntemlerin etkili olmadığını göstermektedir (Garner 2003; Arabacıoğlu, Bülbül ve Filiz, 2007; Gültekin 2007, Gülmez, 2009). Araştırmalar, yazılımda kullanılan görselliğin ve etkileşimin öğrenci başarısı üzerindeki olumlu etkisini vurgulamaktadır (Arabacıoğlu, Bülbül ve Filiz, 2007; Gültekin, 2006). Kelleher, Pausch ve Kiesler'in (2007), görsel programlama öğretiminde görselliğin önemini ortaya koymak amacı ile yaptıkları uygulama çalışması sonucunda, görsel ve teknolojik özelliklerin öğrenci başarı üzerine önemli ve olumlu etkisi olduğunu belirlemişlerdir. Dolayısıyla, teknoloji destekli görsel programlama öğretiminde yardımcı araçlarla yapılacak uygulamaların uygun yöntemlerle derslere entegre edilmesi durumunda, öğrencilerinin görsel programlamaya ilgi duymalarını ve akademik başarılarının artacağı söylenebilir. Ramadhan'ın (2000), görsel programlama öğretiminde teknolojik araç ve uygulamalardan destek alınmasının öğrenci başarısı üzerinde olumlu etkisi olduğu vurgulanmaktadır. Buradan hareketle, görsel programlama öğretimine yeni başlayan öğrenciler için programlama dili öğrenmeyi kolaylaştırmak, öğrencilerin programlama konusundaki başarılarının artırılmasını sağlamak için kullanılacak teknolojinin ve öğretim yöntemlerinin hangilerinin etkili olduğunun araştırılması gerekmektedir (Gülmez, 2009).

Bu çalışmanın amacı dinamik web teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilen teknoloji destekli işbirlikli ortamda yürütülen programlama öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına, ders çalışma yaklaşımlarına ve üst bilişsel farkındalıklarına etkisinin incelenmesidir. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- 1- Dinamik web teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilen teknoloji destekli işbirlikli ortamda yürütülen görsel programlama öğretiminin öğrencilerin “akademik başarı puanlarına” anlamlı bir etkisi var mıdır?
- 2- Dinamik web teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilen teknoloji destekli işbirlikli ortamda yürütülen görsel programlama öğretiminin öğrencilerin “ders çalışma yaklaşımlarına” anlamlı bir etkisi var mıdır?
- 3- Dinamik web teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilen teknoloji destekli işbirlikli ortamda yürütülen görsel programlama öğretiminin öğrencilerin “üst bilişsel farkındalık durumlarına” anlamlı bir etkisi var mıdır?
- 4- Uygulama süreci sonunda öğrencilerin “akademik başarı puanları” ile “üst bilişsel farkındalık durumları” arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 5- Uygulama süreci sonunda öğrencilerin “ders çalışma yaklaşımları” ile “üst bilişsel farkındalık durumları” arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 6- Uygulama süreci sonunda öğrencilerin ders çalışma yaklaşımları kontrol edildiğinde öğrencilerin “akademik başarı puanları” ile “üst bilişsel farkındalık durumları” arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

## 4. YÖNTEM

### 4.1. Araştırmanın Modeli ve Çalışma Grubu

Nicel araştırma yönteminin benimsendiği bu çalışmada; öntest-sontest tek gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Ayrıca, çalışma grubuna ait betimsel verilerin toplanmasında tarama modelinden de yararlanılmıştır.

Bu çalışma; 2013-2014 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi’ndeki Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı 2. Sınıfındaki öğrencilerden, araştırma kapsamında kullanılan veri toplama araçlarındaki sorulara uygun şekilde yanıtlar veren 36 öğrenciden elde edilen veriler ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada çalışma grubunda yer alan öğrencilerin cinsiyetlerine ait betimsel sonuçlar Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Çalışma grubunun cinsiyet durumları

Cinsiyet	N	%
Erkek	21	42,5
Kadın	15	57,5
Toplam	36	100,0

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan 36 öğrenciden 21’i (% 58,3) erkek, 15’i kadın (%41,7) öğrencidir.

### 4.2. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında verilerin toplanmasında; Yılmaz ve Orhan (2011) tarafından Türkçe’ye uyarlanan 5’li Likert tipinde 20 maddelik “Ders Çalışma Yaklaşımı Ölçeği”, araştırmacılar tarafından geliştirilen 40 soruluk “Akademik Başarı Testi” ve Akın, Abacı ve Çetin (2007) tarafından Türkçe’ye uyarlanan 5’li Likert tipinde 52 maddelik “Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği” kullanılmıştır.

Yılmaz ve Orhan (2011) tarafından Türkçe’ye uyarlanan “Ders Çalışma Yaklaşımı Ölçeği”nde toplam 20 madde bulunmaktadır. Ölçek derin ve yüzeysel yaklaşım olmak üzere iki boyuttan oluşmaktadır. 5’li Likert tipinde olan ölçek; “benim için asla geçerli değil ya da nadiren geçerli (1)”, “benim için bazı zamanlar geçerli (2)”, “benim için yarı yarıya geçerli (3)”, “benim için sıklıkla geçerli (4)” ve “benim için her zaman ya da hemen hemen her zaman geçerli (5)” seçenekleri ile derecelendirilmiştir. Ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek için hesaplanan Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı; derin yaklaşım için .79 ve yüzeysel yaklaşım için ise .73’tür. Bu değerler özgün ölçeğe göre daha yüksektir ve güvenilirlik açısından da kabul edilebilir düzeydedir. Ders çalışma yaklaşımı ölçeğinin boyutlarına ve alt boyutlarına ait durum Tablo. 2’de verilmiştir.

Boyut	Alt boyut	Madde no
-------	-----------	----------

Derin	Derin motivasyon	1,5,9,13,17
	Derin strateji	2,6,10,14,18
Yüzeysel	Yüzeysel motivasyon	3,7,11,15,19
	Yüzeysel strateji	4,8,12,16,20

**Tablo 2.** Ders çalışma yaklaşımı ölçeğinin boyutları ve alt boyutları

Tablo 2’den de görüldüğü gibi ölçekteki maddelerin 10 tanesi derin yaklaşımı (Derin motivasyon: 5 madde, Derin strateji: 5 madde), diğer 10 tanesi de yüzeysel yaklaşımı (Yüzeysel motivasyon: 5, Yüzeysel strateji: 5) ölçmeye yöneliktir. Ölçekte yer alan derin motivasyon ve derin strateji boyutlarından alınan puanlar toplanarak derin yaklaşım puanı elde edilmektedir. Aynı şekilde, yüzeysel yaklaşım puanının belirlenmesi içinde yüzeysel strateji ve yüzeysel motivasyon alt boyutlarının puanları toplanmaktadır (Briggs, Kember, Leung, 2001).

Akın, Abacı ve Çetin (2007) tarafından Türkçe’ye uyarlanan 5’li Likert tipinde 52 maddelik “Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği” Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında iç tutarlık güvenilirlik katsayısı Cronbach  $\alpha$  ölçeğin bütünü için .95 olarak bulunmuştur. Ölçekte iki ana bileşen vardır. Birinci bileşen Biliş Bilgisi, ikinci bileşen ise Bilişsel Düzenleme Becerileridir. Birinci bileşenin üç boyutu, ikinci bileşenin ise beş boyutu bulunmaktadır. 5’li Likert tipinde olan ölçek; “1-Hiçbir zaman”, “2-Nadiren”, “3-Sık sık”, “4-Genellikle” ve “5-Her zaman” seçenekleri ile derecelendirilmiştir.

Araştırmacılar tarafından geliştirilen 40 soruluk “Akademik Başarı Testi” 3 alan uzmanın görüşü alınarak son hali verilmiş olup 4 şıklı çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Akademik başarı testi madde analiz çalışmasında, Kuder-Richardson-20 (KR-20) tekniği ile testin güvenilirliği belirlenmiştir. KR-20 testi, çoktan seçmeli testlerin güvenilirliğinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. KR-20 testi ile test maddelerinin her biri testin diğer tüm soruları ile uyumluluk derecesi belirlenir. Belirlenen güvenilirlik katsayısının (+1.00)’a yakın olması güvenilirliğin yüksek olduğunu göstermektedir. KR-20 testinin formülü;

$$KR-20: R_x = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum p \cdot q}{S_x^2} \right)$$

KR-20: Güvenirlik katsayısı

n: Testteki madde sayısı

p: Maddeye doğru cevap verenler/maddeye cevap verenler

q: Maddeye yanlış cevap verenler/maddeye cevap verenler

p.q: Bir maddenin varyansı

$S_x^2$ : Test puanlarının standart sapmasının karesi ile hesaplanmaktadır.

**Tablo 3.** Akademik başarı testi güvenilirlik değeri

	N	Kr-20 testi değeri
<b>Akademik Başarı Testi</b>	40	.83

Akademik başarı testi güvenilirlik testi iç tutarlılığı için sonucu Tablo 3’den **Kr-20 testi değeri = .83** olarak belirlenmiştir. KR-20 testi sonuca göre geliştirilen akademik başarı testinin yüksek derecede güvenilir olduğu söylenebilir.

### 4.3. Verilerin Çözümlemesi

Araştırma kapsamında elde edilen veriler SPSS (The Statistical Package for The Social Sciences) paket programı kullanılarak çözümlenmiştir. Her bir alt amaç için kullanılan testler aşağıda açıklanmıştır.

Öğrencilerin akademik başarılarının, ders çalışma yaklaşımlarının ve üst bilişsel farkındalıklarının kıyaslanmasında (öntest-sontest) ilişkili örneklem için t-test kullanılmıştır. Öğrencilerin demografik durumlarının ve derecelerinin belirlenmesi için betimsel istatistikler kullanılmıştır. Öğrencilerin; akademik başarılarının, ders çalışma yaklaşımlarının ve üst bilişsel farkındalıklarının arasındaki ilişkinin belirlenmesinde ise, basit korelasyon ve kısmi korelasyon tekniklerinden yararlanılmıştır. Korelasyon katsayısının 1.00 olması, mükemmel pozitif bir ilişkiyi; -1.00 olması, mükemmel negatif bir ilişkiyi; 0.00 olması ise ilişkinin olmadığını gösterir. Alanyazında korelasyon katsayısının büyüklük bakımından yorumlanmasında tam olarak bir fikir birliği olmamakla beraber; korelasyon katsayısının mutlak değerinin 0.70-1.00 arasında olması, yüksek; 0.70-0.30 arasında olması, orta ve 0.30-0.00 arasında olması ise, düşük düzeyde bir ilişki olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2011, s. 32).

İlişkili örneklem t-testi, ilişkili iki ölçüm ya da puanların elde edildiği deneysel ve tarama çalışmalarında kullanılabilir. İlişkili ölçümler deseni; aynı deneklerin tekrarlı ölçümleri için kullanılabilir. Aynı deneklerin, bir

deneysel işlemin öncesinde ve sonrasında bağımlı değişkene ilişkin ölçümleri alındığında, deneklerin zamana bağlı tekrarlı ölçümleri söz konusudur ve elde edilen bu ölçümler ilişkilidir (Büyüköztürk, 2011, s.67).

## 5. BULGULAR VE YORUMLAR

**Çalışmadaki birinci araştırma sorusuna başka bir değişle akademik başarı puanları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular:** Akademik başarı Ön test – Son test karşılaştırması (eşleştirilmiş t testi)

Gerçekleştirilen uygulama sonucunda çalışma grubu öğrencilerinin akademik olarak gelişim durumlarını ortaya koymak için yapılan ön test ve son test karşılaştırılmalarının sonucu Tablo 4’de verilmiştir.

**Tablo 4.** Akademik başarı ön test-son test karşılaştırma (t - testi) analizi sonuçları

	Test	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	p
<b>Çalışma Grubu</b>	Ön test	3	16,3056	3,86057			
		6					
	Son test	3	30,5278	5,30491	35	13,340	.000
		6					

\*P<0.05

Akademik başarı ön test-son test puanları arasında Tablo 4’den de görüldüğü gibi (ön test ortalaması  $\bar{X}$  =16,30; son test ortalaması  $\bar{X}$  =30,52) istatistiksel olarak \*p<.05 anlamlılık düzeyi için farklı olduğu görülmüştür (.000<0.05). Çalışma grubu öğrencilerinin yapılan uygulama sonucunda akademik başarılarını arttırdıkları belirlenmiştir (Tablo 4) ve sonuç anlamlıdır.

**Çalışmadaki ikinci araştırma sorusuna başka bir değişle ders çalışma yaklaşımları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular:** Öğrencilerin ders çalışma yaklaşımlarına yönelik ön test - son test bulguları:

Öğrencilerin ders çalışma yaklaşımı ölçeğinden ön testte aldıkları puanlar ile ilgili betimsel istatistikler Tablo 5’de sunulmuştur.

**Tablo 5.** Çalışma grubunun ders çalışma yaklaşımlarına ilişkin (ön test) betimsel istatistikler

Öğrenme Yaklaşımı	Puan Aralığı	N	$\bar{X}$
Derin Yaklaşım	10-50	36	30.16
Yüzeysel Yaklaşım	10-50	36	38.42

Tablo 5’de de görüldüğü gibi, ön testte öğrencilerin ders çalışma yaklaşımı ölçeğinin yüzeysel yaklaşım boyutundan aldıkları puanların ortalaması 38.42 iken, derin yaklaşım boyutundan aldıkları puanların ortalaması 30.16’dır. Öğrencilerin ders çalışma yaklaşımı ölçeğinden son testte aldıkları puanlar ile ilgili betimsel istatistikler Tablo 6’da sunulmuştur.

**Tablo 6.** Çalışma grubunun ders çalışma yaklaşımlarına ilişkin (son test)betimsel istatistikler

Öğrenme Yaklaşımı	Puan Aralığı	N	$\bar{X}$
Derin Yaklaşım	10-50	36	37,18
Yüzeysel Yaklaşım	10-50	36	29,64

Tablo 6’da da görüldüğü gibi, son testte öğrencilerin ders çalışma yaklaşımı ölçeğinin yüzeysel yaklaşım boyutundan aldıkları puanların ortalaması 29,64 iken, derin yaklaşım boyutundan aldıkları puanların ortalaması 37,18’dir. Yılmaz ve Orhan (2011) tarafından uyarlanan ölçek çalışmasında; öğrencilerin ders çalışma yaklaşımlarının, hangi yaklaşımdan (derin veya yüzeysel) daha fazla puan aldıklarına göre belirlendiği belirtilmiştir.

Tablo 5 ve Tablo 6’daki sonuçlardan öğrencilerin dinamik web teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilen teknoloji destekli işbirlikli ortamda yürütülen görsel programlama öğretimi uygulaması öncesi yüzeysel bir yaklaşıma sahipken, uygulama sonrası bu sonuç derin yaklaşım olarak değişmiştir.

Gerçekleştirilen uygulama sonucunda çalışma grubu öğrencilerinin ders çalışma yaklaşımlarına yönelik durumlarını ortaya koymak için yapılan ön test ve son test karşılaştırılmalarının sonucu Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.** Ders çalışma yaklaşımları ön test-son test karşılaştırma (t - testi) analizi sonuçları

	Test	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	p
<b>Çalışma Grubu</b>	Ön test	36	47,5000	8,24448	35	-	.0
	Son test	36	76,8611	8,98301		41,846	00

\*P<0.05

Ders çalışma yaklaşımları ön test-son test puanları arasında Tablo 7’den de görüldüğü gibi (ön test ortalaması  $\bar{X}=47,50$ ; son test ortalaması  $\bar{X}=76,86$ ) istatistiksel olarak \*p<.05 anlamlılık düzeyi için farklı olduğu görülmüştür (.000<0.05). Çalışma grubu öğrencilerinin yapılan uygulama sonucunda ders çalışma yaklaşımlarının yüzeysel yaklaşımdan derin yaklaşıma değiştiği belirlenmiştir (Tablo 7) ve sonuç anlamlıdır.

**Çalışmadaki üçüncü araştırma sorusuna başka bir değişle üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular:** Üst bilişsel farkındalık durumları ön test – son test karşılaştırması (eşleştirilmiş t-testi)

Gerçekleştirilen uygulama sonucunda çalışma grubu öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık gelişim durumlarını ortaya koymak için yapılan ön test ve son test karşılaştırılmalarının sonucu Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Üst bilişsel farkındalık durumları ön test-son test karşılaştırma (t - testi) analizi sonuçları

	Test	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	p
<b>Çalışma Grubu</b>	Ön test	36	152,6389	14,56	35	-	.0
	Son test	36	181,6111	18,31		15,258	00

\*P<0.05

Üst bilişsel farkındalık durumları ön test-son test puanları arasında Tablo 8’den de görüldüğü gibi (ön test ortalaması  $\bar{X}=152,63$ ; son test ortalaması  $\bar{X}=181,61$ ) istatistiksel olarak \*p<.05 anlamlılık düzeyi için farklı olduğu görülmüştür (.000<0.05). Çalışma grubu öğrencilerinin yapılan uygulama sonucunda üst bilişsel farkındalık durumlarını geliştirdikleri belirlenmiştir (Tablo 8) ve sonuç anlamlıdır.

**Çalışmadaki dördüncü araştırma sorusuna başka bir değişle öğrencilerin akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular:** Akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişki (basit korelasyon);

Öğrencilerin akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde basit korelasyon tekniğinden yararlanılmıştır. Öğrencilerin akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişkiye dair bulgular Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.** Öğrencilerin akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişki

	Akademik başarı puanları
<b>Üst bilişsel farkındalık durumları</b>	.583*

\*Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 9’da da görüldüğü gibi, öğrencilerin akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumu puanları arasında; orta düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır,  $r=.583$ ,  $p<.01$ . Buna göre akademik başarı puanları arttıkça üst bilişsel farkındalık durumu puanlarının arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ( $r^2=.34$ ) dikkate alındığında, akademik başarı puanlarının artışıdaki toplam varyansın (değişkenliğin) %34’ü üst bilişsel farkındalık durumlarından kaynaklandığı söylenebilir.

**Çalışmadaki beşinci araştırma sorusuna başka bir değişle öğrencilerin ders çalışma yaklaşımları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular:** ders çalışma yaklaşımları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişki (basit korelasyon);

Öğrencilerin ders çalışma yaklaşımları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde basit korelasyon tekniğinden yararlanılmıştır. Öğrencilerin ders çalışma yaklaşımları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişkiye dair bulgular Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10.** Öğrencilerin ders çalışma yaklaşımları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişki

	Ders çalışma yaklaşımları
<b>Üst bilişsel farkındalık durumları</b>	.597*

\*Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 10'da da görüldüğü gibi, öğrencilerin ders çalışma yaklaşımları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasında; orta düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır,  $r=.597$ ,  $p<.01$ . Buna göre ders çalışma yaklaşımları arttıkça üst bilişsel farkındalık durumu gelişmelerinin arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ( $r^2=.35$ ) dikkate alındığında, ders çalışma yaklaşımlarının artışındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %35'i üst bilişsel farkındalık durumlarından kaynaklandığı söylenebilir.

**Çalışmadaki altıncı araştırma sorusuna başka bir değişle öğrencilerin ders çalışma yaklaşımları kontrol edildiğinde akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular:** Akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişki (kısmi korelasyon);

Öğrencilerin ders çalışma yaklaşımları kontrol edildiğinde akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde kısmi korelasyon tekniğinden yararlanılmıştır. Öğrencilerin ders çalışma yaklaşımları kontrol edildiğinde akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişkiye dair bulgular Tablo 11'de verilmiştir.

**Tablo 11.** Öğrencilerin ders çalışma yaklaşımları kontrol edildiğinde akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasındaki ilişki

Üst bilişsel farkındalık durumları	Akademik başarı puanları
	.546*

\*Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 11'de de görüldüğü gibi, öğrencilerin ders çalışma yaklaşımları kontrol edildiğinde (sabit tutulduğunda), akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasında; orta düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır,  $r=.546$ ,  $p<.01$ . Buna göre akademik başarı puanları arttıkça üst bilişsel farkındalık durumu puanlarının arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ( $r^2=.29$ ) dikkate alındığında, akademik başarı puanlarının artışındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %29'u üst bilişsel farkındalık durumlarından kaynaklandığı söylenebilir. Bu durum ders çalışma yaklaşımı durumlarının akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumlarına olan ilişkisi ile açıklanabilir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada eğitim fakültesi bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğrencilerinin dinamik web teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilen teknoloji destekli işbirlikli ortamda yürütülen programlama öğretimi sürecinde akademik başarılarına, ders çalışma yaklaşımlarına ve üst bilişsel farkındalıklarına etkisi incelenmiştir. Araştırmaya katılan 36 öğrenciden 21'i (% 58,3) erkek, 15'i kadın (%41,7) öğrencidir. Araştırma sonucunda ulaşılan bulgulara göre; çalışma grubu öğrencilerinin akademik olarak gelişim durumlarını ortaya koymak için yapılan ön test ve son test karşılaştırılmalarının sonucunda; akademik başarılarını arttırdıkları belirlenmiştir, Tablo 4'te de gösterildiği gibi sonuç anlamlıdır. Öğrencilerin ders çalışma yaklaşımı ölçeğinden ön testte aldıkları puanlar ile son testte aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; ders çalışma yaklaşım puanlarını arttırdıkları belirlenmiştir, Tablo 7'de de gösterildiği gibi sonuç anlamlıdır. Ayrıca, Tablo 5 ve Tablo 6'daki sonuçlardan öğrencilerin dinamik web teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilen teknoloji destekli işbirlikli ortamda yürütülen görsel programlama öğretimi uygulaması öncesi yüzeysel bir yaklaşıma sahipken, uygulama sonrası bu sonuçlerin yaklaşım olarak değişmiştir. Öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık gelişim durumlarını ortaya koymak için yapılan ön test ve son test karşılaştırılmalarının sonucunda üst bilişsel farkındalık durumlarını geliştirdikleri belirlenmiştir, Tablo 8'de de gösterildiği gibi sonuç anlamlıdır. Öğrencilerin akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumu puanları arasında; orta düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır,  $r=.583$ ,  $p<.01$ . Buna göre akademik başarı puanları arttıkça üst bilişsel farkındalık durumu puanlarının arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ( $r^2=.34$ ) dikkate alındığında, akademik başarı puanlarının artışındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %34'ü üst bilişsel farkındalık durumlarından kaynaklandığı söylenebilir. Öğrencilerin ders çalışma yaklaşımları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasında; orta düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır,  $r=.597$ ,  $p<.01$ . Buna göre ders çalışma yaklaşımları arttıkça üst bilişsel farkındalık durumu gelişmelerinin arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ( $r^2=.35$ ) dikkate alındığında, ders çalışma yaklaşımlarının artışındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %35'i üst bilişsel farkındalık durumlarından kaynaklandığı söylenebilir. öğrencilerin ders çalışma yaklaşımları kontrol edildiğinde (sabit tutulduğunda), akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumları arasında; orta düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır,  $r=.546$ ,  $p<.01$ . Buna göre akademik başarı puanları arttıkça üst bilişsel farkındalık durumu puanlarının arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ( $r^2=.29$ ) dikkate alındığında, akademik başarı puanlarının artışındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %29'u üst bilişsel farkındalık

durumlarından kaynaklandığı söylenebilir. Bu durum ders çalışma yaklaşımı durumlarının akademik başarı puanları ile üst bilişsel farkındalık durumlarına olan ilişkisi ile açıklanabilir.

Bu araştırmanın çalışma grubunu bir devlet üniversitesinde bulunan eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Bu nedenle, araştırma bulgularının genellenebilmesi için, farklı eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin de yer aldığı, daha geniş çaplı araştırmalar yapılması önerilmektedir. Dinamik web teknolojileri ile desteklenmiş öğrenme ortamı öğretmen-öğrenci ve ortam arasında sürekli etkileşim sağladığı, akademik başarıyı artırdığı, ders çalışma yaklaşımı durumlarını değiştirdiği ve üst bilişsel farkındalık durumlarını geliştirdiği için, dinamik web teknolojileri ile desteklenmiş öğrenme ortamlarının farklı eğitsel çıktılara olan etkileri incelenebilir. Ayrıca, dinamik web teknolojileri ile desteklenmiş öğrenme ortamları ile akademik başarının, ders çalışma yaklaşımı durumlarının ve üst bilişsel farkındalık durumlarının değişmesini etkileyen ve yordayan farklı eğitsel çıktılar ile değişkenlerin ilişkisine bakılması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Akın, A., Abacı, R. ve Çetin, B. (2007). Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nin Türkçe Formunun Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*. S. 655-680.
- Akın, A., Abacı, R., ve Çetin, B. (2007). The validity and reliability study of the Turkish version of the Metacognitive Awareness Inventory. *Educational Science: Theory & Practice*, 7(2), 655-680.
- Alsancak,, D., ve Altun, A. (2010). Bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamlarında geçişken bellek ile grup uyumu, grup atmosferi ve performans arasındaki ilişki. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama Dergisi*,1(2), 1-16.
- Arabacıoğlu, T., Bülbül, H. İ., & Filiz, A. (2007). Bilgisayar programlama öğretiminde yeni bir yaklaşım. *Akademik Bilişim*.
- Astin, A. W. (1993). What Matters in College. *Liberal Education*, 79(4), 4-12.
- Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, selfregulation, and other mysterious mechanisms. F. E. Weinert ve R. H. Kluwe, (Ed.), *Metacognition, motivation, and understanding içinde* (65-116). Hillsdale New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bucci, T. T., Copenhaver, L. J., Lehman, B., and O'Brien, T. (2003). Technology integration: Connections to educational theories. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 3(1), 30-46.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cartwright, V., and Hammond, M. (2003). The integration and embedding of ICT into the school curriculum: more questions than answers. Paper presented at the ITTE 2003 Annual Conference of the Association of Information Technology for Teacher Education, Trinity and All Saints College, Leeds.
- Demircioğlu, H. (2006). Matematik öğretmen adaylarının üst bilişsel davranışlarının gelişimine yönelik tasarlanan eğitim durumlarının etkililiği, *Yayınlanmamış doktora tezi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Finegold, D., and Notabartolo, A. S. (2010). 21st-Century Competencies and Their Impact: An Interdisciplinary Literature Review. Web: <http://www.hewlett.org/library/grantee-publication/21st-century-competencies-and-their-impact-interdisciplinary-literature-review> 10 Mayıs 2015'de alınmıştır.
- Flavell, J. H. (1987) Speculation about the nature and development of metacognition. F. Weinert ve R. Kluwe, (Ed.), *Metacognition, motivation, and understanding içinde* (21-29). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Garner, S. (2003). Learning resources and tools to aid novices learn programming. In *Informing Science & Information Technology Education Joint Conference (INSITE)* (pp. 213-222).
- Gülmez, I. (2009). Programlama Öğretiminde Görselleştirme Araçlarının Kullanımının Öğrenci Başarı Ve Motivasyonuna Etkisi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi.
- Gültekin, K. (2006). Çokluortamın programlama başarısı üzerindeki etkisi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Fen Bilimleri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi.
- Jonassen, D. H., and Kwon, H. I. (2001). Communication patterns in computer mediated versus face to face group problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 49(1), 35-51.

- Karakelle, S. (2012). Üst Bilişsel Farkındalık, Zekâ, Problem Çözme Algısı ve Düşünme İhtiyacı Arasındaki Bağlantılar Interrelations between Metacognitive Awareness, Perceived Problem Solving, Intelligence and Need for Cognition. *Education*, 37(164).
- Karakelle, S., & Saraç, S. (2007). Çocuklar için üst bilişsel farkındalık ölçeği (ÜBFÖ-Ç) A ve B formları: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 10(20), 87-103.
- Kelleher, C., Pausch, R. ve Kiesler, S. (2007). Storytelling Alice motivates middle school girls to learn computer programming. *Proceedings of the SIGCHI Conference On Human Factors In Computing Systems Table Of Contents*. San Jose, California, USA.
- Koçak-Usluel, Y., Kuşkaya Mumcu, F., ve Demirarslan, Y. (2007). Öğrenme öğretme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojileri: öğretmenlerin entegrasyon süreci ve engelleriyle ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 164-178.
- Korucu, A. T. ve Çakır, H. (2014). The View About Dynamic Web Technologies of Computer Teacher Candidates'. 2014 Akademik Bilişim Konferansları, 5-7 Şubat 2014, Mersin Üniversitesi- Mersin, Türkiye.
- Korucu, A. T., & Çakır, H. (2015). Dinamik Web Teknolojileri İle Geliştirilen İşbirlikli Öğrenme Ortamını Kullanan Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(19), 221-254, ISSN: 1308-9196.
- Korucu, A. T., (2013). Problem Temelli İşbirlikli Öğrenme Ortamında Dinamik Web Teknolojilerinin Akademik Başarı İle Akademik Uğraşıya Etkisi. Doktora Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Köseoğlu, P., Yılmaz, M., Gerçek, C., ve Soran, H. (2007). Bilgisayar kursunun bilgisayara yönelik başarı, tutum ve öz-yeterlik inançları üzerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 203-209.
- Lim, C. P., and Ching, C. S. (2004). An activity-theoretical approach to research of ICT integration in Singapore schools: Orienting activities and learner autonomy. *Computers and Education*, 43, 215-236.
- Marton, F., & Saljo, R. (1976a). On qualitative differences in learning-I: Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.
- Marton, F., & Saljo, R. (1976b). On qualitative differences in learning-II: Outcome as a function of the learner's conception of the task. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 115-127.
- Metcalf J. ve Shimamura A. P. (1996). *Metacognition: Knowing about knowing*. Cambridge Mass: MIT Press.
- Minocha, S., and Roberts, D. (2008). Social, usability, and pedagogical factors influencing students' learning experiences with wikis and blogs. *Pragmatics and Cognition*. 16(2), 272-306.
- Mishra, P., and Kereluik, K. (2011). *What 21st Century Learning? A review and a synthesis*. SITE Conference. Michigan State University.
- NCREL, and Metiri Group. (2003). "enGauge 21st century skills: Literacy in the digital age". Naperville, IL and Los Angeles, CA: NCREL and Metiri.
- Nelson, T. O. ve Narens, L. (1996). Why Investigate Metacognition? J. Metcalfe ve A. P. Shimamura, (Ed.), *Metacognition içinde* (1-25). USA: MIT Press.
- Newman, D. R., Webb, B., and Cochrane, C. (1995). A content analysis method to measure critical thinking in face-to-face and computer supported group learning. *Interpersonal Computing and Technology*, 3(2), 56-77.
- Otten, H., and Ohana, Y. (2009). The eight key competencies for lifelong learning: an appropriate framework within which to develop the competence of trainers in the field of european youth work or just plain politics? Web: [http://www.ikab.de/reports/Otten\\_Ohana\\_8keycompetence\\_study\\_2009.pdf](http://www.ikab.de/reports/Otten_Ohana_8keycompetence_study_2009.pdf) 10 Mayıs 2015'de alınmıştır.
- Önder, İ., & Beşoluk, Ş. (2010). Düzenlenmiş iki faktörlü çalışma süreci anketinin (R-SPQ-2F) Türkçeye uyarlanması. *Eğitim ve Bilim*, 35(157), 55-67.
- Özdemir, S. (2005). WEB ortamında bireysel ve işbirliğine dayalı problem temelli öğrenmenin eleştirel düşünme becerisi, akademik başarı ve internet kullanımına yönelik tutuma etkileri. Yayınlanmış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.



- Özgür, H., & Tosun, N. (2012). Öğretmen adaylarının derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(24), 113–125.
- Pascarella, E. T., and Terenzini, P. T. (1991). How College Affects Students: Findings and Insights from Twenty Years of Research. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Pink, D. H. (2005). A whole new mind: Moving from the Information Age to the Conceptual Age. NewYork: Penguin Group.
- Ramadhan, H.A. (2000). Programming by discovery. Journal of Computer Assisted Learning 16, 83-93.
- Sleeman, D. (1984). Pascal and High-School Students: A Study of Misconceptions. Technology Panel Study of Stanford and the Schools. Occasional Report# 009.
- Şen, Ş. H. (2012). Ortaöğretim öğrencilerinin bilişüstü yetileri kullanma durumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. Journal of Education and Instructional Studies in the World , 2(1), 2146-7463.
- Tondeur, J., VanKeer, H., VanBraak, J., and Valcke, M. (2008). ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy. Computers and Education, 51(1), 212-223.
- Yılmaz, M. B., & Orhan, F. (2011). Ders çalışma yaklaşımı ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Eğitim ve Bilim, 36(159).

## İNGİLİZCE İÇERİKLİ ELEKTRONİK OYUNLARIN ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARIYLA OLAN İLİŞKİSİ

Muhammed Sayid ÖZCAN<sup>1</sup>

### ÖZET

Bu araştırmanın amacı İngilizce içerikli elektronik oyunlar ile bu oyunları oynayan öğrencilerin İngilizce akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Küçük yaşlarda teknolojik aletlerle tanışan çocukların en çok vakit geçirmiş olduğu uygulamalardan bir tanesi de elektronik oyunlardır. Çocukların oynarken kendisine bağlı olduğu bu elektronik oyunlarda yaygın olarak kullanılan dil ise İngilizcedir. İngilizcedeki kelime sayısındaki fazlalık ise kelime öğrenimini oldukça zorlaştırmaktadır (Smith ve diğerleri, 2013). Bu yüzden Smith ve diğer araştırmacılar elektronik oyunlar oynatılarak yapılan kelime öğretim sürecinin klasik ezberleme yapılarak kelime öğrenme sürecinden daha başarılı olduğunu belirtmiştir. 10 hafta süren araştırmada 9. sınıf seviyesindeki 35 öğrencinin haftalık elektronik oyun oynama süreleri, elektronik oyun tercihleri, oynadıkları elektronik oyunların dili, oyun içerisindeki etkileşim durumları ve bu etkileşimin dili ile ilgili bilgiler ve öğrencilerin bu dönem içerisindeki İngilizce başarı notları bir anket vasıtasıyla elde edilmiştir. Anketin güvenilirlik analizi için Cronbach Alpha istatistiği kullanılmıştır. Güvenirlik katsayısı .66 olarak hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin oyun oynama süreleri, oyun türü tercihleri, oyun içi etkileşimleri ve bu etkileşimin dili ile İngilizce akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki ortaya çıkmamıştır. Elde edilen bu verinin yabancı dil eğitiminde oyunların destek aracı olarak kullanımına ilişkin literatüre katkıda bulunacağına inanılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** elektronik oyunlar, bilgisayar oyunları, bilgisayar destekli öğretim, İngilizce eğitimi

## THE RELATION BETWEEN ENGLISH ELECTRONIC GAMES AND STUDENTS' ENGLISH ACADEMIC PERFORMANCE

### ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the relation between English electronic games and students' English academic performance. One of the most time spend application of children who met the technology in early childhood is electronic games. English is a common language that used in these electronic games which the children are getting addicted to them while they are playing. A great number of vocabulary in English Language makes learning vocabulary harder (Smith ve diğerleri, 2013). Therefore, Smith and the others (2013) says that teaching vocabulary via electronic games is more effective than teaching vocabulary via getting students to memorize. In this study which was conducted through 10 weeks, it was obtained that thirty-five 9th grade students' information about weekly duration on electronic games, electronic game choices, the language of electronic games that they play, in-game interaction status and the language of this interaction and three English achievement tests results that students took in this semester via a questionnaire. Cronbach Alpha statistics was used for the anlysis of the reliability of the questionnaire. The reliabilty index is .66. In conclusion, there is no significant relation between the students' weekly duration on games, electronic game choices, in-game interaction status and the language of this interaction and English academic performance. However, it is believed that this data which was achieved from the study will provide a contribution to the literature of using electronic games as a supplementary material for language education.

**Keywords:** electronic games, computer games, computer-based instruction, English education

### 1. GİRİŞ

Sınıfların kalabalık olduğu bir eğitim sisteminde en kolay ve tasarruflu öğretim yöntemlerinden birisi öğretmen merkezli, geleneksel öğretim yöntemidir. Öğretmenler sınıflara gelerek öğrencilere bilgileri aktarır; öğrenciler dinler, not alır ve öğretim süreci bu şekilde devam eder.

İngilizce öğretiminde de söz konusu eğitim yöntemi diğer branşlarda kullanıldığı gibi yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak özellikle dil öğrenmede esas olan öğrencilerin öğrendikleri dile bir şekilde maruz kalmaları ve etkileşim içerisinde olmalarıdır. Dili bu şekilde yaşayarak, dil ile etkileşim içerisinde bulunarak kısacası öğrenmenin bir parçası olarak öğrenen öğrencilerde öğrenmenin daha iyi gerçekleştiği ve kalıcılık düzeyinin daha yüksek olduğu görülmektedir (Engin, Seven, & Turhan, 2004). Ayrıca dili günlük hayatta kullanarak özümsemek hem dilin öğrenilme zamanını kısaltır hem de öğrenme verimliliği artırır (Chen & Li, 2010). Yani öğrencilerin kitap okuyarak, İngilizce müzik dinleyerek, film izleyerek, radyo programları dinleyerek İngilizceye maruz kalmaları, diğer kişilerle konuşarak, yazışarak da etkileşim içerisinde olmaları onların dili daha çabuk öğrenmelerine ve kavramalarına yardımcı olmaktadır. Örneğin, kişinin kendi kendine

<sup>1</sup> Muhammed Sayid Özcan  
Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi,  
İstanbul / TÜRKİYE, e-posta: [ozcansayid@gmail.com](mailto:ozcansayid@gmail.com)

eğlenmek ya da yeni bir şeyler öğrenmek için İngilizce televizyon programı izlemesi ona doğal bir öğrenme ortamı sunar ve aynı zamanda farkında olmadan dili de öğretir (Wang, 2012).

Teknolojinin gelişmesi ve özellikle bilgisayar teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte, pek çok çocuk küçük yaştan itibaren bilgisayarlarla tanışmaya başlamış ve birçoğu teknoloji ve hatta oyun bağımlısı haline gelmiştir. İnsanların dikkatini çekecek kuralları, hedefleri, meydan okuma ve karşılıklı etkileşim gibi elementleri içerisinde barındıran elektronik oyunlar pek çok insanı bu hale getirmiştir (Prensky, 2001). Çocukları sürekli gelişen bu teknolojiye uzak tutmanın çok zor olduğu bir ortamda, bu teknolojiyi onların faydasına kullanmak da mümkündür. Son zamanlarda çok yaygın olan ve her geçen gün pek çok türü piyasaya sürülen elektronik oyunlar çocuklara İngilizce öğrenmek için özellikle de dil öğrenmenin temel taşlarından birisi olan kelime öğrenimi için çok güzel öğrenme ortamları hazırlamaktadır. Söz konusu oyunlar, yabancı dil öğrenirken ezber yaparak kelime öğrenme metodunu bir kenara bırakarak hem daha eğlenceli hem de daha akılda kalıcı bir öğrenme stili sunmaktadır (Prensky, 2001). Ayrıca oyunlar öğrencileri öğrenci merkezli öğrenmeye hazırlayarak, analitik düşünme becerisini ve öğrencilerin öğrenmeye karşı motivasyonlarını arttırmaktadırlar (Butler, 2014). Bunları göz önünde bulundurarak elektronik oyunlardan vazgeçemeyen çocuklara daha doğal bir ortamda daha kalıcı bir dil öğretim imkânı sağlanabilir. Dil öğretimiyle birlikte diğer birçok branşta da kullanılmak üzere elektronik oyunlar hazırlanmaya başlanmıştır (Butler, 2014). Kısacası elektronik oyunlar eğitim – öğretim sürecine farklı bir boyut kazandırmıştır.

Dünyada birçok öğretmen öğrencilere ikinci yabancı dil öğretiminde elektronik oyunları kullanmaktadır (Aghlra & Tamjid, 2011). İngilizce öğretiminde elektronik oyunları kullanmak özellikle kelime öğrenimi ve kalıcılığı açısından çok önemlidir. Klasik yöntem -ezber yöntemi- ile kelime öğrenmek öğrencilere sıkıcı gelse de bilgisayar üzerinden oynanan çevrimiçi oyunlar sayesinde onların hem okuma hem de yazma becerilerini geliştirecekleri kelimeleri eğlenceli bir şekilde öğrenmelerini sağlayacaktır (Turgut & İrgin, 2009). Araştırmalarda elektronik oyunla kelime öğretiminin öğrencilerin öğrenme süreçleri üzerinde olumlu bir etkisi olduğu görülmüştür (Aghlra & Tamjid, 2011). Ayrıca elektronik oyunların öğrencilerin motivasyon seviyelerini arttırarak öğrencilerdeki öğrenme seviyelerini de yükselttiği savunulmaktadır (Shahriarpoura & Kafi, 2014). Üstelik öğrencilerin özgür bir şekilde farkında olmadan bilgi alışverişinde bulunduğu motive eden ve etkileşim sağlayan bir öğrenme ortamı oluşturduğu için oyunların kelime öğrenmede oldukça etkili olduğu saptanmıştır (Ashrafa, Motlaghb, & Salami, 2014). Ayrıca Ashrafa ve diğerleri (2014) öğrencilere eğlenceli bir ortamda rekabet imkanı sunan bu oyunlarda öğrencilerin kazanma isteği duyduklarını ve bu yüzden bir çok kelime öğrendiklerini vurgulamaktadır.

Toplumumuzda elektronik oyunlar eğitimden daha çok boş zaman geçirilen, sosyal ilişkileri azaltan ve bazen de şiddet içeren bir eğlence aracı olarak görülmektedir. Bu yüzden birçok anne-baba çocuklarının çok fazla oyun oynamasını istemez. Ancak oyun oynayan çocuklar oyun ile sosyal hayat arasında bir denge kurduğu sürece oynadıkları oyunlar hem zihinsel sürece hem de dil gelişimlerine olumlu katkı yapmaktadır (Turgut & İrgin, 2009). Üstelik zihinsel sürece ve dil gelişimine yapılan bu katkıyla birlikte eğitimde oyunun kullanılması öğrencinin daha iyi motive olarak daha anlamlı bir öğrenme sağladığı belirtilmektedir (Shahriarpoura & Kafi, 2014). Bununla birlikte bir elektronik oyunun eğitimde ve dil öğreniminde etkili olabilmesi için oyunların eğlenceli, motive edici ve güven veren oyunlar olması gerektiği savunulmuştur (Yip & Kwan, 2006). Bunun sonucunda şunu açıkça ifade edebiliriz ki anne-babaların söylediklerinin aksine oyun sadece şiddet içeren, anti-sosyal bireyler yetişmesine neden olan bir araç değil doğru bir şekilde kullanıldığı sürece eğitici bir araç da olabilmektedir (Turgut & İrgin, 2009).

### 1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma öğrencilerin İngilizce akademik başarısı ile elektronik oyunlar arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını araştırmak için yürütülmüştür. Araştırma elektronik oyun oynayanların belli bir süreçte ne kadar gelişim kat ettiklerini öğrenmek için yapılmıştır. Bu çerçevede çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- I. İngilizce içerikli elektronik oyunlar ile öğrencilerin İngilizce akademik başarıları arasında nasıl bir ilişki vardır?
  - a. Öğrencilerin haftalık elektronik oyun oynama sürelerinin İngilizce akademik başarılarıyla bir ilişkisi var mıdır?
  - b. Öğrencilerin oynadıkları elektronik oyun türlerinin İngilizce akademik başarılarıyla bir ilişkisi var mıdır?
  - c. Öğrencilerin elektronik oyunlarda etkileşimde bulunmaları ve bu etkileşimin dili ile İngilizce akademik başarıları arasında bir ilişki var mıdır?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın hedef kitlesini İstanbul'un Zeytinburnu ilçesinde bulunan özel bir kolejin 9. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmaya 35 öğrenci katılmıştır. Okulun erkek lisesi olması ve hiç kız öğrenci bulunmamasından dolayı çalışma 35 erkek öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Öğrencilerin yaşları 14-15'tir. Bu öğrencilerin tamamı normal yaşantılarında tablet, akıllı telefon, bilgisayar ya da oyun konsollarından en az birisiyle oyun oynamaktadırlar. Oyun oynamayan öğrencilerden herhangi bir veri toplanmamıştır.

### 2.2. Araştırma Modeli

Araştırma zaman dizisi deseni modeline göre yürütülmüştür ve bir okul dönemi boyunca yaklaşık 10 hafta sürmüştür. Bu süreç boyunca öğrenciler zaten evlerinden söz konusu elektronik araçlar vasıtasıyla oyun oynadıkları için süreç içerisinde öğrencilere sadece İngilizce akademik başarı testleri uygulanmıştır. Öğrencilerin oyun oynamalarıyla İngilizce akademik başarıları arasındaki ilişkiyi takip etme sürecinde 10 hafta boyunca öğrencilere yaklaşık 3 haftalık aralıklarla uygulanan 3 akademik başarı testi bulunmaktadır.

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Öğrencilerin haftalık oyun oynama sürelerini, oynadıkları oyun türlerini, hangi dilde oynadıklarını, oyun içerisinde etkileşimde bulunup bulunmadıklarını, eğer bulunuyorlarsa hangi dilde bulduklarını ve çalışma süresince uygulanmış İngilizce akademik başarı testi sonuçlarını öğrenmek için kısa bir anket hazırlanmıştır. Anket uygulanmadan önce uzman görüşüne sunulmuş ve geçerlilik açısından onay alınmıştır. Öğrencilere uygulandıktan sonra anketin güvenilirlik kat sayısını öğrenmek için Cronbach Alpha istatistiği sonuçları analiz edilmiştir. Analiz sonucu Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .66 olarak hesaplanmıştır.

Öğrencilere uygulanan İngilizce başarı testleri de uzman görüşüne sunulmuştur. Testlerin KR-20 güvenilirlik katsayısı sırasıyla .74, .76, .77 olarak saptanmıştır. Bu testler, öğrencinin dil bilgisi, kelime, okuma, yazma ve dinleme becerilerini ölçmek için hazırlanmıştır. Test sonuçları 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir.

Anketin yanı sıra bazı öğrencilerin velileri ile de görüşmelere yapılmıştır. Bu velilerin çocuklarının bilgisayar oyun oynama sıklıkları, süreleri ve oyunların derslerini ne yönde etkilediği yönünde görüşleri alınmıştır. Velilerden alınan bu görüşlere sonuç ve tartışma bölümünde yer verilecektir.

## 3. BULGULAR VE YORUM

Anket vasıtasıyla toplanan bilgilerin analizi için IBM SPSS Statistic 22 programı içerisindeki varyans analizi (ANOVA) istatistiği uygulanmıştır. Varyans analizi uygulanmadan önce Shapiro-Wilk normallik istatistiği hesaplanmış ve grubun normal bir dağılım gösterdiği saptanmıştır ( $p > .05$ ). İstatistiksel çözümlerinde .05 anlamlılık düzeyi temel alınmıştır. Araştırma problemi ve alt problemlere göre sonuçlar aşağıdaki gibi yorumlanmıştır:

**Tablo 1:** Çalışmaya katılan öğrencilerin İngilizce akademik testi sonuçları

Başarı Testleri	N	$\bar{X}$	Sd
İlk Başarı Testi	35	79.25	14.20
İkinci Başarı Testi	35	66.71	17.57
Son Başarı Testi	35	71.14	13.59

### 3.1. Haftalık Oyun Oynama Süreleri ve İngilizce Akademik Başarısı

İngilizce akademik başarısı ile elektronik oyunlar arasındaki ilişkinin inceleneceği ilk alt problem öğrencilerin haftalık oyun oynama süreleridir. Haftalık oyun süreleri 4 kategoriye ayrılmıştır. Yapılan varyans analizi sonucunda şu bulgular elde edilmiştir:

**Tablo 2:** Haftalık oyun oynama sürelerine göre öğrencilerin birinci, ikinci ve üçüncü başarı testi puanlarının ANOVA sonuçları

	<b>Haftalık Oyun Süresi</b>	<b>N</b>	$\bar{X}$	<b>Sd</b>	<b>f</b>	<b>p</b>
<b>Birinci Başarı Testi</b>	0-2 saat	8	73.12	14.35	1.45	.28
	2-4 saat	9	77.11	17.43		
	4-6 saat	4	83.75	7.5		
	6 saatten fazla	14	82.85	13.05		
<b>İkinci Başarı Testi</b>	0-2 saat	8	73.12	14.35		
	2-4 saat	9	77.11	17.43		
	4-6 saat	4	83.75	7.5		
	6 saatten fazla	14	82.85	13.05		
<b>Üçüncü Başarı Testi</b>	0-2 saat	8	73.12	14.35		
	2-4 saat	9	77.11	17.43		
	4-6 saat	4	83.75	7.5		
	6 saatten fazla	14	82.85	13.05		

Toplamda 35 öğrencini katıldığı çalışmada haftada 0-2 saat elektronik oyun oynayan 8 öğrencinin birinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 73.12$ ), ikinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 62.87$ ) ve üçüncü başarı testi ortalama puanı ise ( $\bar{X} = 67.62$ )'dir.

Haftada 2-4 saat arasında oyun oynadığını belirten 9 öğrencinin birinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 77.11$ ), ikinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 58.22$ ) ve üçüncü başarı testi ortalama puanı ise ( $\bar{X} = 66.66$ )'dir.

Haftada 4-6 saat oyun oynayanların sayısı diğerlerine göre daha az olduğu görülmektedir. 4-6 saat arasında oyun oynuyorum diyen öğrencilerin birinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 83.75$ ), ikinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 69.25$ ) ve üçüncü başarı testi ortalama puanı ise ( $\bar{X} = 74.00$ )'dir.

Son olarak haftada 6 saatten fazla oyun oynadığını söyleyen 14 öğrencinin birinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 82.85$ ), ikinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 73.64$ ) ve üçüncü başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 75.21$ ) olarak saptanmıştır.

Bulunan bu sonuçlara göre haftalık elektronik oyun oynama süreleri ile uygulanan bu üç başarı testi sonuçlarından elde edilen İngilizce akademik başarısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır ( $p > .05$ ). Bununla birlikte testler tek tek incelendiğinde 6 saatten fazla elektronik oyun oynayan öğrencilerin testlerde diğerlerine oranla daha yüksek puan aldıkları sadece birinci başarı testinde 4-6 saat arasında oyun oynayanların başarı ortalamasından düşük olduğu gözlemlenmiştir. Yani bu sonuca göre uzun süre oyun oynayan öğrencilerin daha az oynayanlara göre başarı puanlarının daha yüksek olduğu söylenilebilir.

### 3.2. Elektronik Oyun Türleri ve İngilizce Akademik Başarısı

Oyun türü olarak öğrencilere dört seçenek sunulmuştur (First Person Shooter – Counter Strike, Far Cry vb, Simulasyon – Football Manager, SIMS vb, Spor – PES, FIFA, NBA 2K vb, Çevrimiçi oyunlar – İnternet oyunları – Knight Online, Metin 2, League of Legends vb). Ayrıca bu dört oyun türü dışında başka oyun türünü tercih eden öğrenciler kendi oynadıkları oyun türünü yazmışlardır. Öğrencilerin eklemiş olduğu oyun türünden en çok yazılan oyun türü olan “strateji” (Age of Empires, Sim City 4 vb.) de bu dört seçeneğe beşinci seçenek olarak eklenmiştir. Öğrencilerin çalışma için seçtikleri oyun türü onların en çok tercih ettikleri oyun türleridir. Aynı anda bütün oyun türlerini oynayan, sadece ikisini ya da üçünü tercih edenler olsa da araştırmada en çok tercih ettikleri oyun türü kullanılmıştır.

Araştırma problemimizin ikinci alt problemi olan elektronik oyun türleri ve İngilizce akademik başarı arasındaki ilişki problemi sonuçları varyans analizi ile hesaplanmıştır. Sonuçlar aşağıdaki gibidir:

**Tablo 3:** Oynadıkları oyun türlerine göre öğrencilerin birinci, ikinci ve üçüncü başarı testi puanlarının ANOVA sonuçları

	Oyun Türleri	N	$\bar{X}$	Sd	f	p
<b>Birinci Başarı Testi</b>	First Person Shooter	10	80.00	15.20	.21	.92
	Simulasyon	2	70.50	23.33		
	Spor	6	79.16	8.25		
	İnternet Oyunları	14	78.42	16.32		
	Strateji	3	86.66	7.03		
<b>İkinci Başarı Testi</b>	First Person Shooter	10	67.30	17.76		
	Simulasyon	2	58.00	18.38		
	Spor	6	61.66	16.04		
	İnternet Oyunları	14	68.42	20.62		
	Strateji	3	72.66	5.13		
<b>Üçüncü Başarı Testi</b>	First Person Shooter	10	71.30	14.29		
	Simulasyon	2	66.00	19.79		
	Spor	6	73.66	13.06		
	İnternet Oyunları	14	70.78	14.94		
	Strateji	3	70.66	10.06		

“First Person Shooter” oyun türünü oynayan 10 öğrencinin birinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 80.00$ ), ikinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 67.30$ ) ve üçüncü başarı testi ortalama puanı da ( $\bar{X} = 71.30$ )’dur.

“Simulasyon” oyun türünü tercih eden 2 öğrencinin birinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 70.50$ ), ikinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 58.00$ ) ve üçüncü başarı testi ortalama puanı ise ( $\bar{X} = 66.00$ )’dir.

“Spor” oyun türünü tercih eden 6 öğrencinin birinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 79.16$ ), ikinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 61.66$ ) ve üçüncü başarı testi ortalama puanı ise ( $\bar{X} = 73.66$ )’dir.

“İnternet oyunları”ni tercih eden 14 öğrencinin birinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 78.42$ ), ikinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 68.42$ ) ve üçüncü başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 70.78$ )’dir.

Son olarak “strateji” oyun türünü tercih eden 3 öğrencinin birinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 86.66$ ), ikinci başarı testi ortalama puanı ( $\bar{X} = 72.66$ ) ve üçüncü başarı testi ortalama puanı ise ( $\bar{X} = 70.66$ )’dir.

Elde edilen bu sonuçlara göre öğrencilerin oynamayı en çok tercih ettiği elektronik oyun türü ile uygulanan bu üç başarı testi sonuçlarından elde edilen İngilizce akademik başarısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır ( $p > .05$ ).

### 3.3. Oyun İçi Etkileşim Dili İle İngilizce Akademik Başarısı

**Tablo 4:** Oyundaki etkileşim dillerine göre öğrencilerin birinci, ikinci ve üçüncü başarı testi puanlarının ANOVA sonuçları

	Etkileşim Dili	N	$\bar{X}$	Sd	f	p
<b>Birinci Başarı Testi</b>	İngilizce	19	79.47	14.18	.55	.46
	Diğer Diller	12	75.50	15.21		
<b>İkinci Başarı Testi</b>	İngilizce	19	66.73	18.72		
	Diğer Diller	12	63.33	16.36		
<b>Üçüncü Başarı Testi</b>	İngilizce	19	71.84	15.57		
	Diğer Diller	12	67.75	11.63		

Yukarıdaki tabloları incelendiğinde 19 öğrenci oynadıkları oyunda İngilizce etkileşimde bulduklarını, 12 öğrenci ise İngilizce haricinde herhangi bir dilde etkileşimde bulduklarını belirtmiştir. Toplamda 31 öğrenci oyun oynarken etkileşimde bulunduğunu belirtmiştir.

Tabloya bakıldığında elektronik oyunlarda İngilizce etkileşimde bulunurum diyen öğrencilerin İngilizceden başka bir dilde etkileşimde bulunurum diyen öğrencilere göre akademik başarı puanları daha yüksek çıkmasına rağmen bu farklılık anlamlı bir düzeyde değildir ( $p > .05$ ).

#### 4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Elektronik oyunların dil gelişimine etkisine yönelik yapılan bu süreç çalışmasında öğrencilerin akademik başarıları ile İngilizce içerikli oyunlar oynamalarının arasında bir ilişkisi olmadığı bulgularla saptanmıştır. Bununla birlikte literatürde Yip & Kwan (2006) araştırmalarının sonunda çevrimiçi oyunların kelime öğrenimine yatkınlığı arttırdığını ve kelimeleri uzun süre hatırlamalarını sağladığını; Shahriarpoura & Kafi (2014) oyunların öğrencilerin kelime öğrenimine katkısı olduğunu, onları İngilizce etkileşime geçmek için cesaretlendirdiğini ve öğrencilerin motivasyonlarını arttırdığını; Engin, Seven, & Turhan (2004) oyunların özellikle ders içerikleriyle uyumlu olduklarında dilin yaparak ve yaşayarak öğrenilmesine katkı sağladığını; Aghlara & Tamjid (2011) oyunların öğrencilerin motivasyonlarını arttırdığını ve öğrenme süreci boyunca onların öğrenmelerine destek olduğunu; ayrıca oyunlarla öğrencilerin stres olmayan bir ortamda eğlenceli bir şekilde ders işlediklerini söylemişlerdir. Bu çalışmalarda söylenenlere zıt olarak yapılan bu çalışmadaki sayısal veriler oyunlar ile İngilizce akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir.

Öğrencilerin velileri ile araştırma süresince birtakım görüşmeler yapılmıştır. Özellikle İngilizce dersi içerisinde aktif, başarılı bazı öğrencilerin velileri çocukların bilgisayarda çok fazla zaman harcadıklarını ve çok fazla oyun oynadıklarını belirtmiştir. Hatta bu velilerden bazıları çocuklarının İngilizce dışında diğer derslerinden iyi notlar alamadığını söylemiştir. Ancak araştırma sonuçları ve bulgular genel olarak öğrencilerin İngilizce akademik başarıları ile elektronik oyunların anlamlı bir ilişkiye sahip olmadığını göstermiştir. Velilerin bu görüşlerine dayanarak bireysel olarak bazı öğrencilerin İngilizce içerikli oyun oynamalarının akademik başarılarına katkıda bulunduğunu söyleyebiliriz.

Araştırma süresi boyunca öğretmenin gözlemlerine dayanarak elde edilen verilere bakıldığında ise ders esnasında bir kelimenin ne anlama geldiği sorulduğunda bazı öğrencilerin kelimenin anlamlarını bildiklerini ve bunu bir oyunda geçtiğini söyledikleri saptanmıştır. Bu doğrultuda Smith ve diğerleri (2013) de yaptıkları araştırmada kelime öğretiminde bilgisayar oyunlarının daha etkili ve potansiyeli yüksek araçlar olduğunu belirtmiştir. Yani öğrencilerin öğrendiği kelimeleri oyundan öğrendiğini söylemesi Smith ve diğerlerinin söylediklerine paralel bir sonuç göstermektedir. Ayrıca bazı öğrenciler bir oyunda bölüm geçmek için bazı kelimeleri bilmesi ve anlaması gerektiğini bu yüzden o kelimeleri araştırarak ne anlama geldiğini öğrendiğini söylemiştir. Ashrafa, Motlaghb, & Salami (2014) de yaptıkları araştırma sonucunda öğrencilerin çevrimiçi oyunları kazanmak için bazı kelimeleri öğrenmek zorunda olduklarını belirtmesi öğrencilerin bu görüşlerini desteklemektedir.

Yapılan çalışma sonucunda elde edilen bulgular ve analizler İngilizce akademik başarının İngilizce içerikli oyunlar oynama arasında anlamlı bir ilişkisi olmadığını göstermiştir. Fakat hem velilerle yapılan görüşmeler hem de öğrencilerin söylemleri özellikle kelime öğrenme konusunda söz konusu oyunların akademik başarılarına katkı sağlayabileceğini söyleyebiliriz.

Gelecekte yapılan çalışmalarda oyunlarla akademik başarı arasındaki ilişkiyi anlamada bir süreç çalışması yerine öntest-sontest kontrol gruplu desen kullanılarak çalışmalar yapılması, deney ve kontrol grupları arasındaki farklılıkların daha iyi görülmesini sağlayacağı düşünülmektedir. Yapılan bu araştırmada akademik başarıyı etkileyen oyun dışındaki diğer faktörler kontrol altına alınmadığı için elektronik oyunların İngilizce akademik başarıyla olan ilişkisini analiz etmede güçlük çekilmiştir.

## KAYNAKÇA

- Aghlara, L., & Tamjid, N. H. (2011). The Effect of Digital Games on Iranian Children's Vocabulary Retention in Foreign Language Acquisition. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (29), 552-560.
- Ashrafa, H., Motlaghb, F. G., & Salami, M. (2014). The Impact of Online Games on Learning English Vocabulary by Iranian (Low-intermediate) EFL Learners. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (98), 286– 291.
- Butler, Y. G. (2014). The Use of Computer Games As Foreign Language Learning Tasks For Digital Natives. *System* , 1 -12.
- Chen, C.-M., & Li, Y.-L. (2010). Personalised Context-Aware Ubiquitous Learning System For Supporting Effective English Vocabulary Learning. *Interactive Learning Environments* , 18 (4), 341-364.
- Engin, O., Seven, A., & Turhan, N. (2004). Oyunların Öğrenmedeki Yeri Ve Önemi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 4 (2).
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Shahriarpoura, N., & Kafi, Z. (2014). On the Effect of Playing Digital Games on Iranian Intermediate EFL Learners' Motivation toward Learning English. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (98), 1738– 1743.
- Smith, G. G., Li, M., Drobisz, J., Park, H.-R., Kim, D., & Smith, S. D. (2013). Play Games or Study? Computer Games in eBooks to Learn English Vocabulary. *Computers & Education* (69), 274–286.
- Turgut, Y., & İrgin, P. (2009). Young Learners' Language Learning via Computer Games. *Procedia Social and Behavioral Sciences* (1), 760–764.
- Wang, D. (2012). Self-Directed English Language Learning Through Watching English Television Drama in China. *Changing English* , 19 (3), 339-348.
- Yip, F., & Kwan, A. (2006). Online Vocabulary Games as A Tool For Teaching and Learning English Vocabulary. *Educational Media International* , 43 (3), 233–249.



# İNTERNET GÜVENLİĞİ VE ÇOCUKLARIN VE GENÇLERİN GÜVENLİ İNTERNET KULLANIM DURUMLARI

Rıdvan Kağan AĞCA<sup>1</sup>, Ekmel ÇETİN<sup>2</sup>

## 1. ÖZET

Bu araştırmada, ortaokul ve lise öğrencilerinin interneti kullanma durumları ortaya konmaya çalışılmıştır. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelinde olup, uygulaması 2013-2014 eğitim-öğretim yılında İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Trabzon, Erzurum ve Gaziantep illerinde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı ortaokul ve liselerin tüm kademelerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sürecinde 1848 öğrenciye ulaşılmıştır. Araştırma verileri, öğrencilerin demografik ve internet kullanımları ile ilgili bilgilerini almak üzere açık uçlu, çoktan seçmeli ve likert maddelerin yer aldığı anket ile toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde betimsel çözümlene teknikleri kullanılmış ve elde edilen veriler sayısallaştırılarak sunulmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre; öğrencilerin bilgisayara sahip olma oranlarının düşük olmasına rağmen internet kullanımları yüksek düzeydedir. Öğrencilerin tamamına yakının sosyal paylaşım sitelerine üyeliği bulunmakta ancak yarısının gerçek kimliğini kullanmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin yarısı ailelerinin kendilerini internet kullanımı konusunda kontrol etmediklerini belirtmişlerdir. Öğrenciler internette her işi yapabileceklerini düşünmelerine rağmen mail kontrolü, oyun oynama, sohbet etme, müzik dinleme ve ödev yapma gibi etkinliklerin oranı yüksek iken internet aracılığı ile gazete ve kitap okuma ve araştırma etkinliklerinin oranı düşüktür. Bu bulgular sonucunda öğrencilerin interneti güvenli, etkili ve verimli olarak kullanamadıkları ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak; internetin doğru ve verimli kullanılması, karşılaşılabilecek muhtemel olumsuzluklardan etkilenmemesi için çocukların, gençlerin, okulların ve ailelerin konu hakkında bilinçlendirilmesi, gerekli önlemleri alınması ve uygulanması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Güvenli İnternet, Dijital Vatandaşlık, İnternet Kullanımı

## INTERNET SAFETY AND SAFE INTERNET USAGE OF CHILDREN AND YOUNG AGES

### 1. ABSTRACT

This research aims to define the internet usage of secondary and high school students. Research has been carried out with the all grades of secondary and high schools of Ministry of National Education in the 2013-2014 semester in İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Trabzon, Erzurum and Gaziantep cities. 1848 students participated this quantitative research via survey method. Data were collected with a questionnaire contains open ended, multiple choice and rating scale in it in order to get the demographic information and internet usage of students. Data were analyzed with descriptive analysis and presented after digitized. According to the findings, although having a personal computer is not common, internet usage level is high among students. Almost all students have social media accounts but half of them hide their real identity while using internet. At the same time, students specified that their families do not control them about their internet usage. Students think they can do anything on internet but while level of activities such as e-mail usage, playing online games, chatting, listening to music and doing homework is high, level of activities such as reading newspaper, books and researching is low. According to these findings, it can be said that students cannot use internet safe, effective and efficient. As a result children, young people, schools and families should be educated about internet safety to avoid possible damages. It is required to use the internet safe and efficient, take the precautions and apply them when necessary.

**Keywords:** Internet Safety, Digital Citizenship, Internet Usage

### 2. GİRİŞ

Erişkinler için olduğu kadar çocuklar için de büyük bir eğlence, iletişim ve eğitim kaynağı olan internete erişim ve internet kullanımı her geçen gün hızla yaygınlaşmaktadır. İnternet, çocukların dünyayı keşfetmeleri, öğrenmeleri ve eğlenmeleri için mükemmel bir ortamdır. Çocuklar ve gençler, bilgisayar ve interneti kullanırken çok çeşitli riskler ve güvenlik tehditleri ile karşı karşıyadır. Yasal olmayan, şiddet ve cinsellik içeren sitelere kolay erişim, tehlikeli insanlarla iletişim, oyunlara aşırı bağımlılık başta gelen riskler arasındadır. Öte yandan

<sup>1</sup> Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Kırıkkale/ TÜRKİYE, e-posta: kaan.agca@gmail.com

<sup>2</sup> Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara/ TÜRKİYE, e-posta: ekmelcetin@gmail.com

uyuşturucu kullanımı ve terör gibi yasal olmayan yollara destek arayanlar interneti propaganda aracı olarak kullanmaktadır.

Araştırmalar birçok çocuğun internette kandırıldığını ve bu nedenle de istismarla karşılaştığını göstermektedir. Çocukların müstehcen yayın ya da şiddet içeren internet sitelerine tesadüfen ve kolaylıkla girebiliyor olması, yaşına uygun olmayan görüntülerle karşılaşması, kimliği belirsiz ve tehlikeli kişilerce kandırılma ya da taciz edilme ihtimali tüm yaşantılarını etkileyecek ve kalıcı izler bırakacak sonuçlar doğurabilmektedir.

### 2.1. İletişim

Bilgisayar, internet hizmetlerinin özellikle son yıllarda iletişim amaçlı kullanım olanaklarının gelişmesiyle birlikte, ailelerin temel teknoloji gereksinimleri arasına girmiştir. Öyle ki günümüzde artık her evde internet bağlantısı olan bir bilgisayar bulunması neredeyse zorunlu bir hal almıştır. Aile yaşantısına bu derece girmiş olan bilgisayar ve internet teknolojilerinden kuşkusuz aile içi iletişimde de geniş çaplı yararlanma söz konusudur. Aile içi iletişimin de temelde bireyler arası iletişim etkinliği olduğu düşünüldüğünde; internetle iletişimin yüz yüze iletişime göre olumlu ve olumsuz özelliklerinin yansımaları aile içi ilişkileri de doğrudan etkilemektedir. Fiziksel olanaksızlıklardan dolayı sık haberleşme ihtiyacı duyan aile bireylerinin, birbirleriyle kolay iletişim kurmalarına olanak tanınması ve buna ek olarak, gerçekleştirilen görsel ve işitsel teknolojilerle desteklenmiş internet tabanlı iletişimin; diğer iletişim araçlarına oranla görece daha ekonomik olması, internetin aile içi iletişimde kullanımını yaygınlaştıran etmenler arasındadır.

Türkiye’de internetin aile üzerine etkilerini araştıran çalışmalar oldukça sınırlıdır. Türkiye’de, Eskişehir Bursa ve Kütahya’da 94 aile üzerinde yapılan bir araştırmaya göre aileler, interneti çağdaş yaşamın bir gereği olarak görmekte ve internetin aile ilişkilerini olumsuz etkilemediğini belirtmektedirler (Odabaşı, 2005). Giacquinta ve diğerleri (1993) tarafından çocukların evde bilgisayar kullanımına yönelik 70 aile ile üç yıllık bir süreçte gerçekleştirilen bir araştırmanın bulgularına göre; çocukların, evde bilgisayarı akademik amaçlar için çok az kullandıkları, çocukların büyük bir kısmının bilgisayarı oyun amaçlı kullandıkları belirlenmiştir. Ayrıca, ailelerin bilgisayar kullanmaya isteksiz olmaları nedeniyle, çocukların bilgisayar kullanımlarında onlara eşlik etmede ya da yardımcı olmada ailelerin yetersiz kaldığı sonucuna ulaşılmıştır (Burnam, 2005).

### 2.2. Güvenlik ve Etik

Günümüzde ucuz ve etkin haberleşme olanağı sunmasıyla başlı başına bir kitle iletişim aracı haline gelmiş olan internet, birçok genç için televizyonun ya da birçok sosyal etkinliğin yerini almıştır. Ancak iletişimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı ile artan haberleşme hızı, internet üzerinde gerçekleştirilen eylemlerin etik boyutunun iyice düşünülmesi için kullanıcılar için yeterince zaman bırakmamaktadır (Kalman ve Grillo, 1996). Elektronik bilgi çok daha kolay değiştirilebildiği ve yetkisiz girişler için tehlide açık olduğu için kağıt üstünde olan bilgiden daha kırılmalıdır.

İnternette aileleri ve çocukları bekleyen birçok olası tehlike mevcuttur. Bu bağlamda akla ilk gelen tehlikeler, çocukların sınırsız ve sansüresiz bilgiye ulaşma olanağı, kötü niyetli bilgisayar kullanıcılarının aile bireylerinin kişisel bilgisayarlarına bağlanarak özel bilgilerini ele geçirme ya da yazılım ve donanımlara zarar verebilme olasılığı, internetin çekiciliği nedeniyle çocukları ve gençleri uzun süre oyalayarak sosyal yaşamın dışına itebilmesi gibi faktörlerdir. Bu nedenle internetin yararlarının yanı sıra kontrollü ve bilinçli kullanılması gereken bir kitle iletişim aracı olduğu da dikkate alınmalıdır. Şendağ ve Odabaşı (2006, ss. 1510-1511), Dillner (2000) ve GNW (2001) gibi kaynaklardan yararlanarak günümüzde ailelerin ve öğretmenlerin çocuklarda siber farkındalık bilincinin gelişimini sağlayabilmeleri için bazı tehlikeleri göz önünde bulundurmaları gerektiğini önermektedir.

### 2.3. Mekan

Günümüzde her ne kadar kablosuz internet bağlantısı ile sınırlandırılmış alanların dışına çıkmış olsa da, herhangi bir mekân olmaksızın kullanılan internet bağlantısından söz etmek çok anlamlı değildir. Yapılan çalışmalar günümüzde çocuk ve gençlerin televizyon, video, bilgisayar, internet, sinema, radyo, teyp, video oyunları gibi kitle iletişim araçlarının karşısında günde ortalama 4-5 saatten daha fazla zaman geçirdiklerini göstermektedir. Bu süre uyku haricinde diğer etkinliklere ayrılan süreden daha fazladır ve bu araçlar etkileşimli olarak kullanıldığında, 8 saate kadar çıkabilmektedir (Baronve Broughton, 2001). Bu durumda, günde ortalama 4-5 saat süre harcanan bu yerin neresi olduğu, ne tür fiziksel özelliklere sahip olduğu ve bu yerin kullanma amacına uygunluğu sorularının cevaplanması önem kazanmaktadır. Bu bağlamda mekân boyutu aile bireylerinin

internet kullanımında iletişim, sağlık, güvenlik gibi boyutları da doğrudan etkilemektedir. Bu bakımdan internet kullanımında mekân seçimi özenle üzerinde durulması gereken konulardan birisidir. Bireylerin internet bağlantısını gerçekleştirdikleri mekânlar arasında ev, internet kafe, okul, işyeri ve arkadaş evleri bulunmaktadır. Evlerinden internet bağlantısını gerçekleştiren bireyler için evde bilgisayarın ve internet bağlantısının bulunduğu yer, aile bireyleri arasında sağlıklı iletişimin gerçekleşmesinde, güvenlik ve sağlık konularında önem kazanmaktadır.

Dursun ve diğerleri (2001) tarafından yapılan “Eskişehir İlindeki İnternet Kafeler ve İnternet Kafe Kullanıcılarına İlişkin Yönetici Görüşleri” isimli çalışmada yöneticilerin görüşlerine göre internet kafe kullanıcılarının %53.8’i 16-18 yaş grubundadır. İnternet kafe kullanıcılarının interneti birincil kullanım amaçlarının oyun olduğu, bunu sırasıyla, e-posta ve sohbet amaçlı kullanımlar izlemektedir.

Baran ve Kuloğlu (2001) tarafından gerçekleştirilen “İnternet Kafelerdeki İnternet Kullanımı ve Sanal-Sosyal İlişkiler: Ankara Örneği” isimli çalışmada gençlerin internet kafelere eğlenmek, arkadaşlarıyla birlikte olmak amacıyla gelmekte oldukları ve kullanımlarının bilimsel olmaktan daha çok eğlence amaçlı olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

#### 2.4. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı ortaokul ve lise öğrencilerinin internet kullanım durumlarını ve internetle ilgili görüşlerini ortaya koymaktır. Bu bağlamda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmaktadır.

- Ortaokul ve lise öğrencilerinin internet kullanım durumları nedir?
- İnternetin etkili ve verimli kullanımı konusunda öğrencilerin görüşleri nelerdir?
- Öğrencilerin sosyal medya kullanım durumları nedir?
- Öğrencilerin internet kullanımında internet güvenliği ve ebeveyn kontrolü ne düzeydedir?

### 3. YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Türkiye genelinde ortaokul ve lise öğrencilerinin internet kullanım durumları ve internet güvenliği hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Fraenkel ve Wallen’in (2006) sınıflandırmasına göre kesitsel bir tarama çalışması uygulanmıştır. Örneklem büyük ve farklı özellikler içermekte fakat araştırma sadece tek bir zaman dilimi içerisinde toplanan verileri kapsamaktadır.

#### 3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni Türkiye’deki ortaokul ve lise öğrencileridir. Araştırma evreninin büyüklüğü ve bu evrene ulaşma konusunda zaman ve maliyet tasarrufu sağlayabilmek için örneklem alınmıştır. Türkiye’nin genel profilini yansıtabilmesi amacıyla rastgele örneklem alınabilmesi için 7 coğrafi bölgeden iller seçilmiş ve Milli Eğitim Bakanlığı ile konu hakkında görüşülmüştür. Milli Eğitim Bakanlığı’nın verdiği izinler doğrultusunda belirlenen okullardaki ortaokul seviyeleri olan 5,6,7,8 ve lise seviyeleri olan 9,10,11 ve 12.sınıflardaki öğrenciler çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırma kapsamında ulaşılan 1848 öğrencinin bölgelere ve sınıflara göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1. Örneklem Bölgelere/İllere ve Sınıflara Göre Dağılımı**

	Ortaokul				Lise				Toplam	%
	5	6	7	8	9	10	11	12		
Akdeniz Bölgesi – Adana	9	55	36	36	65	37	0	0	238	12.9
Doğu Anadolu Bölgesi – Erzurum	10	5	16	3	59	0	31	93	217	11.7
Ege Bölgesi – İzmir	0	58	29	42	60	52	0	0	241	13.0
Güneydoğu Anadolu Bölgesi – Gaziantep	0	112	81	78	38	0	0	0	309	16.7
İç Anadolu Bölgesi – Ankara	27	8	16	17	96	51	0	64	279	15.1
Karadeniz Bölgesi – Trabzon	60	29	50	38	74	82	0	0	333	18.0
Marmara Bölgesi – İstanbul	10	36	28	40	53	0	0	64	231	12.5
<b>Toplam</b>				<b>929</b>			<b>919</b>		<b>1848</b>	<b>100</b>

### 3.3. Veri Toplama Aracı

Çalışmada Çocuklar ve Gençlerin Güvenli İnternet Kullanım Durumları testi kullanılmıştır. Üç bölümden oluşan veri toplama aracının ilk bölümünde katılımcıların demografik bilgilerine yönelik maddeler bulunmaktadır. İkinci bölümde internet kullanım durumlarıyla ilgili evet-hayır yanıtları içeren maddeler bulunmaktadır. Son bölümde ise öğrencilerin interneti nasıl kullandıklarına ilişkin, seçenekleri 1=her zaman, 2=bazen ve 3=hiçbir zaman olan maddeler bulunmaktadır. Ölçeğin bu çalışmadaki örneklem grubuyla hesaplanan güvenilirlik katsayısı 0.81 olarak bulunmuştur. Anket verilerinin analiz edilmesinde betimsel çözümlene teknikleri kullanılmıştır.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Öğrencilerin İnternet Kullanım Durumları

Çalışmaya katılan 1848 öğrencinin sadece 680'inin kendisine ait bilgisayarı bulunmaktadır fakat öğrencilerin neredeyse tamamına yakını (1841 kişi, %99.6) internet kullandığını belirtmiştir. Tablo 2'de öğrencilerin internete nerelerden eriştikleri görülmektedir.

**Tablo 2.** Öğrencilerin İnternete Erişim Durumları

	n	%
Evdeki Bilgisayardan	647	35.1
İnternet Kafeden	485	26.3
Kendi Bilgisayarından	278	15.1
Cep Telefonundan	232	12.6
Komşu Bilgisayarından	199	10.8

Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin yarısının (%50.2) evindeki ortak bilgisayar ya da kendi bilgisayarından internete eriştikleri görülmektedir. Kalan yarısının ise cep telefonu, komşu bilgisayarı ya da internet kafeleri kullandığı belirlenmiştir. Bu durum öğrencilerin internete erişimlerinin kontrol edilemediği ortamların olduğunu göstermektedir.

İnternet kullanım sürelerine bakıldığında %95.5 oranıyla öğrenciler okul günlerinde günde 1-2 saat interneti kullandıklarını belirtmişlerdir. Okulun olmadığı günlerde ise internet kullanım süresi 5 saate kadar yükselmektedir. Öğrencilerin %18'i okulun olmadığı günlerde 5 saatten fazla internet kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilere internet kullanım sürelerinin ne kadar normal olduğu sorulmuştur. Verilen cevaplar Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3.** Öğrencilerin İnternete Erişim Durumları

İnternette Geçirilen Süre	n	%
Yaşıtlarıma göre daha az	667	36.1
Normal kullanıyorum	1091	59.0
Normalden fazla kullanıyorum	90	4.9

Tablo 3'e bakıldığında çocuklar genellikle internet kullanım sürelerini normal bulmaktadır. %36.1'lik kesim yaşlarına göre daha az kullandığını düşünürken öğrencilerin %4.9'u internette fazla zaman geçirdiğini düşünmektedir.

### 4.2. İnternetin Etkili ve Verimli Kullanılması ve Öğrenci Görüşleri

Öğrencilerin internete erişimleri ve internet kullanım sürelerinin belirlenmesinden sonra kendilerinin internete ilişkin görüşleri ve internette neler yaptıklarına dair maddelere ait bulgular bu bölümde verilmiştir. İnternette yapılan aktiviteler ve internete kullanımına ilişkin görüşler ayrı tablolar halinde hazırlanmış ve maddelerin işaretlenme sıklığına göre sıralanmıştır. Tablo 4'te öğrencilerin internette neler yaptıkları verilmiştir.

**Tablo 4.** Öğrencilerin İnternette Yaptıkları Aktiviteler

İnternette Yapılan Aktiviteler	n	%
Müzik dinlerim	1528	82.7
Ödevlerimi yaparım	1510	81.8
Video izlerim	1497	81.0

Ders çalışırım	1450	78.5
Online oyunlar oynarım	1257	68.0
Chat (sohbet) yaparım	1151	62.3
TV izlerim	1110	60.1
Yabancı dilimi geliştirmeye çalışırım	1069	57.8
E-mail gönderirim	1010	54.7
Gazete okurum	847	45.8
Araştırma yaparım	828	44.8
Kitap okurum	689	37.3
Radio dinlerim	630	34.1
Her türlü alışverişimi yaparım	444	24.0

Tablo 4'e bakıldığında öğrencilerin interneti müzik dinleme, video izleme, oyun oynama, sohbet etme, TV izleme amacıyla yoğunlukla kullandıkları görülmektedir. Ödev yapma (%81.8) ve ders çalışma (%78.5) oranlarının da yüksek olduğu görülmektedir fakat eğitim-öğretim bünyesindeki mecburiyetlerin dışında kalan bireysel aktivitelerin daha az oranlarda olduğu görülmektedir. Öğrencilerin %57.8'i yabancı dilini geliştirdiğini, %45.8'i gazete okuduğunu, %44.8'i araştırma yaptığını ve sadece %37.3'ü kitap okuduğunu belirtmiştir.

Görüldüğü üzere ders çalışırım ve ödev yaparım diyen öğrencilerin neredeyse yarısı zamanlarını bireysel araştırma yapma ve kitap okuma aktivitelerine ayırmaktadır. Benzer şekilde gazete okuyan öğrencilerin oranı müzik dinleyen, video izleyen ve oyun oynayanların neredeyse yarısı kadardır. İnternette alışveriş yapan öğrencilerin oranı ise en düşük düzeydedir. Bu durum yaşlarından dolayı bireysel alışveriş yapamadıklarından kaynaklı olabilir. Fakat diğer aktivitelere bakıldığında internetin etkili ve verimli kullanılmadığı söylenebilir. Tablo 5'de ise öğrencilerin internet kullanımı hakkındaki görüşlerine yer verilmiştir.

**Tablo 5. Öğrencilerin İnternet Kullanımı Hakkındaki Görüşleri**

<b>İnternet Hakkındaki Görüşler</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ailemden daha iyi internet kullanıyorum	1585	85.8
Çocuklar ve gençler için çok faydalıdır	1390	75.2
İnsan ilişkilerini olumsuz etkiler	1269	68.7
Hayatımı olumsuz etkiliyor	1120	60.7
Sanal dünyaya karşı değilim	911	49.3
Ailemle ilişkilerimi olumsuz etkiliyor	681	36.9
Kendimi internet bağımlısı olarak görüyorum	488	26.4

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin %85.8'i interneti ailelerinden daha iyi kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler internetin faydalı olduğunu (%75.2) ve sanal dünyaya karşı olmadıklarını (49.3) belirtirken aynı zamanda internetin insan ilişkilerini (%68.7) ve hayatı olumsuz etkilediğini (%60.7) söylemişlerdir. Bu ifadeler bir itiraf niteliğinde sayılabilir. Aynı oranda olmasa bile öğrencilerin %36.9'u da aileleriyle ilişkilerinin de internet sebebiyle olumsuz yönde etkilendiğini belirtmiştir. Öğrencilerin %26.4'ü kendisini internet bağımlısı olarak görmektedir. Bu veriler internetin gerekli ve faydalı olduğunun bilinmesine rağmen çeşitli olumsuz yönlerine dikkat çekilmesi bakımından önemli sayılabilir.

#### 4.3. Öğrencilerin Sosyal Medya Kullanım Durumları

İnternette yapılan aktivitelerde en üst sırada olanlardan sosyal medya kullanımı ayrı bir başlık olarak ele alınmıştır. Öğrencilerin %81.7'si sosyal medyayı kullandıklarını belirtmişlerdir. Sosyal medya kullanan öğrencilerin tamamına yakınının (%81.5) birden fazla sosyal medya hesabı bulunmaktadır. Öğrencilerin en sık kullandıkları sosyal medya üyelikleri Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6. Öğrencilerin En Sık Kullandıkları Sosyal Medya Hesapları**

<b>Sosyal Medya Hesapları</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Facebook	956	63.1
Google +	189	12.5
Twitter	175	11.6
Instagram	151	10.0
MySpace	31	2.0
Linkedn	12	0.8

Sosyal medya kullanımının yaygın olduğu görülmekle birlikte esas amacın sosyalleşmek olmasından dolayı öğrencilerin sosyal medya üzerinden kimlerle iletişim kurdukları da bir araştırma sorusudur. Bu soruya ait veriler ise Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7. Öğrencilerin Sosyal Medyada İletişim Kurdukları Kişiler**

Sosyal Medyada İletişim	n	%
Arkadaşlarım ve tanıdıklarım	1198	64.8
Akrabalarım	501	27.1
Sanal dünyada tanıştığım kişiler	122	6.6
Hiç tanımadığım kişiler	27	1.5

Tablo 7’ye bakıldığında öğrencilerin sosyal medyada iletişim kurdukları insanların kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir fakat yine de öğrencilerin %6.6’sı sanal dünyada tanıştığı kişilerle, %1.5’i ise hiç tanımadığı kişilerle görüşmektedir. Ayrıca diğer bir maddede öğrencilerin %35.4’ü farklı ülkelerden arkadaşlarının olduğunu ve onlarla görüştiklerini belirtmişlerdir. Bu veriler bir sonraki bölümde bulguları verilecek olan internet güvenliği açısından sorun teşkil edebilecek bir durumu öne çıkarmaktadır.

#### 4.4. İnternet Güvenliği ve Ebeveyn Kontrolü

İnternet kullanım sürelerine ailelerin gözünden bakıldığında öğrenciler çoğunlukla (%55.8) internette geçirdikleri süreyi ailelerinin normal karşıladığını belirtmişlerdir. Bu sürenin fazla (%21.7) ya da az (%22.5) görüldüğünü belirtenler de eşit dağılım göstermektedir. Tabi ki bu veri öğrencilerin gözünden ailelerin bakış açısını ortaya koymaktadır. Ailelerle yapılacak bir görüşme farklı sonuçlar ortaya çıkarabilir.

Öğrencilerin %73’ü internet kullanımı konusunda bilgilendirme aldıklarını söylemişlerdir. Bu bilgilendirmeyi çoğunlukla (%52.3) ailelerinden aldıklarını belirtmişlerdir. %28.7’lik bir kesim okulundan bilgilendirme aldığını belirtirken, %19 ise akraba ve arkadaşlarından bilgilendirme aldığını söylemektedir. Bu bilgilerin belirtilmesine rağmen aynı zamanda internet güvenliği konusunda Tablo 8’deki veriler elde edilmiştir.

**Tablo 8. İnternetin Güvenli Kullanımı ile İlgili Bilgiler**

İnternet Güvenliği ile İlgili Bilgiler	n	%
Evimizde filtre paketi yok	1505	81.4
Ailem internet kullanımımı kontrol etmiyor	865	46.8
İnternette gerçek kimliğimi kullanmıyorum	783	42.4
İnternette zor durumda kalabiliyorum	569	30.9
İnternette hiç tanımadığım kişilerle görüşürüm	149	8.1

Tablo 8’de görüldüğü üzere öğrencilerin %81.4’ünün evinde filtre paketi bulunmamaktadır. Bununla birlikte çocukların yarısına yakını (%46.8) ailelerinin kendilerini internet kullanımı konusunda kontrol etmediklerini belirtmektedir. Kontrol edilen öğrenciler ise sadece sayfa kontrolü yapıldığını belirtmişlerdir. Şifrelerinin ailelerinde olduğunu söyleyen öğrencilerin oranı ise %9.1’dir. Ebeveyn kontrolü olmamasının internette güvenlik konusunda sorunlara yer açacağı düşünülebilir. Nitekim öğrencilerin %42.8’i internette gerçek kimliklerini kullanmamaktadır. Öğrencilerin %8.1’i sanal dünyada tanıştığı ya da hiç tanımadığı kişilerle görüştüğünü belirtmiştir. Üstelik zor durumda kaldığını belirten öğrenciler de (%30.9) olmuştur. Zor durumda kalan öğrenciler ailelerinden, arkadaşlarından ve okullarından yardım aldıklarını belirtmişlerdir. Bu veriler internetin güvenli kullanılmasıyla ilgili bilgilendirmelerin artmasını ve ebeveyn kontrolünün önemini ön plana çıkarmaktadır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çevrimiçi erişim ve kullanım olanaklarının artması çevrimiçi risklerin de buna paralel olarak artmasına yol açmıştır. Çevrimiçi kullanım olanaklarının güçlendirilmesi bu ortamda bulunan kaynakların etkili bir şekilde kullanılabilmesi için tek başına yeterli değildir. Öte yandan çevrimiçi risklerden koruma politikalarının da dengeli olarak geliştirilmesi sağlanmalıdır. Çevrimiçi riskleri azaltmak için uygulanan stratejiler ve yöntemler var olan riskleri azaltırken aynı zamanda çocukların çevrimiçi fırsatlarını da azaltabilir. Bu durum ayrıca çocukların belli düzeydeki risklerle mücadele edebilmeyi öğrenme olanağını da sınırlandırabilir.

Çocukların ve gençlerin çevrimiçi etkinliklerden olumsuz bir şekilde etkilenmesini önlemek için gerekli düzenlemelerin yanı sıra bilinçlendirme çalışmaları da yürütülmelidir. Bu düzenleme ve çalışmalar sayesinde

olumlu yönde çevrimiçi deneyimlere yönlendiren nitelikte politikalar ile çocukların ve gençlerin gelişimine katkıda bulunma ve riskleri azaltma söz konusu olabilir.

Çocukların ve gençlerin, bilgi ve iletişim teknolojilerini etkili ve verimli şekilde kullanımlarını sağlamak için okulların yeterli donanımla donatılmaları ve öğrenme etkinliklerinin internet teknolojilerini kullanma becerilerini kazandırmaya yönelik çalışmalar içermesi önemlidir. Eğitim düzeyi ile internet kullanım düzeyleri arasındaki olumlu ilişki nedeniyle eğitim olanaklarının artmasıyla internet kullanımının kapsamı ve boyutları da artacaktır.

Çocukların ve gençlerin çevrimiçi ortamlarda istenmeyen, yani riskli durumlarla karşılaşmalarını engellemek için kişisel koruma önlemleri desteklenmelidir. Yasaları uygulayıcı birimler, çocuklara dönük web sitesi tasarımları ve kullanışlı arayüzler, güvenli arama yöntemleri, içerik ve servis sağlayıcılar, çevrim-içi güvenlik kaynakları gibi çeşitli şekillerde düzenlenen çevrim-içi ortamda çocuklar daha kolay bilinçlendirilebilecektir.

Ebeveynler; çocukların ve gençlerin çevrimiçi ortamlarda karşılaşabilecekleri istenmeyen durumlar açısından güvenliği sağlama konusunda öncelikli sorumlulardır. Buna rağmen çeşitli çalışmalarda ulaşılan bulgular ailelerin gerekli bilinç düzeyinden uzak olduğunu göstermektedir. İnternette karşılaşılan her durumun üstesinden gelmek mümkün olmayabilir.

Bu yeterliliğe sahip olabilmek için İnternet okur-yazarlığı ile ilgili becerilerin de belirli bir düzeyde olması gerekmektedir. İnternetin olumsuzlukları ve internette çocukların karşılaşabileceği istenmedik durumlarda neler yapabileceğiyle ilgili olarak çocuklara yönelik bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır (Valcke, 2011). Bu bilgilendirme çalışmalarının yapılabilmesi için uygun ortam ise okullarımızdır. Okullarımızda bu tür etkinliklerin yapılabilmesi için uygun ortam ise Bilişim Teknolojileri (BT) dersidir. Bu doğrultuda, okullarda BT dersine gereken önemin verilmesinin önemli olduğu hatırlatılabilir. BT dersi öncelikle dersin içeriğinde bu tür bilgilendirici hususların ele alındığı düzenlemeler yapılmalıdır.

Güvenli internet kullanımından kastedilenin yalnızca pornografikten, kumardan korunmak olmadığını, kişisel verilerin ve mahremiyetin korunması konusunda da önlemler alınması gerektiği bilinci tüm kullanıcılara verilmelidir (Cengiz, 2011). İnternette güvenlik, tamamlanması gereken bir işten öte bilgi, alışkanlık ve süreçtir. Sürecin sağlıklı ilerlemesi hiç şüphesiz eğitimden geçmektedir. Eğitim sürecinde öğrenciler, öğretmenler, yöneticiler ve mutlaka veliler yer almalıdır.

## KAYNAKÇA

- Baran, A.G. & Kuloğlu, C. (2001). İnternet kafelerdeki internet kullanımı ve sanal-sosyal ilişkiler: Ankara örneği. Bilişim Toplumuna Giderken Psikoloji, Sosyoloji ve Hukukta Etkiler Sempozyumu, Ankara.
- Burnam, B. C. (2005). *Children's reasoning about moral dilemmas involving computers and internet use in school and at home*. Unpublished Phd dissertation. University of California, Los Angeles.
- Cengiz, D. (2011). Avrupa çevrimiçi çocuklar (eukidsonline) projesi sonuçlarının uşak ilinde yapılmış bir çalışma bulguları ile kıyaslamalı durum çalışması. Türkiye'de İnternet Konferansı.
- Dursun, Ö.Ö., Odabaşı, H.F., Gürçan, A., Doğan, Z., Taşkıran, U., ve Irgat, E. (2001). Eskişehir ilindeki internet kafeler ve internet kafe kullanıcılarına ilişkin yönetici görüşleri. I. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education* (Vol. 6). New York: McGraw-Hill International Edition.
- Kalman, E. A. & Grillo, J. P. (1996). *Ethical decision making and information technology*. New York: McGraw-Hill.
- Odabaşı, F. (2005). Parent's views on internet use. *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 3(1).
- Şendag, S. & Odabaşı, H. F. (2006). İnternet ve çocuk: Etik bunun neresinde? 6. *Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı Bildiri Kitabı* (1508-1515). Gazimağusa, KKTC, 19-21 Nisan.

Sosyal Pediatri Günleri “Basın Yayında Çocuk Sağlığı Sempozyumu”, Bildiri Özetleri. [Çevrim-içi: [http://www.rtuk.org.tr/sayfalar/IcerikGoster.aspx?icerik\\_id=e564061a-3fa6-479c-9295-9376c25c6a06](http://www.rtuk.org.tr/sayfalar/IcerikGoster.aspx?icerik_id=e564061a-3fa6-479c-9295-9376c25c6a06)],Erişim tarihi: 24 Kasım 2014

Valcke, M., Schellens, T., Van Keer, H., & De Wever, B. (2011). Primary school children's safe and unsafe use of the Internet at home and at school: An exploratory study. *Computers&Education*, 57, 1292-1305.



## İNTERNET’TE KARŞILAŞILAN BİLGİ KİRLİLİĞİ İÇİN BİR VERİ TOPLAMA ARACININ GELİŞTİRİLMESİ: UYGULAMA ÖNCESİ ÇALIŞMALAR

Mehmet FIRAT<sup>1</sup>, Adile Aşkı KURT<sup>2</sup>

### ÖZET

Bu çalışmada İnternette istenilen bilgiye ulaşmaya çalışırken bireyin karşılaştıkları bilgi kirliliğini belirlemeye yönelik bir veri toplama aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla geliştirilecek ölçek formunun geçerlik ve güvenirlik çalışmaları öncesinde; beş alan uzmanlarıyla birlikte alanyazından yararlanılarak 32 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuş, madde havuzundan dört doktora öğrencisiyle birlikte 24 madde seçilmiştir. Seçilen 24 madde üç farklı üniversiteden 15 alan uzmanının görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda ölçek maddelerinden 10’u güncellenmiş, beşi çıkarılmış ve öneriler doğrultusunda 4 yeni madde eklenmiştir. Böylece 23 maddeden oluşan ölçek formuna ulaşılmıştır. Ulaşılan taslak ölçek formunun pilot uygulaması Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesinin 11 farklı bölümünden 11 lisans öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama sonucunda kullanılan açıklamalar ve form biçimi öğrencilerin görüşleri doğrultusunda gözden geçirilmiştir. Formunun doldurulma süresinin ortalama altı dakika sürdüğü belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** İnternet, bilgi kirliliği, eğitimde İnternet, öğretmen adayları

## DEVELOPMENT OF A DATA COLLECTION TOOL FOR INTERNET INFORMATION POLLUTION: PRE-APPLICATION STUDIES

### ABSTRACT

In this study, development of a data collection tool to determine faced information pollution in the process of accessing desired information. For this purpose, some studies was performed before to improve the reliability and validity of the scale. These are; creating an item pool consisting of 32 items, selecting the 24 items from the item pool, assessing the selected 24 items by views of 15 experts from three different universities and pilot study of draft scale form. In accordance with field experts opinions and suggestions 10 item updated, five removed and four new item added to the form. Thus, scale form consisting of 23 items was achieved. Pilot implementation was conducted with 11 undergraduate students from 11 different departments from Anadolu University, Education Faculty. Draft scale form updated according to students opinions and suggestions.

**Keywords:** Internet, information pollution, education, Internet, teacher candidates.

<sup>1</sup> Assist.Prof.Dr.

Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir, [mfirat@anadolu.edu.tr](mailto:mfirat@anadolu.edu.tr),

<sup>2</sup> Assoc.Prof.Dr.

Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eskişehir, [aakurt@gazi.edu.tr](mailto:aakurt@gazi.edu.tr)

## 1. GİRİŞ

Önceleri sadece metin tabanlı bilgi paylaşımına olanak tanıyan İnternet, her geçen gün yenisi eklenen İnternet teknolojileri sayesinde metin, grafik, ses ve video gibi çoklu enformasyon formatlarını içeren çok yönlü bir bilgi erişim ve paylaşım kaynağı haline gelmiştir. Bu özellikleri sayesinde sosyal yaşamın hemen her alanında yoğun bir şekilde kullanılmaya başlanan İnternet, toplumları etkilemiş ve adeta yeni bir yaşam alanı oluşturmuştur (Bai, 2009).

İnternetin yaygınlaşması ve İnternet teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak İnternet kullanıcılarının dünyanın her yerinden her an yüklenen, değiştirilen ve paylaşılan enformasyon yığınlarıyla oluşan bu ortamla başa çıkmaları da her geçen gün daha da zorlaşmaktadır. Belirli bir konudaki bilgiye ulaşmak isteyen kullanıcı çoğu zaman araştırma konusu ile ilgisiz, yanlış ve güvenilir olmayan birçok bilgiye de ulaşabilmektedir. Günlük yaşamda sıklıkla karşılaştığımız bu duruma bağlı olarak İnternet'te bilgi kirliliği kavramının önem kazandığını söyleyebiliriz. Bu durum tarafından şu şekilde ifade edilmiştir: İçinde bulunduğumuz 21. yüzyılda İnternet sayesinde geniş kitlelere kolayca ulaşabilmesine karşın sistemdeki bilgilerin herhangi bir kontrol mekanizmasından yoksun olması bilgi kirliliğini de beraberinde getiriyor (Ayhan, 2007). Bu nedenle hangi bilgilere dikkat etmemiz gerektiği veya hangilerine dikkat etmememiz gerektiği hiç olmadığı kadar büyük önem taşıyor.

Her gün çeşitli amaçlarla İnternete yüklenen yüz binlerce terabaytlık veri, veri tabanlarında kolayca saklanıp arama motorlarının hizmetine sunulmaktadır. İnternet ortamında erişilebilecek bilgi miktarının artması doğru, tutarlı ve güvenilir bilgiye ulaşmayı zorlaştırmıştır. Böylece ücretsiz ve sınırsız enformasyon paylaşımıyla oluşan eski e-postalar, atıl Web siteleri, İnternet erotizmi, asılsız ve yanlış enformasyonlar İnternet ortamında ciddi bir bilgi kirliliğine neden olmakta ve önemli olumsuz sosyal etkiler yaratmaktadır (Bai, 2009; Sönmez, 2004). Bu nedenle bilgi kirliliği bilgi çevrelerimizi giderek daha fazla kirletmekte, bize gerekli olan bilgiler ilgisiz bilgi yığınları içine gömülmektedir (Nielsen, 2003). Hatta farklı alanlarda her yıl yayımlanan makalelerin elektronik ortamlarda büyük bir hızla çoğalması sonucu bilimsel yayınlar konusunda da bir bilgi kirliliğinden bahsedilmektedir (Kumar, 2013).

Prabhaker, (2003) bilgi kirliliğinin oluşması sürecini sosyal değişim bağlamında tartışmış ve bilgi kirliliğinin önlenmesi için bilgi kirliliği farkındalığının artırılması, problemlerin parçalar halinde çözülmesi, bilgi yönetiminde bütünlüğün sağlanması gerektiği vurgulamıştır. Nielsen, (2003) bilgi kirliliğine değişik örnekler vererek bazı ortamlarda aşırı kelime kullanımının bireylerin kullanışlı bilgiye ulaşmalarını zorlaştırdığını ve bu ortamların başında İnternetin geldiğini iddia etmiştir. İnternet ekoloji krizini tartıştığı çalışmasında Bai, (2009) İnternetin şaşırtıcı gelişim hızının arkasında, doğal ortamdaki kirliliğin sosyal etkilerine benzer olarak, bilgi kirliliği, virüsler ve atıl e-postalarla İnternet ortamında kamuya zararlı bir bilgi kirliliğinin oluştuğunu savunmuştur.

Cai ve Zhang (1996) çalışmalarında öncelikle bilgi kirliliğinin toplumda var olan ve yayılan istenmeyen mesajlar olduğunu ve bu mesajlar yeterli miktara geldiğinde sosyal yaşamı derinden etkileyecek olumsuz sonuçlar doğurabileceği üzerinde durmuşlardır.

Gerçekleştirdikleri çalışmada toplam 897 e-posta önemli, kullanışlı ve yararsız şeklinde üç kategoriden oluşan bir veri seti haline getirilmiş ve İnternet'te bilgi kirliliği ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışmada miktarının artması dolayısıyla yararsız mesajların bilgi kirliliğinin şiddetini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Fırat ve Kurt (2008) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada 4. Sınıf Bilişim Teknolojileri (BT) öğretmen adaylarının İnternet'te bilgi kirliliğine ilişkin görüşleri alınmıştır. Yapılan görüşmeler sonunda öğretmen adaylarının tamamının İnternet'te bir bilgi kirliliği olduğu görüşünde birleştikleri görülmüştür. Ayrıca çalışmada öğretmen adaylarının bilgi kirliliği nedeniyle karşılaştıkları problemler, bilgi kirliliğine neden olan faktörlere ilişkin görüşleri, bilgi kirliliğinin İnternet kullanımlarına olan etkileri ve İnternet'te bilgi kirliliğinin azaltılmasına ilişkin görüşleri de sorgulanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre BT öğretmen adaylarının İnternet'te bilgi kirliliğini gereksiz, yanlış, güncel olmayan, güvenilir olmayan, tutarsız, uzman kişiler tarafından atılmayan, ticari amaçlı ve gereğinden fazla bilginin bir ortamda karışık bir şekilde bulunması şeklinde tanımladıkları görülmüştür. Bununla birlikte öğretmen adayları bilgi kirliliğinin en fazla İnternet'te olduğunu vurgulamışlardır. Öğretmen adayları İnternet ortamında bilgi kirliliğinin nedenleri olarak İnternet'te herkesin her şey hakkında yazabilmesi, yanlış bilgilerin bulunması, sitelerin ticari amaçlı kullanılması, İnternet'teki bilgilerin uzman denetimli olmaması, İnternet'te her türlü bilginin karmaşık bir halde bir arada bulunması, güncellenmeyen bilgilerin bulunması ve aynı bilgilerin her yerde tekrarlanması gibi nedenleri göstermişlerdir. Ayrıca BT öğretmen adaylarının tamamına yakını İnternet ortamında var olan bilgi kirliliğinin zaman kaybı, bilgiyi aramaktan vazgeçme, başka bilgi kaynaklarına yönelme, doğru bilgi konusunda çelişkiye düşme, motivasyon düşüklüğü gibi sonuçlar doğurduğu için İnternet kullanımlarını olumsuz yönde etkilediklerini vurgulamışlardır.

İncelenen araştırmalarda görüldüğü gibi ulaşılabilir bilgi kaynaklarının çeşitliliği ve sayısı arttıkça bilgi erişim kaynağı olarak internetin yapısı daha da karmaşıklaşmaktadır. Bu durumun günümüzde hemen her düzeyde İnternet kullanıcısının karşılaştığı bir bilgi kirliliğine yol açtığı düşünülmektedir. Head, Archer ve Yuan'a (2000) göre değerli ya da önemli bilgiler gereksiz ya da düşük kaliteli bilgiler içerisinde kaybolduğunda İnternet'te bilgi kirliliği meydana gelmektedir.

Gelişen İnternet teknolojileri, öğretmen ve öğrencilerin çok sayıda bilgiye çok kısa sürede ulaşabilmelerini sağlamış, öğretme ve öğrenme çevrelerini genişletmiştir. Ancak İnternetin eğitim amaçlı kullanımı çoğunlukla İnternetin bir bilgi kaynağı olarak kullanımına dayanmaktadır. Bu da eğitim amaçlı İnternet kullanımında kullanıcıların bilgi kirliliğiyle daha sık karşılaşmalarına neden olmaktadır. Dolayısıyla öğretmenlerin İnternet ortamında bilgi kirliliğiyle başa çıkmaları ve bu konuda öğrencilerine rehber olmalarının önemli bir önceliğe sahip olduğunu söylemek mümkündür. Bu nedenle İnternet'i çoğunlukla bir bilgi kaynağı olarak kullanan ve ileride öğrencilerine model olacak öğretmen adaylarının İnternet'te bilgi kirliliğiyle başa çıkmalarının önem taşıdığı düşünülmektedir.

Artık internetin eğitim amaçlı kullanımının önemi ve yaygınlığı düşünüldüğünde geliştirilen ölçme aracının doğrudan öğretmenler ve öğrenciler için dolaylı olarak da öğrenciler ve aileler için büyük önem taşıdığı düşünülmektedir. Öğretmen adaylarının İnternet'te bilgi kirliliğiyle başa çıkmaları için geliştirilebilecek çözüm önerilerinden önce mevcut durumun, yani

öğretmen adaylarının bilgiye erişim sürecinde İnternet’te karşılaştıkları bilgi kirliliğine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda gerçekleştirilen çalışmada İnternet’te istenilen bilgiye ulaşmaya çalışırken bireyin karşılaştıkları bilgi kirliliğini belirlemeye yönelik bir veri toplama aracının geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

## 2. YÖNTEM

İnternet’te karşılaşılan bilgi kirliliği için bir veri toplama aracının geliştirilmesi çalışmaları uygulama öncesi ve uygulama sonrası olmak üzere iki başlık altında toplanabilir. Bu araştırmada uygulama öncesi çalışmalar ele alınmıştır. Ölçek geliştirme çalışmalarının büyük çoğunluğu madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşlerinin alınması, faktör analizinin yapılması ve güvenilirlik hesaplama aşamalarında gerçekleştirilmektedir (Karasar, 2006; Balcı, 2001; Clark ve Watson, 1995). Bu çalışmanın uygulama öncesinde;

1. alanyazından yararlanılarak alan uzmanlarıyla birlikte madde havuzunun oluşturulması,
2. madde havuzundan uzman görüşlerine göre maddelerin seçilmesi ve
3. Seçilen maddelerin alan uzmanları tarafından değerlendirilmesi ve
4. işlemeyen maddelerin belirlenmesi için maddelerin öğretmen adaylarına uygulanmasıyla pilot uygulamanın gerçekleştirilmesi

aşamaları izlenmiştir. Gerçekleştirilen bu çalışmalara sırasıyla; 3’ü Araş.Gör. 2’si Araş.Gör.Dr. 5 alan uzmanı, 4 Eğitim Teknolojileri doktora öğrencisi, Anadolu Üniversitesi, Gazi Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi’nden Eğitim Teknolojileri alanında doktora sahip 15 akademisyen ve Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesinin 11 farklı bölümünden 11 lisans öğrencisi katılmıştır.

## 3. BULGULAR

Bu bölümde veri toplama aracının geliştirilmesi sürecinde uygulama öncesi çalışmalardan elde edilen bulgular verilmiştir.

**Alanyazından yararlanılarak alan uzmanlarıyla birlikte madde havuzunun oluşturulması:** ilk aşamada araştırmacılar tarafından daha önce gerçekleştirilen “Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının İnternet’te Bilgi Kirliliğine İlişkin Görüşleri” çalışmasından elde edilen temalardan yararlanılarak 5 alan uzmanıyla birlikte 32 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzunun oluşturulmasında alanyazında yapılmış olan ilgili araştırmalardan da yararlanılmıştır (Cai ve Zhang, 1996; Nielsen, 2003; Prabhaker, 2003).

**Madde havuzundan uzman görüşlerine göre maddelerin seçilmesi:** Oluşturulan madde havuzundan alanda çalışan 4 doktora öğrencisinin görüş ve önerileriyle 24 madde seçilerek uzman görüşüne sunulmak üzere taslak bir form geliştirilmiştir. Seçilen 24 madde aşağıda Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Uzman görüşüne sunulan 24 madde

### **İnternet’te istediğim bilgiye ulaşmaya çalışırken;**

1. gereksiz bilgilerle karşılaşıyorum.

- 
2. yanlış bilgilerle karşılaşıyorum
  3. güncellenmemiş bilgilerle karşılaşıyorum.
  4. güvenilir bilgiye ulaşamıyorum.
  5. çok fazla bilgiyle karşılaşıyorum.
  6. elde ettiğim bilginin doğruluğuna karar veremiyorum.
  7. ticari, reklam amaçlı bilgilere ulaşıyorum.
  8. tekrarlanan bilgilerle karşılaşıyorum.
  9. tarafsız bilgiye ulaşmakta zorlanıyorum.
  10. kendimi başka konuları incelerken buluyorum.
  11. birbiriyle ilişkisiz bilgilere ulaşıyorum.
  12. ilk elden bilgi kaynaklarına ulaşamıyorum.
  13. aynı konunun farklı boyutlarına ilişkin bilgileri bir arada bulamıyorum.
  14. hangi bilgileri kullanacağıma karar veremiyorum.
  15. gereğinden fazla zaman harcıyorum.
  16. çok fazla enerji harcıyorum.
  17. dikkatim dağılıyor.
  18. arama isteğim azalıyor.
  19. aradığım konuyu unutuyorum.
  20. kayboluyorum
  21. nerden başladığımı unutuyorum.
  22. nerede olduğumu unutuyorum.
  23. nereye gitmek istediğimi hatırlamıyorum.
  24. ayrıntılı araştırma yapamıyorum.
- 

Oluşturulan formunun görünüş ve kapsam geçerliliği için eğitimde bilişim teknolojileri alanında uzman 15 öğretim elemanının görüşlerine başvurulmuştur.

**Seçilen maddelerin alan uzmanları tarafından değerlendirilmesi:** Alan uzmanlarından ölçek formuna ilişkin görüşleriyle birlikte 24 ölçek maddesinin her biri için maddelerin uygunluk derecesini 1 ile 10 arasında bir puanla değerlendirmeleri istenmiştir. Böylece bir sorunun alabileceği en yüksek puan 150 en düşük puan ise 15 olarak belirlenmiştir.

Uzmanların her bir ölçek maddesinin uygunluğu için verdikleri puanlar incelendiğinde, “gereksiz bilgilerle karşılaşıyorum” maddesinin  $\sum_{(15)}=148$  puan ile en yüksek puanı aldığı, ölçme aracından çıkarılan “nereye gitmek istediğimi hatırlamıyorum” maddesinin ise  $\sum_{(15)}=80$  puanla en düşük puanı aldığı görülmüştür. Uzman görüşleri doğrultusunda ölçek maddelerinden 10’u güncellenmiş, beşi çıkarılmış ve öneriler doğrultusunda 4 yeni madde eklenmiştir. Böylece 23 maddeden oluşan ölçek formuna ulaşılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda ulaşılan 23 madde aşağıda Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Uzman görüşleri doğrultusunda ulaşılan 23 madde

---

**İnternet’te istediğim bilgiye ulaşmaya çalışırken;**

---

1. gereksiz bilgilerle karşılaşıyorum.
  2. yanlış bilgilerle karşılaşıyorum.
  3. güncel bilgilere ulaşmakta zorlanıyorum.
  4. güvenilir bilgiye ulaşamıyorum.
-

5. çok fazla bilgiyle karşılaşıyorum.
6. elde ettiğim bilginin doğruluğundan emin olamıyorum.
7. ticari, reklam amaçlı bilgilerle karşılaşıyorum
8. aynı şekilde tekrarlanan bilgilerle karşılaşıyorum.
9. tarafsız bilgiye ulaşmakta zorlanıyorum.
- 10.kendimi başka konuları incelerken buluyorum.
- 11.aradığım konuyla ilişkisiz bilgilere ulaşıyorum.
- 12.birincil bilgi kaynaklarına ulaşamıyorum.
- 13.aynı konuya ilişkin bilgileri bir arada bulamıyorum.
- 14.işime yarayacak bilgileri seçmekte zorlanıyorum
- 15.gereğinden fazla zaman harcıyorum.
- 16.yoruluyorum.
- 17.dikkatim dağılıyor.
- 18.arama isteğim azalıyor.
- 19.neyi aradığımı unutuyorum.
- 20.kaybolduğumu hissediyorum.
- 21.düzenli bilgiye ulaşamıyorum.
- 22.tek bir konuyla ilgili bilgilere ulaşmakta zorlanıyorum.
- 23.gereksiz bilgilerle karşılaşıyorum.

**Pilot uygulamanın gerçekleştirilmesi:** Alan uzmanlarının görüşlerinden sonra elde edilen ölçek formunun pilot uygulaması Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesinin farklı bölümlerinde okuyan 11 lisans öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Almanca Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği, Fransızca Öğretmenliği, İlköğretim Matematik Öğretmenliği, İngilizce Öğretmenliği, Okulöncesi Öğretmenliği, Resim-İş Öğretmenliği ve Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık bölümlerinden birer öğrenci pilot uygulamaya katılmıştır. Pilot uygulama sonucunda ulaşılan taslak ölçek formunun doldurulma süresinin ortalama altı dakika sürdüğü belirlenmiştir. Pilot uygulamada aynı zamanda ölçek formunda kullanılan açıklamalar ve form biçimi öğrencilerin görüşleri doğrultusunda gözden geçirilmiştir. Böylece taslak ölçek formuna geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları öncesi son hali verilmiştir.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada İnternette istenilen bilgiye ulaşmaya çalışırken bireyin karşılaştıkları bilgi kirliliğini belirlemeye yönelik bir veri toplama aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla geliştirilecek ölçek formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları öncesinde; alanyazından yararlanılarak alan uzmanlarıyla birlikte madde havuzu oluşturulmuş, madde havuzundan uzman görüşlerine göre maddeler seçilmiş, seçilen maddeler alan uzmanları tarafından değerlendirilmiş ve ulaşılan taslak ölçek formunun pilot uygulaması gerçekleştirilmiştir.

İnternet ortamında meydana gelen bilgi kirliliğini ölçmeye yönelik taslak ölçek formu, “hiç katılmıyorum (1)”, “katılmıyorum (2)”, “kararsızım (3)”, “katılıyorum (4)” ve “tamamen katılıyorum (5)” şeklinde düzenlenmiş likert tipi bir ölçek formudur. Ölçek formunun cevaplama sistemi 5’li likert tipinde olup her bir ifade için katılma derecesi puanları 1 “hiç

katılmıyorum” ile 5 “tamamen katılıyorum” arasında değişmektedir. Bu ölçek formundan alınabilecek en düşük puan 20, en yüksek puan ise 100’dür.

Bu çalışma İnternette istenilen bilgiye ulaşmaya çalışırken bireyin karşılaştıkları bilgi kirliliğini belirlemeye yönelik bir veri toplama aracının geliştirilmesine yönelik bir ön çalışma niteliğindedir. Bu çalışmanın devamında ulaşılan taslak ölçek formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılacaktır.

## 5. KAYNAKLAR

- Ayhan, İ. (2007). Yeni ufuklara: Öğrenme. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, Temmuz Eki.
- Bai, Y. (2009). Study on the construction of the internet ecological concep. *Modern Applied Science*, 3 (2), 14-18.
- Balcı, A. (2001). *Sosyal bilimlerde araştırma. Yöntem, teknik ve ilkeler*. (3. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Veri analizi el kitabı*. (8. Basım), Ankara: Pegem Yayınları.
- Cai, K. ve Zhang, C. (1996). Towards a research on information pollution. Proceedings of the *IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics*, 3124-3129.
- Clark, L. A. ve Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7, 309 - 319.
- Cortina, J.M., (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78, 98–10.
- Fırat, M. ve Kurt, A.A. (2008). The views of candidate teachers of information technologies about information pollution on the internet, *7th WSEAS International Conference on Education And Educational Technology - Edu'08*, Venice, Italy.
- Field, A. (2005). *Discovering Statistics using SPSS* (fourth edition), Sage Publications Ltd., London.
- Head, M., Archer, N., ve Yuan, Y. (2000). World wide web navigation aid. *International Journal of Human-Computer Studies*, 53(2), 301–330.
- Iacobucci, D., ve Duhachek, A. (2003). Advancing alpha: measuring reliability with confidence. *Journal of Consumer Psychology*, 13(4), 478-87.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (16. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kumar, A. H. (2013). Rise in polluters of scientific research: How to curtail information pollution (infollution). *Journal of natural science, biology, and medicine*, 4(2), 271.
- Nielsen, J. (2003). *Information pollution*. Jakob Nielsen's Alertbox, useit.com.
- Pallant, J. (2001). *SPSS survival manual*. Maidenhead, PA: Open University Press.
- Prabhaker, P. (2004). Information pollution: A disaster waiting to happen. Paper presented at the 3rd *Global Conference on Business and Economics*, Netherlands: Amsterdam.
- Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques*. John Wiley and Sons Inc., New York.
- Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S. (2001). *Using Multivariate Statistics* (fourth edition), New York, College Publishers.

## **Kitlesel Açık Çevrimiçi Ders Nedir? Gelecekte Geleneksel Üniversite Eğitiminin Yerini Tutar mı?**

Nihan ARSLAN NAMLI<sup>1</sup>  
Ozan ŞENKAL<sup>2</sup>

### **1. ÖZET**

Geçtiğimiz yüzyılın son çeyreğinde teknoloji ve eğitim ilişkisi giderek artmış bilgisayar ve internet teknolojilerini kullanan araçların eğitim faaliyetlerinde kullanılması vazgeçilmez bir unsur olarak kabul görmeye başlamıştır. KAÇD derslerde tanıtıldıktan sonra, bu öğrenme ortamının hazırlanmasında ki yapı, işleyiş ve sürece dair var olan durumu ortaya koymak gerekmektedir. İlgili literatürde birçok KAÇD ile ilgili çalışma bulunmasına rağmen özellikle KAÇD tasarımcılarının yaşamış oldukları öneri ve sorunları öne süren çalışmalar bu literatürde gerektiği kadar bulunmamaktadır. Bu çalışma da, KAÇD hakkındaki görüşleri ortaya koymak ve süregelen eğitim sistemi ile karşılaştırmak amaçlanmıştır. Bu araştırma kapsamında çalışmanın katılımcıları amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenmiş, böylece araştırmanın katılımcıları kitlesele açık çevrimiçi derslerle ilgili ders tasarlayan, teknolojik altyapı, sistem ve servisleri sağlayan uzmanlardan oluşturulmuştur. Araştırma, 2014–2015 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Çukurova Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi (ÇÜZEM)'nde görev yapan ve uzaktan eğitim dersleri hazırlayan beş öğretim elemanı ile yürütülmüştür. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. KAÇD tasarımcılarının düşüncelerini belirlemek amacıyla altı açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış mülakat uygulanmıştır. Bu görüşmeler sonucunda elde edilen veriler, içerik analiziyle çözümlenmiştir. Mülakatlardan elde edilen düşünceler neticesinde KAÇD tasarımcılarının eğitim-öğretim sürecinde KAÇD'lerin gelecekteki yerine ilişkin görüşleri alıntılar ile paylaşılmıştır. Araştırma bulguları ileride ki araştırmalar için araştırmacılara yönelik öneriler sunmayı amaçlamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Uzaktan Eğitim, Kitlesele Açık Çevrimiçi Ders, Nitel Araştırma, Durum Çalışması

## **What is Massive Open Online Courses (MOOCS)? Does MOOCS Place of the Traditional University Education in the Near Future?**

Nihan ARSLAN NAMLI<sup>1</sup>  
Ozan ŞENKAL<sup>2</sup>

The last quarter of the past century technology and education relationships have increased, computer and using the educational tools' activities via internet technologies began to be accepted as an indispensable element. The increasing result of this relationship Massive Open Online Course (MOOCS) is open to all the learners in both the formal and the hidden curriculum. Although many people and institutions take part in the presentation of MOOCS, universities are more disciplined and follow a programmed path. MOOCS which usually offered by universities provides students with the opportunity to enable free and distant access to many courses. Each passing day, it aims to reach more students. After the introduction of MOOCS to the campus-based courses, is necessary to investigate the effects of the learning environment and reveal the structure and functioning on the existing situation. Although there are many studies about MOOCS on relevant literature, there are no studies in the literature as necessary as which assert suggestions and problems especially MOOCS designers have experienced. In this study, it is aimed to put forward their views on MOOCS and comparison with the ongoing education system. The scope of this research study participant determined by purposive sampling, so that research participants are designing MOOCS, enabling technological infrastructure and systems and services experts. Research conducted with five faculty members who work Cukurova University Distance Education Application and Research Center (CUDEAR) and prepare distance learning courses. The study was conducted 2014-2015 academic year's spring semester. In the research, case study, which is one of the qualitative methods way was used. In order to determine the notion of teaching staff, semi-structured interviews with nine open-ended questions was applied. The data obtained from these interviews were analyzed using content analysis method. Obtained from the interview views' results, the opinions of distance education experts regarding the future of MOOCs have been provided with quotations and troughs. Various recommendations have been made for researchers based on relevant research findings. In order to observe their views about future education document analysis carried out. According to document, education should be given by reinforcement to increase motivation. The advantages of MOOCs should be adopted. MOOCs should not be compulsory lesson. The current situation in Turkey is mostly new. It has been observed that some prestigious universities are trying to attach to these lessons in their curriculum. In addition, MOOCs' will certainly widespread in the World. Not only higher education, but also adult education will spread, so KAÇD will increase the diversity of courses which are available in universities. MOOCs save time and independent of time. It summaries the course more efficiently with regard to time-efficient. However, trainers are forced to devote more time to create something useful and use rich materials.

1 Arş. Gör. Nihan ARSLAN NAMLI  
Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Adana/Türkiye,  
nihanarslanamli@egitim.cu.edu.tr



In addition, users can proceed at their own pace. Students in the university cannot take lessons from teachers they want because of quota limit. However, they can take which lessons they want thanks to MOOCs. When distance education experts talk about lifelong learning, individuals are having countless opportunities like certificates and diplomas. But the learning process is constantly changing, it will remain as long as MOOCs keep pace with the learning process. Otherwise, MOOCs are exposed to disappear. As for suggestions, to popularize use of MOOCs required materials and support should be provided. In-service training and public support should be provided to educators. In terms of measurement and evaluation MOOCs are expected to be efficient. Online homeworks and exams should work properly. Students begin to adjust to technological adaptation and they will want to connect from different environments like mobile devices. In the future education, MOOCs will not take place of traditional education. It will assist traditional education. Lastly, it is recommended that MOOCs should be used in elective courses at universities for student development and learning process.

**Keywords:** Distance Education, Massive Open Online Course, Qualitative Research, Case Study

## 2. GİRİŞ

Günümüzde teknolojik gelişmeler öğrenme ortamlarının değişmesini ve çeşitli araçlarla desteklenmesini sağlamıştır. Artık yalnızca sınıf ortamlarında öğrenme yerine farklı ortamlar da oluşturulmaya başlanmıştır. Bu ortamlarla birlikte yeni öğrenme aktiviteleri üzerine çalışılmış ve uygulanmaya başlanmıştır. Bu süreçte yeni oluşan öğrenme ortamlarına uyumlu öğrenme aktiviteleri ortaya çıkmış veya mevcut aktiviteler form değiştirmiştir. Bu değişim öğreten merkezli eğitim yerine öğrenen merkezli eğitimin öne çıkmasına olanak sağlamıştır. Günümüze kadar geleneksel eğitim sürecinde öğretmenin öğretici misyonuyla öğrenene bilgi aktarması, değişim göstererek öğrenenin kişisel deneyimleri ve bilgiyi yapılandırması sonucunda öğrenmeyi gerçekleştirmesini sağlamaktadır. Bu durumda öğrenenler bilgiye ulaşmak için farklı yollar denemektedir. Teknoloji çağının nimeti olarak nitelendirilen web, kütüphanelerin önüne geçmiştir. Böylece öğrenme, zaman ve mekân bağlamında bağımsızlığını kazanmış, her zaman her yerde gerçekleşen, kesintisiz bir eylem haline gelmiştir. Bu düşüncenin bir yansıması olarak yaşam boyu öğrenme önem ve anlam kazanmıştır. Bir başka deyişle, başarı sürdürülebilir olduğu sürece değerli olmuştur. Tüm bu gelişmelerin sonucu olarak, Açık Ders Kaynakları (Open Educational Resources - OER) ile Kitlese Açık Çevrimiçi Dersler (Massive Open Online Courses - MOOC) yirmi birinci yüzyıl öğrenenlerinin bilgi gereksinimini karşılayabilecek dönüşümler haline gelmişlerdir (Bozkurt, 2015). Açık ve uzaktan eğitim, toplumsal değişim sürecinde bireylerin çeşitlenen gereksinimlerine çözüm bulabilmek için ortaya çıkan bir yaklaşımı temsil etmektedir. Bireylerin artan ve çeşitlenen gereksinimlerine her yerden hızlı bir şekilde erişebilme olanaklarının gelişmesiyle, açık ve uzaktan eğitimde yeni bakış açıları ortaya çıkmaktadır. Açık ders malzemelerinin kullanımının yaygınlaşmasından sonra günümüzde, kitlese açık çevrimiçi dersler yeni ve popülerliği her geçen gün artan bir olgu olarak gelişmektedir (Stracke, 2014).

### a. Kitlese Açık Çevrimiçi Derslerin Tanımı

Eğitmen ve öğrencinin aynı mekanda olma zorunluluğunu ortadan kaldıran öğrencinin kendi öğrenme sorumluluğunu kazandıran uzaktan eğitimin net bir başlangıç tarihi belirlenemese de, geçmişi 18. Yüzyıl sonları 19. Yüzyıl başlarına dayanır. Örgün eğitim sistemine alternatif bir sistem olarak düşünülen ve gelişen teknoloji ile birlikte tercih oranı her geçen gün artan bir eğitim sistemidir. İlk uzaktan eğitim çalışmasının 1728 yılında Boston gazetesinde "Steno Dersleri" ile başladığı düşünülmektedir. Ülkemizde ise 1981 yılında Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesinin açılması ile ve TRT işbirliği ile okul televizyonu kullanarak eğitim verilmesi uzaktan eğitime giriş olarak adlandırıldı. 1992 yılında Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde Açıköğretim Lisesinin açılması ile geleceğin eğitim sisteminin değişeceğine dair sinyaller verildi.

Son zamanlarda dünyaca ünlü birçok itibarlı üniversitenin (MIT, Stanford ve Harvard gibi) herkese açık ve ücretsiz olarak sunduğu ve Kitlese Açık Çevrimiçi Derslerine (KAÇD veya MOOCs) binlerce kişi aynı anda kayıt olup takip edebilmektedir (Glance, 2013; Kop, 2011, Lindsey, 2012). Kitlese Açık Çevrimiçi Dersler genellikle üniversiteler aracılığıyla sunulduğu, isteyen herkesin internet aracılığıyla ulaşım yapılabildiği ve takip ettiği derslerdir (Demirci, 2014). Kitlese Açık Çevrimiçi Ders terimi David Cormier tarafından 2008 yılında 12 haftalık online bir kursu tanımlamak için literatüre kazandırılmıştır (Cormier & Siemens, 2010). Bu dersi 23 öğrenci kredili ve ücretli bir şekilde kayıt yaptırarak alırken 2300 kişi ise ücretsiz kayıt yaptırarak almışlardır. KAÇDler genellikle video, blog, forum, ödevler aracılığıyla öğrenenlerin bir şeyler oluşturması paylaşması ve birbirlerini değerlendirmeleri sağlanarak öğrenenler arasında etkileşim kurulmaktadır (Hollands & Tirthali, 2014).

KAÇD kavramı ise İngilizcesi Massive Open Online Courses olan Kitlesele açık çevrimiçi kurslar olarak kullanılmaktadır. Kavramın ilk kelimesi olan kitlesele (*massive*), öğrenen grubunun sayısına işaret etmektedir. Programın belirlediği sınır kapsamında öğrenci sayısı artmaktadır. Böylece öğrenci sayısı yüzbinlere ulaşabilmektedir. Açık (*open*) kelimesi KAÇD'lerin herkes tarafından erişilebilir olduğunu tanımlamaktadır. Çevrimiçi (*online*) kelimesi derslerin internet ortamında işlendiğini ve teknolojik olanaklar sayesinde gerçekleştiğini göstermektedir. Ders (*course*) ise bir plan ve programa bağlı, pedagojik temelleri olan bir süreci ele almaktadır.

KAÇD'ler genellikle xMOOC (daha geleneksel yöntemlerle sunuma dayalı KAÇDler) ve cMOOC (bağlaşımçı yaklaşım ile yapılandırılan KAÇDler) olmak üzere ikiye ayrılırlar. xMOOClar öğrenme yaklaşımlarından davranışçılığı benimsemektedir. xMOOC daha çok geleneksel öğrenme yaklaşımını örnek alıp videolar, sunumlar ve kısa testler ile modele vurgu yaparlar. İşbirlikçi öğrenme yerine bireysel öğrenme daha önemlidir. cMOOC ise daha çok bağlaşımçı, (connectivist) öğrenme yaklaşımını dikkate almaktadır. cMOOC modeli yaratıcılık, bağımsızlık ve sosyal paylaşım siteleri ile öğrenmeye odaklıdır (Conole, 2013).

KAÇD'ler katılımcılara ana dilde eğitim olanağı, ders araç ve materyal seçimi yapabilme özgürlüğü, zaman ve yer bağımsızlığı, kullanılabilir ders materyalleri, katılımcılar arasındaki etkileşim ile öğretim desteği, eğitim için önkoşul aranmaması, bazıları ücretli olmakla beraber genelde ücretsiz eğitim olanağı ve hayat boyu öğrenmeyi desteklemesi gibi avantajlar sunmaktadırlar. Kaliteli ve ücretsiz eğitim felsefesi ile ortaya çıkan KAÇD kavramı genelde yüzyüze eğitim olmadığı için kaliteli eğitimin verilmediğine dair eleştiriyeye maruz kalmaktadır. Harvard Üniversitesi Profesör Marcello Pagona bu durumu şöyle açıklamıştır. "Bu film ile tiyatro arasındaki fark gibi. Yani hangisi daha iyi? Bilemiyorum. Sonuçta ne kadar insan sinemaya gidiyor, televizyon izliyor; ne kadarı bir gösteriyeye canlı izlemeyi yeğliyor."

### **Kitlesele Açık Çevrimiçi Derslerin Gelecekteki Yeri**

Yapılan birçok araştırma sonucuna göre online eğitimin kendi başına geleneksel öğretim kadar etkili olduğu ve buna ek olarak çok fazla artılarının olduğu ifade edilmiştir (Dorris, 2011; Hart, 2012; Kirschner, 2012; Long, 2012). Fakat, KAÇD'lerin daha yaygınlaşması için bazı sorunların indirgenmesi gerekmektedir. Chen, Barnett ve Stephens (2013)'a göre KAÇD'lerin en yaygın sorunlarının başında bireysel öğrenme imkanının olmaması, performans değerlendirmesi yetersizliği ve çok kısa sürede çok fazla bilginin verilmesi ile verimsizliğin artması gibi sorunlar yer almaktadır. Belanger ve Thornton (2013)'un yaptığı çalışmada ise Couseria platformunda verdikleri "Bioelectricity" dersini alıp başarı ile sertifikalarını alanlar ve alamayanlarla yaptıkları görüşme sonuçlarına göre sertifika alamayanların en büyük engel olarak zaman yetersizliği, yeterli ön bilgiye sahip olamama ve öğrendiği kavramları uygulayamama problemi olduğu ifade edilmiştir. Bu dersi başarıyla bitirme oranının ise %5,1 olduğu belirtilmiştir. Bütün bu dezavantajların yanı sıra teknoloji ilerlediği sürece çevrimiçi eğitimlerin yaygınlaşmasını engellemenin imkansız olduğu düşünülmektedir. Çevrimiçi kursları tercih etme oranı 2013 itibarıyla %30'a çıkmıştır. Bu oranın 2020'de %98 civarlarında olacağı tahmin edilmektedir. ABD'deki üniversitelerin %96'sı en az bir dersin sanal sınıfta görülmesini zorunlu kılmaktadır. Ülkemizde ise e-üniversite platformu üzerinden faaliyete geçmiş olup, Turkcell'in Khan Academy ile işbirliği yapması Turkcell Akademi'yi doğurmuştur. Teknoloji ile KAÇD'ler ülkemizde de yaygın hale gelecektir. Muhtemelen yasal altyapı ile üniversiteler de seçmeli ders olarak sistemlerinde bulunduracaklardır. Blended learning (karma öğrenim) yani sınıf içinde internet kullanımının yaygınlaşacağı da bir diğer kaçınılmaz konu olacaktır.

### **Çalışmanın Amacı**

İlgili literatürde birçok KAÇD ile ilgili çalışma bulunmasına rağmen özellikle KAÇD tasarımcılarının yaşamış oldukları öneri ve sorunları öne süren çalışmalar bu literatürde gerektiği kadar bulunmamaktadır. Bu çalışma da, KAÇD hakkındaki görüşleri ortaya koymak ve süregelen eğitim sistemi ile karşılaştırmak amaçlanmıştır.

Bu amaçları gerçekleştirmek amacıyla şu alt amaçlar belirlenmiştir:

- Kitlesele açık çevrimiçi derslerin uygulanabilirliği ile ilgili Türkiye'deki mevcut durum nedir?
- Uzaktan eğitim uzmanlarının KAÇD'lerin yararlı olmasına yönelik görüşleri nelerdir?
- Uzaktan eğitim uzmanlarının KAÇD'lerin gelecek eğitim sisteminde uygulanabilirliğine yönelik görüşleri nelerdir?
- KAÇD'lerin hayat boyu öğrenme sürecine etkisi nedir?

## **1. YÖNTEM**

### 3.1. Çalışma Grubu

Bu araştırmada belirlenmiş bir ölçütün karşılanması istendiğinden ve KAÇD ile ilgili etkin bilgiye sahip olduğu düşünülen uzmanlarla çalışabilmek amacıyla, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemine başvurulmuştur. Araştırma, 2014–2015 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Çukurova Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi (ÇÜZEM)'nde görev yapan ve uzaktan eğitim dersleri hazırlayan beş öğretim elemanı ile yürütülmüştür. Çalışma grubu ilgili kişisel bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

*Uzaktan eğitim uzmanlarına ait kişisel bilgiler*

Uzaktan Eğitim Uzmanları	Cinsiyet	Yaş
Uzman1	Erkek	32
Uzman2	Erkek	34
Uzman3	Kadın	28
Uzman4	Kadın	39
Uzman5	Erkek	33

### 3.2. Araştırma Deseni

Durum çalışmalarında bir duruma ilişkin ortam, birey, olay ya da süreçlerin bütüncül bir yaklaşımla araştırılarak ilgili durumu nasıl etkilediklerine ya da ilgili durumdan nasıl etkilendiklerine odaklanılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Dolayısıyla, ÇÜZEM'de çalışan uzmanların fikrini alabilmek için araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması olarak desenlenmiştir.

### 3.3. Veri Toplama Aracı, Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışmaları

Veri toplayabilmek için kullanılan aracın geçerli ve güvenilir olması gerekmektedir. Her ne kadar nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik hesaplaması zor olsada bu çalışma da araştırmacılar KAÇD konusunda olabildiğince tarafsız gözlem yaparak geçerliği arttırmışlardır. Ayrıca meslektaş teyidi ve uzaktan eğitim dersi veren uzman akademisyenlerden uzman görüşü alınmıştır. Bu çalışma ve daha önceki çalışma sonuçları karşılaştırıldığında benzer sonuçların olduğu görülmektedir. Bu durum da çalışmanın güvenilirliğini arttırmaktadır. Araştırmanın veri toplama süreci için gerekli olan izin ÇÜZEM'den alındıktan sonra, çalışmanın katılımcılarını oluşturan uzaktan eğitim uzmanlarından görüşme süreciyle ilgili randevular alınmıştır. Uzaktan eğitim uzmanlarının araştırma süreciyle ilgili bilgilendirilmelerinden sonra veri toplama süreci 01-15 Mayıs 2015 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ses kaydı ile kaydedilmiş olup toplam görüşme süresi yaklaşık 200 dakika olarak hesaplanmıştır. Veri toplama aracı olarak, KAÇD tasarımcılarının düşüncelerini belirlemek amacıyla altı açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış mülakat uygulanmıştır. Bu görüşmeler sonucunda elde edilen veriler, içerik analiziyle çözümlenmiştir. Veri toplama aracını içeren görüşme soruları sunulmuştur:

1. KAÇD'lerin günümüzdeki ve ülkemizdeki uygulamaları hakkında ne düşünüyorsunuz?
2. Çevrimiçi Eğitim Normal Üniversite Eğitiminin Yerine Geçebilir mi?
3. KAÇD'lerin bireylerin hayat boyu öğrenme sürecinde etkili olabilmesi için sizce neler yapılmalıdır?
4. KAÇD'lerin gelecekteki yeri nedir? Öğrenme ve öğretme sürecine etkisi var mıdır?
5. KAÇD'lerin yüzyüze eğitime göre avantajları ve dezavantajları neler olabilir?
6. Sizce KAÇD'ler eğitimde kaliteyi artırır mı?

### 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Uzaktan eğitim uzmanları ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerin çözümlenmesinde içerik analizi kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda verilerin organize edilmesi, verilerin yazılı hale getirilmesi, temaların oluşturulması ve araştırma verilerinin tablolar halinde sunulması büyük önem taşımaktadır (Güler, Halıcıoğlu ve Taşkın, 2013, s.44). Bu araştırma da veriler kodlanmış, temalar bulunmuş, ve son olarak bulgular tanımlanarak yorumlanmıştır. Araştırmanın bulguları kapsamında uzaktan eğitim uzmanlarının görüşlerini içeren temalar ve alıntılar sunulmuştur.

Tablo 2 *Uzaktan Eğitim Uzmanlarının Kitlesel Açık Çevrimiçi Derslere Yönelik Görüşleri***Temalar**

1. Yenilik (entegrasyon)
  - 1.1 Sürece uyum sağlama
  - 1.2 Motivasyonu arttırma
2. Teşvikler
  - 2.1. Asenkron anlayışı
  - 2.2. Zamandan bağımsız oluşu
  - 2.3. Kısa sürede çok bilgi
  - 2.4. Kontenjan limitinin olmayışı
3. Gelecek eğitim sistemine uyum
  - 3.1. Diploma veya sertifika ile belgelendirme
  - 3.2. Meslek sahibi olmak için önkoşul
4. Hayat boyu öğrenme süreci
  - 4.1. Bireysel ve mesleki gelişim

Uzaktan eğitim uzmanlarının KAÇD'lere yönelik görüşleri; yenilik, teşvikler, gelecek eğitim sistemine uyum ve hayat boyu öğrenme süreci olmak üzere dört alt temada toplanmıştır.

**4.1. Birinci araştırma sorusuna ait bulgular**

Yeniliğe yönelik alt temalar, sürece uyum sağlama ve motivasyonu arttırma şeklinde iki alt temada toplanmıştır. Bu alt temalara ilişkin uzaktan eğitim uzmanlarının görüşlerinden bazıları belirtilmiştir:

*"...KAÇD'ler çok yeni. Ülkemizde önde giden üniversiteler dışındaki üniversiteler KAÇD olmanın çok uzağındalar. Derli toplu eksiksiz ya da iyi bir örnek diyebileceğimiz örneklere rastlayamadık. Uygulamada hem üreticiler hemde takipçiler açısından sorunlar olduğu çok belli" (U2)*

*"...Zorlamalı hiçbir yenilik hayatta tutunamaz. Üreten kişiler bunları hedef kitlelere ulaşacak şekilde tasarlarırsa KAÇD'ler uygulanabilir. Birçok derste zorlama hakim. PISA gibi ulusal testlerde sonuçları göstermektedir. Zorlama ile KAÇD'er entegre olmaya çalışırsa başarısızla sonuçlanacaktır. Doğal yollarla motive edilmeleri gerekmektedir. Bunlar not sistemleri, rol modelleri olabilir." (U3)*

*"... Geçenlerde radyo da dinledim. Khan Academy ve Turkcell işbirliği ile Coursera anlaşma yapmış ve Turkcell Akademi'yi doğurmuşlardır. Aklıma gelen ilk soru, ücretsizse eğitim kalitesinin düşük olacağı şeklindeydi ama Bill Gates gibi teknoloji liderlerinin düzenli olarak bağış yaptığını duyduğumda, KAÇD'lerin ülkemizde yaygınlaşmaya başladığına emin oldum. Türkiye'de ki durumu sanırım giderek daha da yaygınlaşacaktır. " (U5)*

**4.2. İkinci araştırma sorusuna ait bulgular**

Teşviklere yönelik alt temalar asenkron anlayışı, zamandan bağımsız oluşu, kısa sürede çok bilgiye ulaşılması ve kontenjan limitinin olmayışı şeklinde dört alt temada toplanmıştır. Bu alt temalara ilişkin uzaktan eğitim uzmanlarının görüşlerinden bazıları belirtilmiştir:

*"...Kırk elli yıldır konuşulan asenkron anlayışı KAÇD'leri anlamlı kılmaktadır. Zamanla zeminden bağımsız kişinin istediğinde kendi uygun vaktini eğitime dönüştürme araçlarıdır. Güzel özetlenmiş dersler görüyorum. Önceden hazırlanmış dersler sınıf ortamında 50 dakikayı bulacakken, KAÇD ortamında 10-20 dakika sürmektedir. Yüzyüze alınan derslerden daha avantajlı, kısa sürede, daha çok çalışılmış, önemli kısımları vurgulanmış derli toplu derslerdir. " (U1)*

*"...KAÇD'ler eğitimde kaliteyi artırır. Fakat bundan haberdar olmayanları düşünürsek kullanılmayan bir şey kaliteyi arttırmaz. Dolayısıyla derslerin yararından çok etkisinin olmadığını düşünüyorum. Türkçe yapılan derslere ulaşabiliyorlar. Fakat dünyada yapılan derslerin çoğu İngilizce. Dolayısıyla, İngilizce bilmeyenler çok takip edemediği gibi, altyazılarla da takip etmek çok sağlıklı olmayabiliyor. Çünkü altyazılı okumayı sevmiyorlar. İngilizce bilmeyenler için etkisi olmadığı benim gözlemlerim arasında. " (U2)*

“... Bazı öğrencilerim benden ders alamadıkları için yakınmaktalar. Kontenjanlarımız sınırlı çünkü bir sınıfa alabileceğimiz öğrenci mevcutu belli. KAÇD ortamları yaygınlaşırsa kontenjan limiti olmadığından bu sorun ortadan kalkacaktır.”(U3)

#### 4.3. Üçüncü araştırma sorusuna ait bulgular

Gelecek eğitim sistemine uyuma yönelik alt temalar, diploma ve sertifika ile belgelendirme ve meslek sahibi olmak için önkoşul şeklinde iki alt temada toplanmıştır. Bu alt temalara ilişkin uzaktan eğitim uzmanlarının görüşlerinden bazıları belirtilmiştir:

“...Üniversite kampüs eğitiminin yerine geçemez, geçmemeli diye düşünüyorum. Olay sadece fiziksel ortam değil insanı insan yapan birçok değer... Başkalarıyla bir araya gelmek, sosyalleşme gibi etkinliklerin sanal ortamda yeteri kadar ilerlediğini düşünmüyorum. İstenilen iletişimi bireyler arasında sağlamıyor. Teknoloji kendi kalıbına soktuğu için veri kaybına yol açıyor.” (U4)

“...KAÇD’ler gelecekte daha fazla kullanılacak. Yatay ve dikey olarak yayılacaklar. Yatay ve dikeyden kasıt yatay olarak çeşitlilik artacak, dikey olarak ise aşağı ve yukarıya çocuk ve yaşlı eğitimi olarak yayılacağını tahmin ediyorum. Bunun sebebi ise rekabetçi bir dünyaya doğru gidiyoruz. Meslek sahibi olmanın getirdiği önkoşullar artıyor. Bunun doğal yollarından biri de KAÇD’ler.”(U2)

“KAÇD’ler tanıtılmadığı sürece sadece ilgisi olanlar tarafından kullanılacaktır. İyi üniversiteler tarafından diploma ve sertifika verilmesi yaygınlaştırılırsa KAÇD’ler daha uzun ömürlü olurlar”. (U5)

#### 4.3. Dördüncü araştırma sorusuna ait bulgular

Hayat boyu öğrenme sürecine yönelik alt tema, bireysel ve mesleki gelişim şeklinde tek bir temada toplanmıştır. Bu alt temaya ilişkin uzaktan eğitim uzmanlarının görüşlerinden bazıları belirtilmiştir:

“...Hayat boyu öğrenmede kurumlar hep ikinci derecede. Kişinin kendi motivasyonu önemli. Kişinin ihtiyacı ya da ilgisi varsa eğitim vardır. Pastane örneğini verirken “süper çilekli pastalarım var yer misiniz?” sorusuna “canım istemiyor” cevabı verilirse bitmiştir. Bireylerin ihtiyaç duymaları ya da ihtiyaç duymalarını sağlayacak kültürel ortamlar oluşturulmadan, onlara bu eğitimi vermek imkansızdır.” (U1)

“...Siz öğrenme sürecini çözerken, öğrenme sürecinde değişiyor böyle bir çelişkili durum var. KAÇD’ler sürece etki ettiğinde pazarlık ortamı oluşacak. KAÇD’ler biraz insanlara yaklaşacak, insanlar biraz KAÇD’lere yaklaşacak. Dolayısıyla bir denge hali söz konusu. Fakat bu denge sağlanamazsa yok olmaya maruz kalacaklardır.” (U3)

“...Eğitimi alıp yüksek lisansını da tamamlayan yetişkinler kendilerine birşeyler katmaya devam etmek isteyebilirler. Bu amaca yönelik KAÇD’ler bir seçim olabilmekte.” (U2)

Tüm bu bulgular ışığında, uzmanların KAÇD’lere hem olumlu hem olumsuz yaklaştığı söylenebilir. Gereken şartlar altında KAÇD’lerin gelecek eğitim sistemine yardımcı olacağı ancak geleneksel eğitimin yerine geçemeyeceği görüşünde oldukları gözlemlenebilir.

### 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Teknoloji ilerlemesinin kaçınılmaz olduğu bu dünyada daha iyi ve gelişmiş eğitim için sürekli yenilik içinde olunacağına kesin gözüyle bakılmaktadır. Gelişmelerle birlikte yüz yüze eğitim uzaktan eğitimle birlikte sunulmaya başlanmış ve bu iki yöntem benimsenmeye başlanmıştır. Çevrimiçi eğitim en fazla yükseköğretim basamağında olsa da, yetişkin eğitimi için şirketler tarafından da kıymetli olmaya başlanmıştır. Birleşik Devletler’de “üniversite eğitiminin geleceği” olarak tanımlanan KAÇD’ler kaliteli eğitimin demokratikleştirilmesi olarak görülmektedir. Bu perspektifte özellikle örgün eğitim basamağından mezun olan bireylere, gelecekte gereksinim duyabilecekleri yeni yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan kitlesel açık çevrimiçi dersler giderek önem kazanmaktadır (Aydagül, 2014).

KAÇD’lerin ne olduğu ve gelecekteki yeri hakkında görüşleri gözlemlenmek amacıyla gerçekleştirilen döküman analizi sonucunda; KAÇD’lerin gelecek eğitim sisteminde kullanıcılara motivasyon artırıcı pekiştiriciler yoluyla verilmesi gerektiği, KAÇD’lerin avantajları benimsetilerek, zorunluluk dışı yani

kullanıcıların kendi istekleri doğrultusunda olanakların sağlanması gerektiği istenilen önerilerdir. Türkiye’de ki mevcut durumu için KAÇD’lerin daha çok yeni olduğu, bazı saygın üniversitelerde olduğu ve şirketlerle yeni anlaşmaların yapıldığı gözlemlenmiştir. Ayrıca KAÇD’lerin gelecek eğitim sisteminde uygulanabilirliğine yönelik görüşlere ek olarak KAÇD’lerin kesinlikle yaygınlaşacağı yönündedir. Yalnızca yükseköğretim değil, ilköğretim ve yetişkin eğitiminde de yaygınlaşacağı, dolayısıyla verilen derslerin çeşitliliğinin de artacağı yönünde görüşler mevcuttur.

KAÇD’lerin yararlı olmasına yönelik görüşler ise zamandan bağımsız olduğu için kullanıcılara vakit kazandırmaktadır. Bir hocanın çok daha uzun sürede anlatacağı bir ders daha verimli şekilde özetlenmektedir. Fakat bunun dezavantajı olarak eğitmenler daha fazla zaman ayırmak zorunda kalmaktadır. Çok zaman ayrıldığı için materyaller de kullanıcılar için zengin olmaktadır. Ayrıca kullanıcılar kendi hızlarında ilerleyebilmektedir. Üniversite ortamında kontenjan limiti olduğu için öğrenciler istedikleri eğitimcilerden ders alamamaktadır. KAÇD’lerde bir sınırlama olmaması bir diğer olumlu yönüdür. Fakat anadil de hazırlanmayan dersler de yabancı dil bilmeyenler için dersler verimli olmayacaktır.

Uzaktan eğitim uzmanlarının, KAÇD’lerin kullanıcıların hayat boyu öğrenme sürecine katkıları konusundaki görüşleri ise bireyler sürekli kendilerini yenileme olanakları bulmaktadır. Mevcut olan bazı programlar sertifika veya diploma ile belgelenmesini sağladıkları için teşvik edicidir. Fakat öğrenme süreci sürekli değiştiğinden, bu sürece ayak uydurulamazsa KAÇD’ler yok olmaya maruz kalacaklardır.

Bu araştırma bulgularına göre, KAÇD’lerin hazırlanmasında gereken önem verilmelidir. Gereken materyaller ve destek sağlanmalıdır. Eğitimciler için hizmet içi eğitimin yanı sıra devletten de destek sağlanmalıdır. Sertifika ve diploma verimi yaygınlaştırılmalı ve bu belgelerin geçerliliği ile ilgili düzenlemeler yapılmalıdır. KAÇD’lerin ölçme ve değerlendirme açısından da verimli olması beklenir. Çevrimiçi ödev, sınav gibi modüllerin doğru çalışması beklenmektedir. Öğrenciler teknolojik adaptasyona alışmaya başladıkça, farklı ortamlardan da bağlanmak isteyeceklerdir. Dolayısıyla, mobil cihazlardan da bağlanma sağlanmalıdır. Gelecekte üniversite eğitiminin yerini tutması desteklenmemektedir. Fakat, öğrenci gelişimi ve öğretim süreci açısından üniversitelerde seçmeli derslerin KAÇD sistemi üzerinden sunulması önerilmektedir.

## REFERANSLAR

- Allen, E., & Seaman, J. (2013). Changing course: Ten years of tracking online education in the United States. Babson Survey Research Group Report. Retrieved from: [http://sloanconsortium.org/publications/survey/changing\\_course\\_2012](http://sloanconsortium.org/publications/survey/changing_course_2012). (Erişim tarihi: 19 Mayıs 2014).
- Aydağül, B. (2014). Eğitimde yeni bir paradigma tartışması için bazı başlıklar. Mutlu Dinçer (Ed.) Yeni paradigma içinde (ss.191-212). İstanbul: Optimist Yayın, Dağıtım.
- Belanger, Y. & Thornton, J. (2013). Bioelectricity: A Quantitative Approach Duke University’s First MOOC. Online erişim: [http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/6216/Duke\\_Bioelectricity\\_MOOC\\_Fall2012.pdf](http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/6216/Duke_Bioelectricity_MOOC_Fall2012.pdf) (Erişim tarihi 22.04.2015).
- Bozkurt, A. (2015). Kitleli Açık Çevrimiçi Dersler (Massive Online Open Courses - MOOCs) 56 ve sayısal bilgi çağında yaşamboyu öğrenme fırsatı AUAd, 1(1), 56-81.
- Chen, X., Barnett, D. R., & Stephens, C. (2013). Fad or future: The advantages and challenges of massive open online courses (MOOCs). In *Research-to Practice Conference in Adult and Higher Education* (pp. 20-21).
- Conole, Gráinne. "MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs." *Revista de Educación a Distancia* 39 (2013): 1-17.
- Cormier & Siemens, (2010). *MOOC Model For Digital Practice*.
- Retrieved from [http://www.elearnspace.org/Articles/MOOC\\_Final.pdf](http://www.elearnspace.org/Articles/MOOC_Final.pdf)
- Cormier, D., & Siemens, G. (2010). Through the open door: Open courses on Research, learning, and engagement. *EDUCAUSE Review*, 45(4), 30-39. Retrieved from <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume45/ThroughtheOpenDoorOpenCoursesa/209320>
- Demirci, N. (2014). Kitleli Açık Çevrimiçi Dersleri (KAÇD) Nedir? VevÖğrenme İçin Bizlere Neler Vaad Ediyor?: KAÇD’lerHakkında İnceleme- Değerlendirme Makalesi NEF-EFMED Cilt 8, Sayı 1, Haziran 2014/ NFE-EJMSE

Vol. 8, Issue 1, /June 2014

Doris, W. (2011). Reviews, [Review of the Book ‘Opening up Education: The Collective Advancement of Education Through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge,’ by T. Iiyoshi & M. S. Vijay Kumar, Eds.], *Journal of Web Librarianship* 5: 1, 75–77.

Glance, D. (2013). The teaching and learning foundations of MOOCs.  
Url: <http://theconversation.com/the-teaching-and-learning-foundations-of-moocs-14644>  
(Erişim tarihi: 20.04.2015).

Güler, A., Halıcioğlu, M. B. ve Tařđın, S. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Hart, C. (2012). Factors associated with student persistence in an online program of study: A review of the literature. *Journal of Interactive Online Learning*, 11(1), 19-42.

Hollands, F. M., & Tirthali D. (2014). MOOCs: Expectations and reality: Full report .  
Center for Benefit-Cost Studies of Education, Teachers College, Columbia University . 1-211.

Long, T. (2012). A new higher education online business model: Open and non-profit. Retrieved from blogs. reuters.com/muniland/2012/09/15/a- new-higher-education-online-business- model.html.  
(Erişim tarihi 21.04.2015)

# MESLEK YÜKSEKOKULU BİLGİSAYAR TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN MESLEKİ BİLGİ VE KARIYER YETERLİLİKLERİ: İHTİYAÇ ANALİZİ

Ceren Baştemur Kaya<sup>1</sup>, Hasan Çakır<sup>2</sup>

## 1. ÖZET

Bu çalışmada meslek yüksekokulu bilgisayar teknolojileri bölümü öğrencilerinin mesleki bilgilerinin ve kariyer yeterliliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerinin kariyer yeterlilikleri, mesleki bilgileri ve akademik başarılarını etkileyen değişkenler belirlenmiştir.

Çalışmada nicel araştırmalardan tarama yöntemi kullanılmıştır. Öğrencilerin mesleki bilgileri belirlemek amacıyla dört ana derisi içeren, geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış başarı testi geliştirilmiştir. Buna ek olarak kariyer yeterliliğini belirlemek amacıyla geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış bir anket hazırlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojisi Bölümü öğrencisi olan 130 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırma verileri betimsel ve regresyon analiz yöntemleriyle analiz edilmiştir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin başarı düzeylerinin ortalamasının altında olduğu (%44) görülmüştür. Kariyer ve eğitim beklentilerinin orta düzeyde; öğrenim görülen bölümle ilgili motivasyonlarının, kariyer öz yeterliliklerinin, bilgisayar ve iletişim teknolojileri yeterliliklerinin, 21.yüzyıl becerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Lise not ortalaması, sınıf, problem çözme becerisi ve web 2.0 teknolojileri kullanımının akademik başarının anlamlı yordayıcısı olduğu cinsiyet, okunulan bölümle ilgili motivasyon ve kariyer öz yeterliliğin ise akademik başarının anlamlı bir yordayıcısı olmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Motivasyon, Meslek Yüksekokulu, Kariyer Özyeterliliği, BİT Yeterliliği, 21. Yüzyıl Becerisi.

## VOCATIONAL KNOWLEDGE AND CAREER COMPETENCIES OF THE STUDENTS OF COMPUTER TECHNOLOGIES PROGRAM OF VOCATIONAL SCHOOL: NEEDS ANALYSIS

## 2. ABSTRACT

The society we live incorporates many technologic, socio-cultural, politic, etc. areas. The changes and developments occurred in one or a few of these areas also affect society and other areas. Today, differences are observed from family life to business life, training life to the characteristics expected from individuals compared to the expectations in the past. Reigeluth indicates that society firstly had a traditional structure, turned into an industrial structure with the development of industry in time, become information society nowadays. The expectations from individuals are differentiated and increased with the developing technology in information society. 21th century skills of individuals come to forefront, it is envisaged that they follow technologic developments and make technology a part of their life.

It is pointed out in the publications of The Council of Higher Education that the students trained in the vocational high schools that conduct teaching aimed at practice makes great contribution to Turkish economy. When literature is analysed, it is seen that the studies related to Vocational School are at limited quantity and quality. Information is no available especially at which level the students in these schools have the properties to be obtained in information society and their expectations for the future.

Purpose of this study is to determine occupational knowledge and career qualifications of students of Vocational School Computer Technologies Department. In line with this purpose, variables affecting career qualifications, occupational knowledge and academic achievement of the students are determined.

Screening method from quantitative research techniques is employed for this study. In order to determine occupational knowledge of the students an achievement test is developed; which test included all course learning output of lectures Computer Hardware, Fundamentals of Network, Fundamentals of Programming and Database. For reliability of the test whose validity has been ensured item analyses are carried out for test items. Questions included in the test are assessed in terms of their difficulty level and selectivity through the item analysis. In order to test the internal consistency reliability Kuder Richardson-20 (KR-20) value is calculated. After the analyses conducted an achievement test composed of 58 items has been developed. In

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Ceren Baştemur Kaya

Neveşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü Neveşehir / Türkiye, ceren@nevsehir.edu.tr

<sup>2</sup> Doç. Dr. Hasan Çakır

Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ankara / Türkiye, hasanc@gazi.edu.tr



addition, in order to determine career qualifications another questionnaire has been developed. This questionnaire is composed of seven main sections namely demographic info, reason of department selection, career and training expectations, motivation concerning the department, career self-efficacy, computer and communication technology competency, and 21th Century qualifications. Factor analysis for each section of the questionnaire whose validity is ensured is carried out and some items have been deleted. It is a questionnaire whose validity and reliability have been ensured through calculating Cronbach's Alpha values.

As a result of research it is found that achievement level of the students is lower than the average (44 %). It is found that career and training expectations are at the medium level; motivation for the department, career self-efficacy, computer and communication technology competency and 21th Century qualifications are at high level. It is determined that class, high school grade point average, problem solving skills and use of web 2.0 technologies are significant precursors for academic achievement while motivation for the department, gender and career self-efficacy are not significant precursors in terms of academic achievement.

For future studies, different work groups may be employed in order to generalize the research. Variables concerning each test within the academic achievement test can be examined one by one and relationship between such variables can be analyzed by use of different analysis methods.

**Keywords:** Motivation, Vocational School, Career Self-Efficacy, ICT Competence, 21th Century Skill

### 3. GİRİŞ

Günümüzde aile hayatından iş hayatına, eğitim alanından bireylerden beklenen özelliklere kadar birçok alanda değişimler olmuş ve bu değişimler beklentilerde farklılıkları beraberinde getirmiştir. Yıllara göre toplum yapısı incelendiğinde önce geleneksel bir yapıda olduğu, zamanla sanayinin gelişmesiyle endüstriyel bir yapıya dönüştüğü, günümüzde ise bilgi toplumu haline geldiğini görülmektedir (Reigeluth, 1994). Bilgi toplumunda gelişen teknoloji ile bireylerden beklentiler artmakta ve farklılaşmaktadır. Bireylerin 21. yüzyıl becerileri ön plana çıkmakta, teknolojik gelişmeleri takip etmeleri ve teknolojiyi hayatlarının bir parçası haline getirmeleri ön görülmektedir. Bu çalışmada meslek yüksekokulu öğrencilerinin mesleki bilgilerinin ve kariyer yeterliliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) yayınlarında uygulamaya dönük öğretim yapan meslek yüksekokullarında yetişen öğrencilerin Türkiye ekonomisine büyük katkı yaptığı belirtilmektedir (YÖK, 2007).

Çalışmada nicel araştırmalardan tarama yöntemi kullanılmıştır. Mesleki bilgilerin belirlemek amacıyla dört ana dersi içeren, geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış başarı testi; kariyer yeterliliğini belirlemek için geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış bir anket geliştirilerek 130 meslek yüksekokulu bilgisayar teknolojisi bölümü öğrencisine uygulanmıştır.

#### 3.1. Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojileri Bölümünde Eğitim

Meslek yüksekokulları sektörlere ara eleman yetiştirme misyonunu üstlenmiş, uygulamaya dönük eğitim kurumlarıdır. Her geçen gün sayıları artmakta olan bu kurumların sayıları Nisan 2014 YÖK Temel Göstergeleri'ne göre 854 devlet üniversitesi, 93 vakıf üniversitesi ve 8 vakıf meslek yüksekokulu olmak üzere toplamda 955'e ulaşmaktadır. Kuruluş misyonları doğrultusunda farklı alanlarda istihdam edilmek üzere bireyler yetiştirilmektedir. Bu amaç doğrultusunda eğitim yapılan bölümlerden biri Bilgisayar Teknolojileri Bölümüdür.

Bilgisayar Teknolojilerinin Bölümünün temel amacı bilişim teknolojileri alanında tüm kamu ve özel sektör kuruluşlarının ihtiyaçlarını karşılayabilen bireyler yetiştirmektir. İki yıllık öğrenim gören bireyler bu süreç içerisinde teknolojiyi farklı ortamlarda kullanabilecekleri, programlama altyapısına sahip olacakları, problem çözme yeteneklerini geliştirebilecekleri ayrıca gelişen teknolojiyi kolaylıkla izleyebilecekleri dersler almaktadır.

21. yüzyılda hızla gelişen bilişim teknolojisi ve değişen toplum ile birlikte "sanayi" kavramı yerini "bilişim" kavramına bırakmıştır. Bilişim ile günümüz bilgi çağında önemli olan ekonomik olarak çok düşük ancak değerinde büyük bilgi üreten sektörler ön plan olmuştur (Meyer & Kirby, 2012). Bu sektörde kendi bilgisini üreten, 21. yüzyıl becerilerine sahip nitelikli elemanlar önemli yer tutmaktadır. Türkiye ekonomisine büyük katkı sağlayan meslek yüksekokullarının da kendini yenilemesi; piyasa beklentilerini karşılayan, günümüz şartlarına uygun bilgi ve beceriyle donatılmış nitelikli bireyler yetiştirmesi gerekmektedir.

### 3.2. Kariyer Yeterlilikleri

Teknolojinin yadsınamaz gelişimi bireylerden beklenen yeterlilikleri, bilgi ve becerileri de arttırmıştır. Özellikle günümüzde 21. yy becerileri ön plana çıkmıştır. Bu bağlamda gerektiğinde kendi kendine öğrenebilen (yaşam boyu öğrenme), eleştirel düşünebilen, işbirlikli çalışabilen, yaratıcılığı yüksek, entelektüel merakla sahip, öz yönelimli, sosyal sorumluluk alabilen insan gücüne ihtiyaç duyulmaktadır (MEB, 2007). Reigeluth da günümüzü bilgi toplumu olarak nitelendirmekte, bilgi ve teknoloji ile birlikte bilgiye ulaşmanın, yapılandırmanın, takım çalışmasının da sanal ortamlara taşındığını belirtmektedir. Birbirinden bağımsız çalışan insanlar veya kurumlar yerine birlikte çalışmanın, takım ruhunun ön plana çıkmasının, proje ağırlıklı işlere önem verilmesinin ve farklı disiplinlerdeki birçok insanın bir araya gelerek farklı bakış açılarıyla bir olayı irdelemesinin ön plana çıktığının önemini vurgulamaktadır.

### 3.3. Çalışmanın Amacı

Bu çalışma ihtiyaç analizi niteliğindedir. Meslek yüksekokulu bilgisayar teknolojisi öğrencilerinin mesleki bilgilerinin ve kariyer yeterliliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır:

1. Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojileri Bölümü öğrencilerinin kariyer yeterlilik düzeyleri nedir?
2. Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojileri Bölümü öğrencilerinin mesleki bilgi düzeyleri nedir?
3. Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojileri Bölümü öğrencilerinin akademik başarılarını yordayan değişkenler nelerdir?

## 4. YÖNTEM

### 4.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojileri Bölümü Bilgisayar Programcılığı programında öğrenim gören 130 öğrenci oluşturmaktadır.

### 4.2. Araştırma Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama araştırmaları bir konu veya olaya ilişkin bir grubun belirli bir özelliği ile ilgili veri toplanarak açıklığa kavuşturulmasıdır. Dışarıdan herhangi bir müdahale olmadan sadece var olan durum belirlenir (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2014).

### 4.3. Veri Toplama Araçları, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Çalışmada öğrencilerinin mesleki bilgilerini belirlemek amacıyla belirlenen dört ders için dört akademik başarı testi hazırlanmıştır. Testlerin hazırlanma aşamasında öncelikle Bilgisayar Teknolojileri bölümünde görev yapan 2 öğretim elemanı ile bilgisayar teknolojisi bölümü ders planlarında yer alan Bilgisayar Donanımı, Ağ Temelleri, Programlama Temelleri ve Veri Tabanı derslerinin tüm ders öğrenme çıktılarını içeren, bilişsel alan taksonomisinin bilgi, kavrama, uygulama ve analiz düzeyindeki soruları kapsayan bir test oluşturulmuştur. Oluşturulan test ile ilgili Bilgisayar Teknolojileri bölümünde görev yapan 2 öğretim elemanının görüşüne başvurulmuştur. Bilgisayar teknolojisi bölümüne ve öğrenci yapısına uygunluğu dikkate alınarak, bazı sorular çıkarılmış bazı sorular düzeltilmiştir. Bu adımlar sonunda geçerliliğine karar verilen beş şıklı çoktan seçmeli 65 sorudan oluşan test güvenilirlik çalışması için hazır hale getirilmiştir. Güvenirlik için test maddelerine ilişkin madde analizleri yapılmıştır. Madde analizi ile testteki sorular güçlük ve ayrılcılıklarına göre değerlendirilmiştir. Testlerin iç tutarlılık güvenilirliğini test etmek için Kuder Richardson-20 (KR-20) değeri hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda 58 maddeden oluşan bir başarı testi elde edilmiştir.

Çalışmada öğrencilerinin kariyer yeterliliklerini belirlemek amacıyla bir anket hazırlanmıştır. Anket demografik bilgiler, bölüm seçme nedeni, kariyer ve eğitim beklentisi, bölüm ile ilgili motivasyon, kariyer öz yeterliliği, bilgisayar ve iletişim teknolojileri yeterliliği ve 21. yüzyıl becerileri olmak üzere toplam yedi ana bölümden oluşmaktadır. Anket maddeleri hazırlandıktan sonra dört öğretim üyesinin görüşüne sunulmuş,

gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra 130 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama sonucunda SPSS 20 paket programı kullanılarak her bölüm kendi içerisinde faktör analizi yapılmış, bazı maddeler çıkarılmış sonrasında Cronbach's Alpha'ları hesaplanarak geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış bir anket oluşturulmuştur.

## 5. BULGULAR VE YORUM

Araştırma sorularını cevaplamak için betimleyici analiz ve regresyon analizi kullanılmıştır. SPSS 20.0 paket program kullanılarak veriler analiz edilmiştir.

### 5.1. Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojileri Bölümü öğrencilerinin kariyer yeterlilik düzeyleri nedir?

Katılımcıların kariyer yeterliliklerini belirlemek amacıyla uygulanan anket maddelerine verilen cevapların frekans, yüzde ve ortalama hesaplanmış ve her bölüm için ayrı olacak şekilde Tablo 1 ve Tablo 8 arasında verilmiştir.

**Tablo 1.** Katılımcıların Cinsiyet ve Sınıf Bilgileri

Cinsiyet	Sınıf	N	%
Bayan	1	21	33,1
	2	22	
	Tekrar	0	
Erkek	1	54	66,9
	2	28	
	Tekrar	5	

Tablo 1 analiz edildiğinde çalışmaya toplam 130 öğrencinin katıldığı bu öğrencilerin 43'ünün bayan, 87'sinin erkek olduğu; 65'inin 1. sınıf, 49'unun 2.sınıf, 5'inin sınıf tekrar eden öğrencilerden oluştuğu görülmektedir.

**Table 2.** Öğrencilerin Bölümü Seçme Nedenleri

Bölümü seçme nedeniniz	Evet	
	F	%
1. Bölümü sevdiğim için seçtim	55	42,3
2. Ailemin ve/veya çevremizin bu bölümde okumamı istediği için seçtim	14	10,8
3. Daha fazla iş imkânı olduğu için seçtim	29	22,3
4. Toplumda bu mesleğe saygı duyulduğu için seçtim	6	4,6
5. Puanıma göre herhangi bir bölümü seçtim	25	19,2

Tablo 2 analiz edildiğinde öğrencilerin en çok "Bölümü sevdiğim için seçtim" (%42) maddesini, en az ise "Toplumda bu mesleğe saygı duyulduğunu için seçtim" (%4,6) maddesini işaretledikleri görülmektedir.

**Tablo 3.** Öğrencilerin Kariyer ve Eğitim Beklentileri

Kariyer Beklentiniz	1 = Kesinlikle Katılmıyorum		2 = Katılmıyorum		3 = Kararsızım		4 = Katılıyorum		5 = Kesinlikle Katılıyorum		Kayıp değer		$\bar{X}$
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1. Kendi mesleğimle ilgili bir iş yeri açmak / bir yerde çalışmak istiyorum	15	11,5	11	8,5	38	29,2	34	26,2	31	23,8	1	0,8	3,43
2. Çalıştığım iş yerinde olabileceğim en üst düzey konuma gelmek için çabalarım	14	10,8	3	2,3	14	10,8	35	26,9	64	49,2	0	0,0	4,02
3. İş tercihim yok. Mesleğim dışında da herhangi bir işte çalışabilirim	26	20,0	13	10,0	40	30,8	34	26,2	13	10,0	4	3,1	2,96

4. İş tercihimde mesleğim değil alacağım para ön plandadır	18	13,8	37	28,5	19	14,6	29	22,3	23	17,7	4	3,1	3,02
<b>Eğitim Beklentiniz</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	
1. Aldığım eğitimin iş hayatında yeterli olacağını düşünüyorum	17	13,1	33	25,4	35	26,9	38	29,2	7	5,4	0	0,0	2,88
2. Aldığım eğitimi lisans düzeyine tamamlamak istiyorum	12	9,2	10	7,7	30	23,1	35	26,9	43	33,1	0	0,0	3,67
3. Aldığım eğitime ek olarak farklı alanlarla ilgili sertifika programlarına katılarak iş sahamı genişletmek istiyorum	8	6,2	13	10,0	17	13,1	37	28,5	54	41,5	1	0,8	3,90

Tablo 3’de verilen kariyer ve eğitim beklentiniz bölümü iki faktörden oluşmaktadır. “Kariyer Beklentiniz” maddelerine verilen cevapların faktör ortalama değerlerine göre 3,47 ile “Kararsızım” düzeyine daha yakın olduğu görülmektedir. “Eğitim Beklentiniz” maddelerine verilen cevapların faktör ortalama değerleri incelendiğinde 3,48 ile “Kararsızım” düzeyine yakın olduğu görülmüştür. Kariyer ve eğitim beklentileri bölümünün ortalamasının 3,48 ile “Kararsızım” düzeyine daha yakın olduğu tespit edilmiş ve orta düzeyde bir katılım sağlanmıştır.

**Tablo 4.** Öğrencilerin Okuduğu Bölümleriyle İlgili Motivasyonları

Okuduğunuz Bölümle İlgili Motivasyonunuz	1 = Kesinlikle Katılmıyorum		2 = Katılmıyorum		3 = Kararsızım		4 = Katılıyorum		5 = Kesinlikle Katılıyorum		Kayıp değer		$\bar{X}$
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1. Alacağım diplomayla iyi bir iş bulacağıma inanıyorum	14	10,8	24	18,5	41	31,5	34	26,2	17	13,1	0	0,0	3,12
2. Alanımdaki gelişmeleri sürekli takip ederek kendimi geliştiriyorum	5	3,8	23	17,7	30	23,1	56	43,1	16	12,3	0	0,0	3,42
3. Bölümümle ilgili tüm aktivitelere katılırım / destek sağlarım	3	2,3	27	20,8	39	30,0	44	33,8	17	13,1	0	0,0	3,35
4. Kendi bilgi ve becerilerimi geliştirmek / bilmediğim konularda yardım almak için benden daha fazla bilgiye sahip arkadaşlarıma / bir uzmana sorular sorarım	9	6,9	7	5,4	7	5,4	61	46,9	46	35,4	0	0,0	3,98
5. Yeni ve farklı bir şey öğrenmek için öğretim elemanımı dikkatlice dinlerim	6	4,6	7	5,4	5	3,8	59	45,4	53	40,8	0	0,0	4,12

Tablo 4’de verilen okunulan bölümle ilgili motivasyon maddelerine verilen cevapların bölüm ortalama değerlerine göre 3,60 ile “Katılıyorum” düzeyine daha yakın olduğu tespit edilmiş ve yüksek düzeyde bir katılım sağlandığı görülmüştür.

**Tablo 5.** Öğrencilerin Kariyer Öz Yeterlilikleri

Kariyer Öz Yeterliliğiniz	1 = Kesinlikle Katılmıyorum		2 = Katılmıyorum		3 = Kararsızım		4 = Katılıyorum		5 = Kesinlikle Katılıyorum		Kayıp değer		$\bar{X}$
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1. İş yerinde çıkan bir sorunu yardım almadan çözebilirim	17	5,4	12	9,2	49	37,7	44	33,8	18	13,8	0	0,0	3,42

2. Karşılaştığım bir sorunda o an haber verebileceğim üst yetkili yoksa sorumluluk alırım	6	4,6	10	7,7	33	25,4	49	37,7	32	24,6	0	0,0	3,70
3. Karşılaştığım yeni bir durumda risk alırım	7	5,4	20	15,4	40	30,8	34	26,2	29	23,3	0	0,0	3,45

Tablo 5’de verilen kariyer öz yeterliliği maddelerine verilen cevapların bölüm ortalama değerlerine göre 3,52 ile “Katılıyorum” düzeyine daha yakın olduğu tespit edilmiş ve yüksek düzeyde bir katılım sağlandığı görülmüştür.

**Tablo 6.** Öğrencilerin Bilgisayar ve İletişim Teknolojileri Yeterlilikleri

Donanım Bilginiz	1 = Kesinlikle Katılıyorum		2 = Katılmıyorum		3 = Kararsızım		4 = Katılıyorum		5 = Kesinlikle Katılıyorum		Kayıp değer		$\bar{X}$
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1. Belgelerimin yazıcıdan çıktısını alabilirim	9	6,9	1	0,8	1	0,8	16	12,3	103	79,2	0	0,0	4,56
2. CD/DVD’ye bilgilerimi yazabilirim / çoğaltabilirim	8	6,2	2	1,5	7	5,4	17	13,1	96	73,8	0	0,0	4,47
3. Bilgisayar parçalarının (fare,klavye,monitör vb.) görevlerini tanımlayabilirim	9	6,9	1	0,8	1	0,8	19	14,6	100	76,9	0	0,0	4,54
<b>Uygulama Yazılımları Bilginiz</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	
1. Bilgisayara yüklü bir programı, masaüstünde kısayolu olmasa bile açabilirim	8	6,2	2	1,5	4	3,1	27	20,8	89	68,5	0	0,0	4,44
2. Bilgisayara bir programı yükleyebilirim ve silebilirim	10	7,7	0	0,0	1	0,8	18	13,8	101	77,7	0	0,0	4,54
3. Bir programda anlamadığım bir konu olduğunda yardım menüsünü kullanabilirim	9	6,9	7	5,4	9	6,9	40	30,8	65	50,0	0	0,0	4,12
4. Herhangi bir belgeyi verilen yazım kurallarına uygun olarak düzenleyebilirim	7	5,4	3	2,3	8	6,2	37	28,5	75	57,7	0	0,0	4,31
5. Hesap tablosu programı (excel vb.) kullanarak sayısal bilgilerle istenilen matematiksel işlemleri gerçekleştirebilirim	4	3,1	7	5,5	25	19,2	33	25,4	60	46,2	1	0,8	4,07
6. Belirli bir konu ile ilgili sunu hazırlayabilirim	9	6,9	1	0,8	3	2,3	27	20,8	90	69,2	0	0,0	4,45
<b>İnternette Gezinme Bilginiz</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	
1. İnterneti en çok eğitim / bilgi edinme amaçlı kullanırım	3	2,3	8	6,2	34	26,2	56	43,1	29	22,3	0	0,0	3,77
2. Anahtar kelimeler (konuyla ilişki kelimeler) ile internette arama yaparım	4	3,1	3	2,3	9	6,9	44	33,8	70	53,8	0	0,0	4,33
3. Herhangi bir web sayfası ile arama motoru sayfası arasındaki farkı bilirim	5	3,8	4	3,1	8	6,2	50	38,5	62	47,7	1	0,8	4,24
<b>Web 2.0 Teknolojileri Kullanımımız</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	

1. Web günlüğü (Weblogs) kullanarak çeşitli konular hakkında düşüncelerimi ifade eder ve farklı kişilerin düşüncelerini öğrenirim (Blog siteleri vb.)	12	9,2	19	14,6	34	26,2	40	30,8	24	18,5	1	0,8	3,35
2. Podcasts kullanarak ders tekrarlarımı yapar veya herhangi bir konuda bilgi edinirim (Ders videoları, ders ses kayıtları vb.)	10	7,7	25	19,2	29	22,3	51	39,2	15	11,5	0	0,0	3,28
3. Viki (wiki) kullanarak aradığım bilgiye kolayca ulaşır, bilgiyi yapılandırır ve bilginin paylaşımına olanak sağlarım (Wikipedi vb.)	8	6,2	7	5,4	18	13,8	51	39,2	46	35,4	0	0,0	3,92
4. Sosyal imleme (social bookmarking) kullanarak en çok kullandığım siteleri belirler ve daha kolay bir şekilde ulaşırım (Digg, Reddit vb.)	12	9,2	10	7,7	23	17,7	46	35,4	38	29,2	1	0,8	3,68

Tablo 6’de verilen bilgisayar ve iletişim teknolojileri yeterlilikleri bölümü dört faktörden oluşmaktadır. “Donanım Bilgisiniz” maddelerine verilen cevapların faktör ortalama değerlerine göre 4,52 ile “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyine daha yakın olduğu görülmektedir. “Uygulama Yazılımları Bilginiz” maddelerine verilen cevapların faktör ortalama değerleri incelendiğinde 4,32 ile “Katılıyorum” düzeyine yakın olduğu görülmüştür. “İnternette Gezinme Bilginiz” maddelerine verilen cevapların faktör ortalama değerlerine göre 4,11 ile “Katılıyorum” düzeyine daha yakın olduğu görülmektedir. “Web 2.0 Teknolojileri Kullanımınız” maddelerine verilen cevapların faktör ortalama değerleri incelendiğinde 3,55 ile “Katılıyorum” düzeyine yakın olduğu görülmüştür. Bilgisayar ve iletişim teknolojileri yeterlilikleri bölümünün ortalamasının 4,13 ile “Katılıyorum” düzeyine daha yakın olduğu tespit edilmiş ve yüksek düzeyde bir katılım sağlandığı görülmüştür.

**Tablo 7. Öğrencilerin 21. Yüzyıl Becerileri**

Hayat Boyu Öğrenme (Kendi Kendine Öğrenme)	1 = Kesinlikle Katılmıyorum		2 = Katılmıyorum		3 = Kararsızım		4 = Katılıyorum		5 = Kesinlikle Katılıyorum		Kayıp değer		$\bar{X}$
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1. Bilmediğim bir konuyu farklı kaynaklardan çalışarak öğrenebilirim	5	3,38	5	3,38	5	3,38	53	40,8	61	46,9	1	0,8	4,24
2. Yeni / bilmediğim bir konuyu bilen birinin (öğretim üyesi, arkadaş vb.) anlatmasına ihtiyaç duyarım	7	5,4	5	3,8	18	13,8	55	42,3	43	33,1	2	1,5	3,95
3. Tek başıma çalıştığımda neyin doğru neyin yanlış olduğunu ayırt etmekte zorlanırım	11	8,5	23	17,7	33	25,4	34	26,2	28	21,5	1	0,8	3,35
<b>Problem Çözme Becerisi</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	
1. Bir sorunu farklı bakış açılarıyla değerlendirir ve çözüm üretirim	4	3,1	4	3,1	13	10,0	65	50,0	43	33,1	1	0,8	4,08
2. Bir sorunun çözümünde öncelik sırasına göre yapmam gerekenleri sıralarım	4	3,1	5	3,8	17	13,1	96	53,1	34	26,2	1	0,8	3,96
3. Bir sorunla karşılaştığımda genellikle çözüm bulmak bana çok zor gelir	36	27,7	43	33,1	33	25,4	15	11,5	1	0,8	2	1,5	2,23
<b>İşte Teknoloji Kullanımı</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	

1. Yapmam gereken işe göre uygun teknolojiyi seçerim	6	4,6	3	2,3	3	2,3	63	48,5	54	41,5	1	0,8	4,21
2. Farklı ve yenilikçi işler ortaya çıkarmak için teknolojiyi kesinlikle kullanırım	4	3,1	5	3,8	11	8,5	48	36,9	61	46,9	1	0,8	4,22
3. İş bulabilmek için bilgisayar bilgisine sahip olmak gerektiğine inanıyorum	7	5,4	5	3,8	9	6,9	44	33,8	64	49,2	1	0,8	4,19
<b>Takım Çalışması (İşbirliği)</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	
1. Başarılı bir iş çıkarmak için görev paylaşımı gereklidir	7	5,4	2	1,5	6	4,6	48	36,9	65	50,0	2	1,5	4,27
2. İş paylaşımında diğerlerinin ne yaptığından çok kendi yaptığım ile ilgilenirim	5	3,8	6	4,6	26	20,0	43	33,1	49	37,7	1	0,8	3,97
3. Grup içi anlaşmazlıkların üstesinden gelirim	1	1,5	5	3,8	23	17,7	56	43,1	42	32,3	2	1,5	4,02
<b>İletişim Becerileri</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	
1. İnsanların görüşlerine saygı duyarım	7	5,4	3	2,3	2	1,5	28	21,5	89	68,5	1	0,8	4,47
2. Bir anlaşmazlıkta önemli olan benim görüşümdür	55	42,3	41	31,5	26	20,0	6	4,6	1	0,8	1	0,8	1,89
3. Bir problemde öncelikle karşımdakini dinler ve anlamaya çalışırım	3	2,3	4	3,1	10	7,7	41	31,5	71	54,6	1	0,8	4,34

Tablo 7’de verilen 21.yüzyıl becerileri bölümü beş faktörden oluşmaktadır. “Hayat Boyu Öğrenme” maddelerine verilen cevapların faktör ortalama değerlerine göre 3,84 ile “Katılıyorum” düzeyine daha yakın olduğu görülmektedir. “Problem Çözme Beceriniz” maddelerine verilen cevapların faktör ortalama değerleri incelendiğinde 4,93 ile “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyine yakın olduğu görülmüştür. “İşte Teknoloji Kullanımı” maddelerine verilen cevapların faktör ortalama değerlerine göre 4,20 ile “Katılıyorum” düzeyine daha yakın olduğu görülmektedir. “Takım Çalışması” maddelerine verilen cevapların faktör ortalama değerleri incelendiğinde 4,07 ile “Katılıyorum” düzeyine yakın olduğu görülmüştür. “İletişim Becerileri” maddelerine verilen cevapların faktör ortalama değerlerine göre 4,30 ile “Katılıyorum” düzeyine daha yakın olduğu görülmektedir. 21.yüzyıl becerileri bölümünün ortalamasının 4,27 ile “Katılıyorum” düzeyine daha yakın olduğu tespit edilmiş ve yüksek düzeyde bir katılım sağlandığı görülmüştür.

## 5.2. Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojileri Bölümü öğrencilerinin mesleki bilgi düzeyleri nedir?

Yüzde ve frekans değerleri kullanılarak öğrencilerin mesleki bilgi testine yönelik başarı yüzdeleri Tablo 8’de verilmektedir.

**Tablo 8.** Sınıflara Göre Öğrencilerin Mesleki Bilgileri

Test	Cinsiyet	Sınıf	%	Genel %
Genel	Bayan	1	7	15
		2	8	
		Tekrar	0	
	Erkek	1	17	29
		2	12	
		Tekrar	1	
Donanım	Bayan	1	8	18
		2	10	
		Tekrar	0	
	Erkek	1	24	41
		2	15	
		Tekrar	2	
Ağ Temelleri	Bayan	1	5	12

		2	7	
		Tekrar	0	
		1	13	
	Erkek	2	9	23
		Tekrar	1	
		1	6	
Programlama Temelleri	Bayan	2	6	12
		Tekrar	0	
		1	14	
	Erkek	2	9	24
		Tekrar	1	
		1	7	
Veri Tabanı	Bayan	2	10	17
		Tekrar	0	
		1	14	
	Erkek	2	12	27
		Tekrar	1	
		1	7	

Tablo 8 analiz edildiğinde öğrencilerin genel başarı yüzdelerinin %44, donanım dersindeki başarı yüzdelerinin %59, ağ temelleri dersindeki başarı yüzdelerinin %35, programlama temelleri dersindeki başarı yüzdelerinin %36, veri tabanı dersindeki başarı yüzdelerinin %44 olduğu görülmektedir.

### 5.3. Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojileri Bölümü öğrencilerinin akademik başarılarını yordayan değişkenler nelerdir?

Ankette belirlenen faktörlerin hangilerinin akademik başarıyı yordayan bir değişken olduğunu belirlemek amacıyla çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma verileri analiz edilmeden önce yordanan değişkene ilişkin histogram ve normal dağılım eğrisi oluşturulmuş verilerin dağılımının normale yaklaşık olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 9.** Bağımsız Değişkenlerin Akademik Başarısını Yordamaya İlişkin Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları

Değişkenler	$\beta$	Standart Hata <sub>b</sub>	Standardize Edilmiş $\beta$	t	p
Sabit	23,247	11,141		2,087	,039
Cinsiyet	-2,296	2,833	-,066	-,810	,419
Lise Not Ortalaması	8,031	1,899	,345	4,229	,000
Sınıf	6,781	2,292	,238	2,959	,004
Problem Çözme Becerisi	-6,702	3,172	-,201	-2,113	,037
Okuduğunuz Bölümle İlgili Motivasyonunuz	3,104	2,144	,145	1,448	,150
Web 2.0 Teknolojileri Kullanımınız	3,882	1,959	,208	1,981	,050
Kariyer Öz Yeterliliğiniz	-1,358	1,786	-,072	-,760	,449
R = ,494      R <sup>2</sup> = ,244      F = 5,493      p = ,000					

Tablo 9'da görülen varyans analizi sonucunun  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı olması, değişkenlerin akademik başarıya ilişkin açıkladığı varyansın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Tablo 10'daki değişkenler birlikte ele alındığında akademik başarıya ilişkin toplam varyansın %27'sini açıkladığı görülmektedir. Regresyon modeline ilişkin parametreler incelendiğinde standardize edilmiş regresyon katsayıları ( $\beta$ ), yordayıcı değişkenlerin akademik başarı üzerindeki önem sırasının; lise not ortalaması ( $\beta = ,345$ ;  $p < ,05$ ), sınıf ( $\beta = ,238$ ;  $p < ,05$ ), web 2.0 teknolojileri kullanımı ( $\beta = ,208$ ;  $p = 0,05$ ), okuduğu bölümle ilgili motivasyon ( $\beta = ,145$ ;  $p > 0,05$ ), cinsiyet ( $\beta = -,066$ ;  $p > 0,05$ ), kariyer öz yeterliliği ( $\beta = -,072$ ;  $p > 0,05$ ) ve problem çözme becerisi ( $\beta = -,171$ ;  $p < 0,05$ ) olduğunu göstermektedir. Bütün değişkenler birlikte ele alındığında lise not ortalaması, sınıf, problem çözme becerisi ve web 2.0 teknolojileri kullanımının akademik başarının anlamlı yordayıcısı olduğu cinsiyet, okunulan bölümle ilgili motivasyon ve kariyer öz yeterliliğin ise akademik başarının anlamlı bir yordayıcısı olmadığı tespit edilmiştir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada meslek yüksekokulu bilgisayar teknoloji bölümü öğrencilerinin mesleki bilgilerinin ve kariyer yeterliliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerin mesleki bilgilerinin belirlemek için dört dersten oluşan bir başarı testi, kariyer yeterliliklerini belirlemek için bir anket



katılımcılara uygulanmıştır. Sonuçlar incelendiğinde öğrencilerin başarı düzeyinin ortalamasının altında olduğu (%44) belirlenmiştir. Bölümlerini en çok sevdikleri için (%42), en az toplumda mesleklerine karşı saygı duyulduğu için(%4,6) tercih ettikleri görülmüştür. Kariyer ve eğitim beklentilerinin orta düzeyde; öğrenim görülen bölümle ilgili motivasyonlarının, kariyer öz yeterliliklerinin, bilgisayar ve iletişim teknolojileri yeterliliklerinin, 21.yüzyıl becerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Lise not ortalaması, sınıf, problem çözme becerisi ve web 2.0 teknolojileri kullanımının akademik başarının anlamlı yordayıcısı olduğu cinsiyet, okunulan bölümle ilgili motivasyon ve kariyer özyeterliliğin ise akademik başarının anlamlı bir yordayıcısı olmadığı tespit edilmiştir.

Meslek yüksekokulu kurumlarının sektörlere ara eleman yetiştirmek amacıyla hizmet verdiği ve sınavsız geçiş yaparak öğrencilerin bu okullara geldikleri göz önünde bulundurulduğunda kariyer ve eğitim beklentileri orta düzeyde çıkabilmektedir. Ayrıca gelişen teknoloji ile birlikte öğrencilerin gelecekte beklenenleri, sahip oldukları imkânlar ve bilgiye ulaşma şekilleri farklılaşmakta ve değişmektedir. Öğrenciler bilgiye istedikleri zaman istedikleri yerde ulaşabilmekte ve kendilerini geliştirebilmektedir. Bu yüzden öğrenim görülen bölümle ilgili motivasyonlarının, kariyer öz yeterliliklerinin, bilgisayar ve iletişim teknolojileri yeterliliklerinin, 21.yüzyıl becerinin yüksek düzeyde olduğu düşünülmektedir.

Gelecekte yapılacak çalışmalarda araştırmanın genellenmesi için farklı çalışma grupları ile çalışılabilir. Akademik başarı testindeki her bir testi yordayan değişkenler ayrı olarak ve değişkenler arasındaki ilişki farklı analiz yöntemleri kullanılarak incelenebilir.

## KAYNAKLAR

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (18. Basım) Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- MEB (2007). Portfolyo değerlendirmesi : 21.Yüzyıl Becerileri. Web: [http://meb12.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/34/34/970222/dosyalar/2013\\_11/22020856\\_21\\_yuzyil\\_becerileri.pdf](http://meb12.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/34/34/970222/dosyalar/2013_11/22020856_21_yuzyil_becerileri.pdf) adresinden 13 Mayıs 2015 tarihinde alınmıştır.
- Meyer, C., & Kirby, J. (2012). *Güneşe basmak* (P. Şengözer, çev.). İstanbul: MESS.
- Reigeluth, C.M. (1994). Introduction: The imperative for systemic change. Reigeluth, C. M., & Garfinkle, R. J. (Eds.). (1994). *Systemic change in education*. Educational Technology. *Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications*.
- YÖK (2007). *Türkiye'nin yükseköğretim stratejisi*. Web: [http://yenieczak.eczak.org/wp-content/uploads/2012/06/Turkiyenin\\_Yuksekogretim\\_Stratejisi\\_Raporu\\_2007.pdf](http://yenieczak.eczak.org/wp-content/uploads/2012/06/Turkiyenin_Yuksekogretim_Stratejisi_Raporu_2007.pdf) adresinden 13 Mayıs 2015 tarihinde alınmıştır.
- YÖK (2014). *Yükseköğretim temel göstergeleri*. Web: <https://istatistik.yok.gov.tr> adresinden 10 Mayıs 2015 tarihinde alınmıştır.

# NAVIGATION ON THE INTERNET AND ITS HISTORY WITH GRAPH THEORY

Fatma Şatıroğlu<sup>1</sup>, Şerife Büyükköse<sup>2</sup>, Özlem Çakır<sup>3</sup>

## ABSTRACT

The Graph Theory examine vertices and sets of relevant vertices connected by edges, constitute an important branch of Math. Our study consists of two sections. In the first part where vertices represent the Internet and edges represent the connections, national and international network connections that use internet as a base and formation of these connections will be shaped by way of Graph Theory. In the second part historical development of the Internet will be shown chronologically. According to the Multiple Intelligence Theory, blending of oral and visual information appeal to more sense organ thereby the persistence of learning will be provided. When using graph theory with a timeline it is envisaged that chronological events will be transferred easily.

**Key Words:** Graph Theory, Internet, History of The Internet, Network Topologies

## 1. INTRODUCTION

Communication is one of the very basic need of human beings as a social entity. Technological developments in communication which has started with the invention of press has arrived to these days with telegram, newspaper, motion picture, telephone cables, radio, TV, communication satellites, computer networks and internet respectively (Güçdemir, 2003:372). Computers which are originally envisaged to make severe calculations that is hard to accomplish by human brain, underwent a change between 1960-1980 and born as a means of communication. With the help of technological developments in that years, computers which operating locally connected each other, in turn constitute computer networks. With the connection of these local networks to each other the Internet risen up. Increasing number of communication channels which is caused by proliferation of computers and networks are the main reason behind the social and cultural alteration that is encountered today.

The excessive usage of Internet in daily life may cause many to consider it as just consist of social networks or searching engines and developed solely for this purpose. But when we scrutinize its history, it is evident that it is designed for completely different reasons and evolved its current shape because of different factors.

### 1.1 Historical Developmet of the Internet

Today's internet, as it has always been, bushed out of seeds that US government had sowed. Soviets launching of sputnik in October 4, 1957 raised apprehension of Americans in terms of security (Ridgen, 2007). President of that period, Eisenhower, found Advance Research Project Agency (ARPA) in February 7, 1958 to re-establish the dominance that USA lost in technological arena (Kleinrock, 2010). The nuclear threat that was formed by Russia proved Americans of a command, control and communication system which was supposed to be solid and durable. The purpose of intended system was communication, software sharing and remote connection to terminals (Sebasta, 2011:22). Single point of failure of the intended system was a matter which is not wanted by the experts. Because of this reason distributed architecture was adopted and there was more than one alternative to go from one point to another.

ARPA which is formed by Department of Defence get to work to create such a network. On May 1 1969, University of California (UCLA), Stanford Research Institute (SRI), University of Utah and UC Santa Barbara (UCSB) connected each other with a network named ARPAnet (Kurose, et al., 2010:88).

In 1970's many university and non-governmental establishment started to work for setting up their own network, free from ARPAnet. ALOHANet, Telenet, Cyclades and Tymnet was some of those. ALOHANet was developed to connect universities on Hawaii island in 1971 (Abrahamson, 2009). This network was differ from its contemporaries with the capability of linking wirelessly. Also the usage of @ sign with the same meaning of

---

<sup>1</sup> Ankara University-Institute of Educational Science  
fatma.satiroglu@yahoo.com.tr

<sup>2</sup> Doç.Dr., Gazi University -Faculty of Science-Department of Mathematics  
sbuyukkose@gazi.edu.tr

<sup>3</sup> Yrd.Doç.Dr., Ankara University- Institute of Educational Science  
ozlem.cakir.ankara@gmail.com

today coincided to 1971. In 1971 the very first e-mail was sent by Ray Tomlinson via network(Fleishmen,2012:52). Tomlinson, in his e-mail, used the @ sign with its meaning in English.

In 1972, the Telenet was found by Bolt Beranek and Newman in order to export packet switching method to commercial arena. The company started serving by set up its first network in 1975(Mathison, et al.,2012).

In 1973, the CYCLADES network was established with the efforts led by Louis Pouzin in France. The purpose of CYCLADES was enable French government to access different data bases which were located in remote areas(Pouzin,1973). Developed independently from ARPAnet, this network was the first architecture to put the responsibility on end systems instead of network itself, to transfer of data over network undividedly.

Tymeshare Corp., which was found to serve as main frames in 1966, decided to install its own network due to problems that she had with ISP's. As a result of this decision Tymnet showed up (Mathison, et al.,2012).

ARPAnet was set up for the purpose of military studies. So it was used solely in campuses that serve the intention of DoD. Whats more, the costs of lines which were used to connect to the ARPAnet was so high that it was hard for companies to endure. Hence, the Usenet which connect Duke and North Carolina Universities was set up in 1979(Lambert,2005). Calling of it as "poor man's network" was an indication of its lower cost.

Pioneering work on interconnecting networks (under the sponsorship of the Defense Advanced Research Project Agency (DARPA)), in essence creating network of networks, was done by Vinton Cerf and Robert Kahn(Kurose and Ross,2010:90). This structure constitute base to todays Internet.

Although computers which were connected to ARPAnet could communicate with each other, communication between independently developed networks might not possible. Because each of them was talking a different language. To be able to enable communication between separate networks Transmission Control Protocol(TCP) was developed. TCP accepted as a standart with Internet Protocol (IP) to connect networks in 1982 (Sebesta,2011:23).

With the worldwide acception of TCP/IP as a standart in 1982, there was a huge increase in the number of people who connected to the Internet. HOSTS.TXT files which used back then to match the ip addresses and host names of the computers (by this means isolate people from the complicity of memorising ip addresses) become too big to handle this growth. It was obvious that more obsolete system was needed. Afterwards in January 1, 1985 Domain Name System (DNS) was developed(Pope, at al.,2012). First domain name symbolics.com was taken by Sybolic Computer firm in March 15,1985 (Boulton,2014:46).

Preparation for setting up the World Wide Web (w3) was started by Tim Barners-Lee in 1990. W3 is an information pool that helps people, who are in different locations, to share their ideas(Berners-Lee, et al.,1994).

Until the 1994 many command was given to the computers by command prompts. In 1994 Graphical User Interfaces (GUI) was developed by different companies and thus it became easier to surf on web. In 1995 it was allowed to use w3 by high and low(Jensen,2000).

When Internet born, data was sent over the phone lines. To accomplish this dial up modems were used. This modems was converting data to voice signal, sent it to the receiver and than converting it back to the data again with the help of modem at the other side. To be able to connect to the Internet, users must call their ISP and when the connection was established by the ISP one could reach the outer world. Although its invention reach back to 1940s, proliferation of the DSL technology was in 2000s.

Difference between DSL and dial-up is DSLs sending voice and data in different frequencies over the same cable. For example while frequencies under the 4KHz is used for voice communication, above is used for data (Brookshear,2009:182). One of the biggest disadvantage of using dial-up technology to access to the internet is while accessing to the internet the phone will be busy. Thanks to the DSLs ability of sending data and voice over the same cable simultaneously, it become possible to access to the internet without busying phone line.

With the increasing usage of DSL technology all over the world and thus, use of internet more conveniently at homes pave the way for the proliferation of popular web applications like e-mail, www, file sharing and instant messaging. These apps made the life easier and instead of being luxury, they become a basic needs which result increase in peoples dependence on Internet.

In the beginnings of 2000s Internet become an indispensable part of daily life and it was not sensible for people to spent their time sitting in front of a computer, because it would take much of their time. In this time very basic services from shopping and booking to health care and reading a magazine moved to the Internet. Proliferation of mobile devices thanks to the technological developments increased people needs to mobile Internet. The increasing ubiquity of high speed public WiFi networks and medium speed Internet access via cellular telephony networks made it possible to remain constantly connected(Kurose and Ross,2010:93).

Occurrence of WiFi technology goes back to decision that was taken by USA National Communication Committee in 1985 about opening of some part of wireless spectrum to public. But the standardization of invented technology was done by the Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) in June 1997 (Erdem and Tuğral, 2009:1-10). On the back of acceptance of WiFi as an industrial standard, number of devices which were use WiFi in homes increased and it become possible to control devices like TV, refrigerator and printer remotely. Almost every home and work place converted to a Local Area Network (LAN) which composed of WiFi enabled devices.

Popularisation of WiFi at homes and offices suggested the question of setting up the same technology with enough access point throughout all the city which named Municipal WiFi. It was tried a couple of different city like San Francisco, Chicago, Tempe, New York City, Boston and Mineapolis in USA but it failed because of different reasons (Jassem, 2010).

One of the reasons behind the failure of Municipal WiFi project was 3G technology whose preliminary works were done at that time. First 3G network was set up in Japan in 1998. This rising technology spread like wild fire and reached more than 2 million users in 2006 (Dahlman et al., 2007:3).

Developing communication technologies force people to demand more bandwidth (Liu et al., 2014). To be able to satisfy this increasing demand 3<sup>rd</sup> Generation Partnership Project (3GPP) started to work for transition to next generation (4G) on mobile broadband (3GPP, 2006). 4G was superior to 3G in terms of bandwidth, storage, compatibility and smooth connection between different systems (Shen and Xu, 2014).

In April 2008, it was started to development of 5G with a protocol which was signed between NASA and m2mi corp (NASA, 2008). It is foreseen that the global proliferation of 5G will be around 2020. Even if some nations working for upgrade to 5G, common mobile broadband technology which is used in this day and age to access the internet is 4G.

## 1.2 Development of Internet in Turkey

In 1986, Turkey Universities and Institutions Network (TUVAKA) was established in Turkey (Ulakbim, 2015). This network was used only by national universities and research centers. Turkey's first international network connection established with European Academic and Research Network (CERN) in France, which was started by connection of Ege University in 1986 and continued with Anadolu, Yıldız Technical, İstanbul Technical, Boğaziçi, Fırat, Ortadoğu Technical, Bilkent and İstanbul universities in 1987 respectively (Cagiltay, 2015).

According to a proposal from IT Department of Middle East Technical University (ODTÜ) to Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBİTAK), studies with respect to the Turkey's connection to the internet was started by Turkey's Internet Project Group (TR-NET) in 1991 (Cagiltay, 2009:20). TR-NET is a project group formed by ODTÜ and TUBİTAK to establish internet connection of Turkey. In 1992 Turkey's first experimental internet connection was establish between Netherlands and ODTÜ using X.25 protocol (Ulakbim, 2015). Later on Turkey's first formal connection to the internet done to National Science Foundation Network (NSFNet) in USA with using routers in ODTÜ via TCP/IP (METU, 2005).

Until 1996, universities (Ege, Bilkent, Boğaziçi and İstanbul Technical University etc.) and many other state institutions and organizations in Turkey could access to the internet using this 64Kbps line which was countries' only gateway then. In 1995 speed of this line doubled (Ulakbim, 2015). After, TURNET (which was found to serve business organizations and individual users in 1996) and Turkish National Academic Network (ULAKNET) (which is found to establish academic institutions network connection between Ankara, İzmir and İstanbul in 1997) started working respectively (Arısoy, 2009).

In August 28, 1998 in order to generalize the Internet access on every corner of Turkey and provide fast and more quality service, Turk Telecom Network (TTnet), Turkish National Internet Infrastructure network contract signed (Telekom, 2007).

In 1999 first wireless network of Turkey was established in ODTÜ. After completing planning efforts and purchasing of equipments in 1999 pilot application of network finalized in April 2000. Within the concept of this project end users in Big Sport Hall, ODTÜ-MET and Psychological Counseling and Guidance center connected to the internet wirelessly (METU, 2005). In 2005, TTnet WiFi hotspot was put into service in 160 point like hotels, airports, malls, cafes, restaurants, fair centers and universities (Telekom, 2007).

In December 2003, project of connecting 42500 schools to the internet with ADSL technology is started by TT and Ministry of National Education partnership (Telekom, 2007).

In September 7, 2007 Telecommunication institution lodged a tender to transition to the 3G. But the tender was cancelled because there was only one bidder (which was Turkcell). Second tender was held in June 5, 2008.

According to this tender Turkcell get 3 channel, Avea and Vodafone get 2 channel each. Turkey's 3G transition date is July 30, 2009 (Wikipedia,2015).

### 1.3 Graph Theory

Graph Theory was showed up by a Euler's lecture named "7 Bridge of Königsberg" published in 1736. City of Königsberg was located in the two shore of the Pregel River plus two island inside of the river. The island which is bigger than the other was connected to the two side of the river with two bridge for each shore. Smaller island connected to each shore with one bridge. There was also one bridge between the two island (Golumbic, 1980).

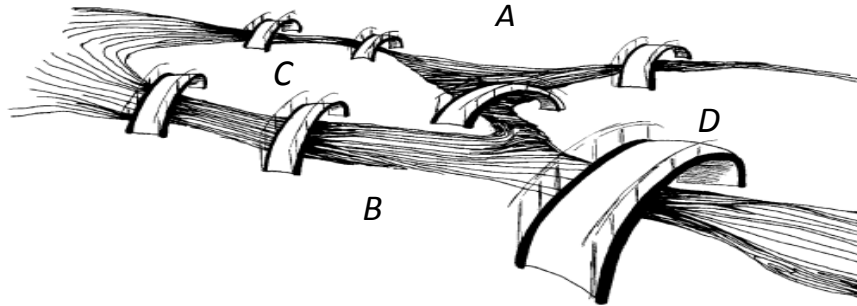


Figure 1: 7 Bridge of Königsberg

7 bridges problem: to devise a walk through the city that would cross each bridge once and only once, with the proviso that the islands could only be reached by the bridges and every bridge once accessed must be crossed to its other end. The starting and ending points of the walk must be the same (Bondy and Murty,2008).

Euler represented the four part of the city with dots and the bridges (which connect to these dots) with edges

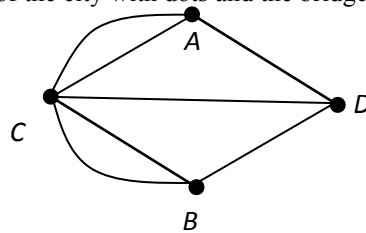


Figure 2: Display 7 bridges of Königsberg with the dots and edges

and symbolise the problem with this graph. Accordingly the problem of Königsberg Seven Bridge had this shape: Is it possible to turn back to the starting point crossing each edges once and only once? To be able to complete such a tour under the given circumstances number of dots with odd degree must be 0 or 2. By proving its impossibility, Euler revealed that there is no known solution for the problem (Trudeau, 1993).

With the studies done by Cayley in organic chemistry, Kirchhoff in electric grid and Hamilton in several areas showed that Graph Theory occupy an important position in different field of application.

By enabling lucid representation of problems in the area of computer science, engineering, financial systems, sociology, psychology, science etc. Graph Theory helps us to solve difficult problems both in daily life and in scientific matters.

### 1.4 Representation of Well-Known Network Topologies with Graph Theory

#### 1.4.1 Full-Mesh Topology

In this topology every station is directly connected every other station in the network. By means of redundant lines communication continue in case of a failure in some connections. Fault tolerance of system is high.

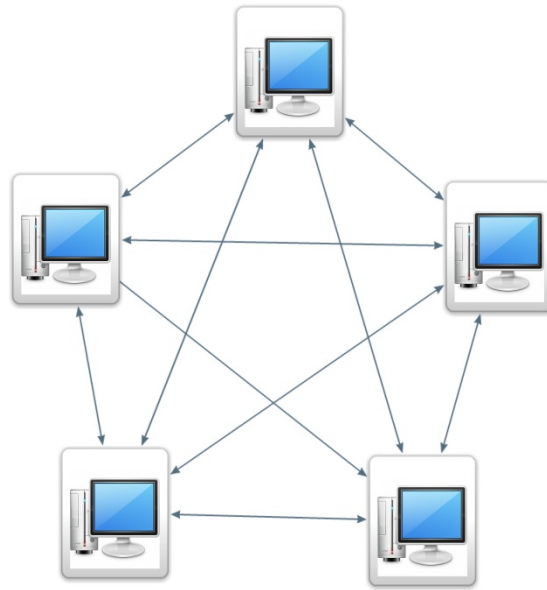


Figure 3: Graph Representation of Full Mesh Topology

#### 1.4.2 Partial Mesh Topology

This topology is the same with full-mesh except the amount of redundancy. Because of mainly cost and many other reason some of the connections that is seen on full-mesh is removed. Nevertheless it provide some redundancy.

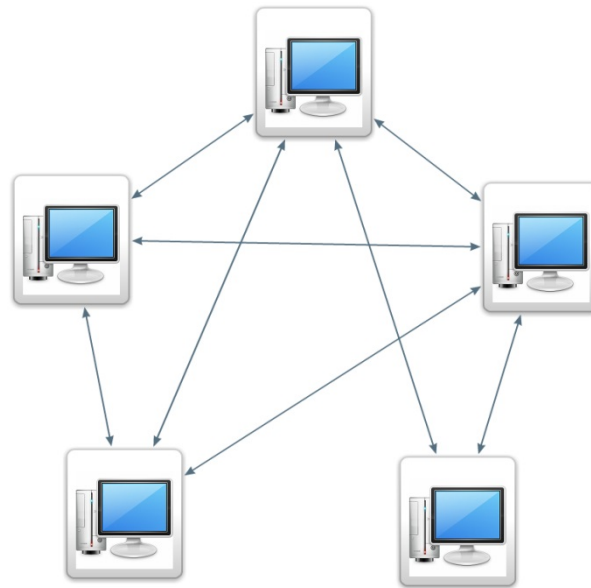


Figure 4: Graph Representation of Partial Mesh Topology

#### 1.4.3 Ring Topology

In this topology communication will continue if only one line between the stations goes down. If two or more line go down at the same time there will be lameness in the communication.

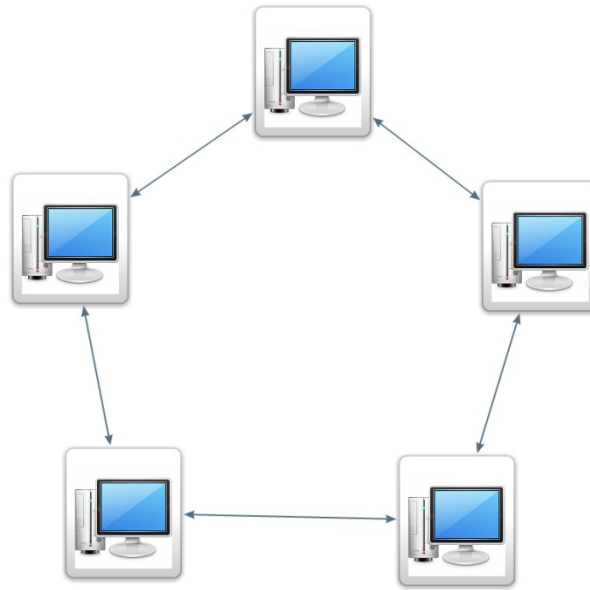


Figure 5: Graph Representation of Ring Topology

#### 1.4.4 Star Topology

This is the most prevalent topology used present day. The problem encountered by a station effect no one except the station itself.

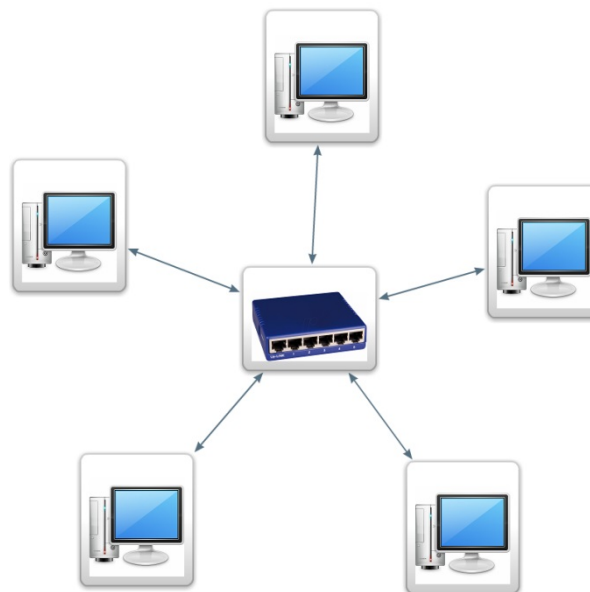


Figure 6: Graph Representation of Star Topology

## 2.PURPOSE OF THE STUDY

Increasing content sizes and online application variety skyrocketed the users need to the higher bandwidth. Nowadays, tolerance of people being offline fall mainly because many of routine operations go online. What we have in hand is Internet has arrived to a completely different point from it was supposed to be in its crawling days. So it is noted that understanding its development is also important. Separately it is thought that Graph Theory will represent the historical development of the Internet from past to present richer in terms of visual presentment and show the cause and effect relation between the events more understandably.

### 3.METHOD

This study has a depictive nature and consist of two section. In the first part, where dots represent computer networks and connections represent edges, national and international network connection of all Internet enabled devices of present-day and creation of this networks is shaped by Graph Theory. In the second part historical development of the Internet is shown by Graph Theory.

### 4. FINDINGS

#### 4.1 Representation of World Internet History with Graph Theory

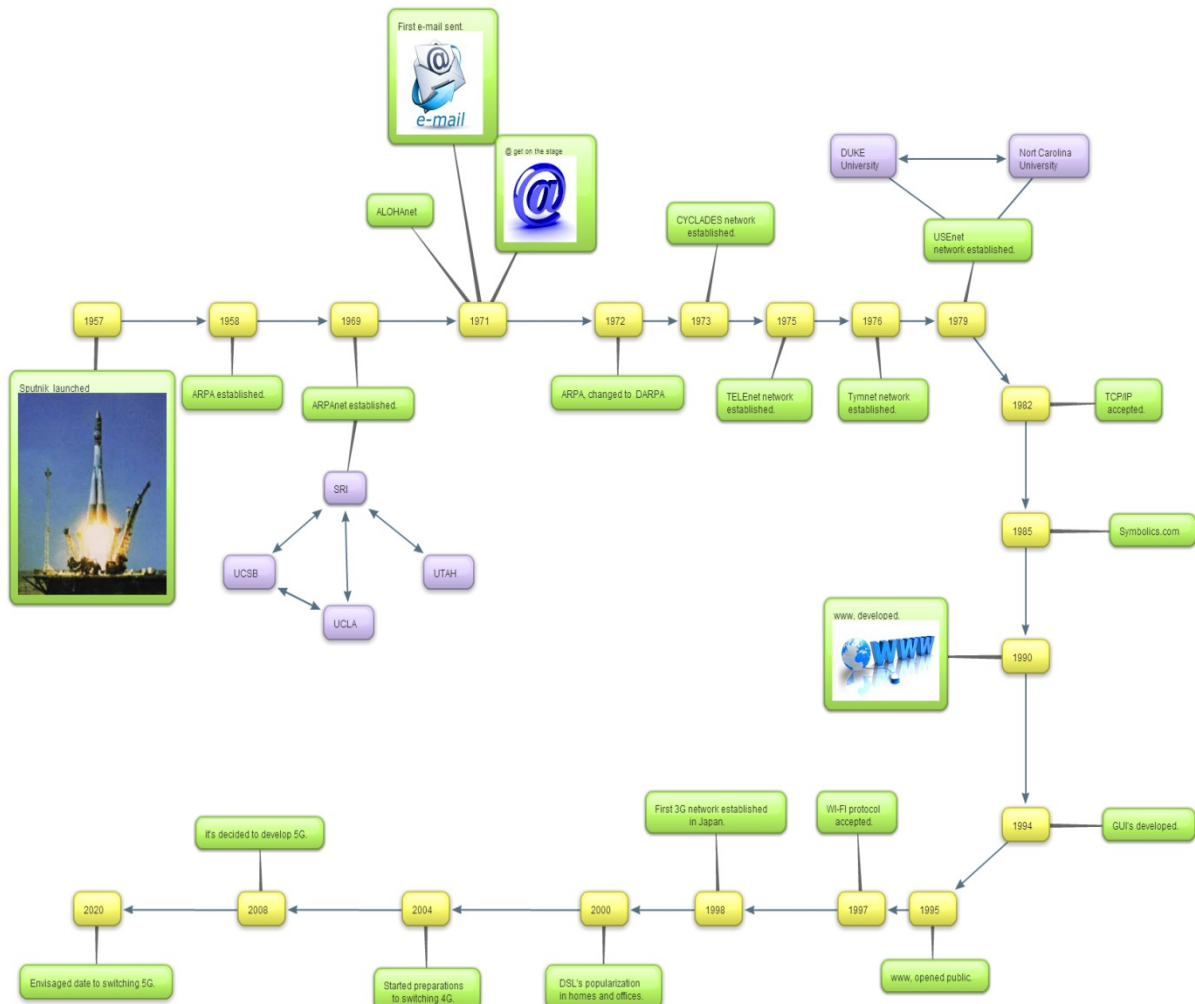


Figure 7: Representation of World Internet History with Graph Theory





## REFERENCES

- 3GPP,2006. [ftp://ftp.3gpp.org/Inbox/2008\\_web\\_files/LTA\\_Paper.pdf](ftp://ftp.3gpp.org/Inbox/2008_web_files/LTA_Paper.pdf). Date Accessed: 15 May 2015.
- Abramson,N.(2009). The Alohanet-Surfing For Wireless Data. *IEEE Communications Magazine*,47(12),21-25.
- Arisoy,Ö. (2009). İnternet Bağımlılığı ve Tedavisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, (1), 55-67.
- Berners-Lee,T.,Cailliau,R.,Luotonen,A.,Nielsen,H.F. ve Secret,A.,(1994). The World Wide Web. *Communications of the ACM*, 37(8), 76-82.
- Bondy, J.A., MURTY U.S.R. (2008). *Graph Theory*, USA, Springer.
- Boulton,J. (2014). *100 Ideas That Changed The World*.London: Laurence King Publishing.
- Brookshear,J.G.(2009). *Computer Science An Overview*. Boston:Pearson Education.
- Çağiltay, K.(1997). Herkes İçin İnternet.Ankara:METU Press.
- Çağiltay, K.(2015). Türkiye’de İnternet:Dünü,Bugünü,Yarını-1996. <http://blog.metu.edu.tr/kursat/> Date Accessed: 15 May 2015.
- Dahlman,E.,Parkvall,S.,Sköld,J. ve Beming,P. (2007). *3G Evolution: HSPA and LTE for Mobile Broadband*. Oxford: Akademik Press.
- Erdem,A.O.,Tuğral,N. (2009). Kablosuz Bilgisayar Ağlarının Performanslarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2(2), 1-10.
- Fleishmen,G. (2012). A Short History of E-Mail. *Macworld*, 29(8), 52.
- Golumbic, M. (1980). *Algorithmic Graph Theory And Perfect Graphs*, Academic Press
- Güçdemir, Y. (2003). Bilgisayar Ağları İnternetin Gelişimi ve Bilgi Kirlenmesi. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Hakemli Dergisi*, (17), 371-378.
- Jassem,H.C. (2010). Municipal WiFi: The Coda. *Journal of Urban Technology*, 17(2), 3-20.
- Jensen,P.R. (2000). *From the Wireless to the Web: The Evolution of Telecommunications, 1901-2001*. Sydney: UNSW Press.
- Kleinrock,L.(2010). An Early History of The İnternet. *IEEE Communications Magazine*, 48(8):26-36.
- Kurose,J.F.,Ross,K.W., (2010). *Computer Networking A Top-Down Approach*. Boston:Pearson Education.
- Lambert,L.(2005). Usenet is Created by Graduate Students. H.W.Poole. *The İnternet: A Historical Encyclopedia*. (65-67). New York: MTM Publishing.
- Liu,Q.,Yang,Y. ve Li, W. (2014). Application of OFDM Technology in 4G Mobile Network. *Applied Mechanics and Materials*, 631-632, 851-855.
- Mathison,S.L., Roberts,L.G. ve Walker,P.M.(2012). *IEEE Communications Magazine*.50(5):28-45.
- METU, 2005. *Türkiye’de İnternet*. <http://www.internetarsivi.metu.edu.tr/tarihce.php>. Date Accessed: 8 April 2015.
- NASA,2008. [http://www.nasa.gov/home/hqnews/2008/apr/HQ\\_08107\\_Ames\\_nanosat.html](http://www.nasa.gov/home/hqnews/2008/apr/HQ_08107_Ames_nanosat.html) Date Accessed: 15 May 2015.
- Pope, M.B., Warkentin, M.,Mutchler,L.A. ve Luo,X.R.(2012). The Domain Name System-Past, Present, and Future. *Communications of The Association for Information Systems*,30(21):329-346.
- Pouzin,L.(1973). Presentation and Major Design Aspects of the Cyclades Computer Network. *The Third Data Communication Symposium* içinde (s.80-87). Tampa.
- Rigden,J.S.(2007). Eisenhower, scientists, and Sputnik. *Physics Today*,47-52.
- Sebesta, R.W. (2011). *Programming the World Wide Web*. Boston:Pearson Education.
- Shen,F. ve Xu,G. (2014). Analysis and Study of 4G Mobile Communication Technology. *Applied Mechanics and Materials*, 644-650, 4391-4394.
- Trudeau, R .J. (1993). *Introduction to Graph Theory*, New York ,Daver Publication.
- Telekom,2007. Türkiye’de Telekomünikasyon tarihi. *Elektrik Mühendisliği*,430:66-68.
- Ulusoy,K.ve Gülüm,K (2009). Sosyal Bilgiler Dersinde Ve Coğrafya Konuları İşlenirken Öğretmenlerin Materyal Kullanma Durumları. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*,10(2):85-99.
- Ulakbim,2015. <http://ulakbim.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/ulaknet-tarihcesi> Date Accessed: 15 May 2015.
- Wikipedia,2015. <http://tr.wikipedia.org/wiki/3G> Date Accessed: 15 May 2015.

## ÖĞRETMEN ADAYLARININ SİBER ZORBALIĞA İLİŞKİN DUYARLILIKLARININ FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Agâh Tuğrul KORUCU<sup>1</sup>, Yusuf Ziya OLPAK<sup>2</sup>

### 1. ÖZET

Günümüzde gelişen teknolojik olanaklar bilgiye çabuk ve kolay ulaşmayı sağladığı gibi bireyler arasındaki sosyal ilişkileri de etkilemektedir. Bireyler arasındaki sosyal ilişkilerde yaygın bir problem olan zorbalık teknolojik hayatta da kendini göstermekte ve bu zorbalığın incelenmesi gerekmektedir. Tehdit edici uyarılardan uzak durma ve tehdit edici uyarılarla karşılaşmaktan sakınma davranışını ifade eden duyarlılığın, siber zorbalığa yönelik olarak incelenmesi önem göstermektedir. Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarını farklı değişkenler açısından incelemektir. Tarama modeline göre yürütülen bu araştırmada nicel araştırma yöntemi benimsenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu farklı iki devlet üniversitesinde öğrenim gören 193 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Tanrıkulu, Kınay ve Arıçak (2013) tarafından geliştirilen “Siber Zorbaliğa İlişkin Duyarlılık Ölçeği” ve yazarlar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu kullanılmıştır. 13 maddeden oluşan ölçeğin Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı .79 olarak bulunmuştur. Ölçek 3'lü (Evet, Bazen, Hayır) Likert tipte bir ölçektir. Verilerin çözümlenmesinde ise; betimsel istatistikler, ilişkisiz örneklem için t-testi ve ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** siber zorbalık, öğretmen adayı, siber zorbalığa ilişkin duyarlılık

## EXAMINING TEACHER CANDIDATES' SENSITIVITY OF CYBER-BULLYING IN DIFFERENT ASPECTS

### 1. ABSTRACT

Today, the technological possibilities both make information easily accessible and affect social relations. Bullying, which is a common problem in inter-personal relations, is showing itself in technological life and must be examined. It is important to examine the sensitivity to cyber tyranny, which expresses avoidance from threatening stimuli and refraining from encounter with threatening stimuli. Survey method were used in this research. This study was conducted during the practice period of the second semester in the 2014-2015 academic years. The working group of the research was created from two state universities and 193 teacher candidates. In the research, “Sensitiveness Scale About Cyber-Bullying”, developed by Tanrıkulu, Kınay and Arıçak (2013), and personal information form created by the writers were used as a tool of collecting data. The scale was created from 13 items and Cronbach  $\alpha$  coefficient was found to be .79. The scale is Likert type (“Yes”, “Sometimes”, “No”). In resolving the data, descriptive statistics, independent t-test and one-way ANOVA were used.

**Keywords:** cyber-bullying, teacher candidates, sensitivity of cyber-bullying

<sup>1</sup> Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE, e-posta: akorucu@konya.edu.tr

<sup>2</sup> Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Kırşehir / TÜRKİYE, e-posta: yusufziyaolpak@gmail.com

## 2. GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişim günlük hayatı kolaylaştırmakla beraber, uygunsuz kullanımları da yıkıcı sonuçlara neden olabilmektedir. Daha güçlü bir kişi ya da bir grup kişi tarafından daha az gücü olan bir kişiye karşı yapılan ve sürekliliği olan fiziksel, psikolojik, sosyal ve sözel olarak tekrarlanan saldırı şeklinde tanımlanan zorbalık kavramı, günümüzde yaygın olarak kullanılan bilgi ve iletişim teknolojileri ile beraber sanal ortamda da kendini göstermektedir. Bu bağlamda Arıcağ'a (2011) göre siber zorbalık, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak bir birey ya da gruba, özel ya da tüzel bir kişiliğe karşı yapılan teknik ya da ilişkisel tarzda zarar verme davranışlarının tümüdür. Bayram ve Saylı (2013) ise siber zorbalığı; sanal ortamda modern iletişim araçları kullanılarak başkalarına kasıtlı olarak hakaret edilmesi, onların aşağılanması, dışlanması, tehdit, teşhir ya da rahatsız edilmesi şeklinde tanımlamaktadırlar. Tehdit edici uyarılardan uzak durma ve karşılaşmaktan sakınma davranışı olarak tanımlanabilecek olan duyarlılık kavramı, Tanrıku (2011) tarafından sanal ortamlara uyarlanmış ve "internet, cep telefonu gibi siber araçların kullanımı esnasında zorba davranışlara maruz kalmaya yol açabilecek davranışlardan uzak durma, bu türlü tehditlerin varlığından haberdar olma ve tedbir alma, tehdit oluşturabilecek uyarıcıları fark etmeye yönelik dikkati yüksek tutma davranışları" şeklinde ifade edilerek, siber zorbalık duyarlılığı olarak tanımlanmıştır (Akt: Tanrıku, Kınay ve Arıcağ, 2013).

Bayram ve Saylı (2013) tarafından üniversite öğrencileri arasında siber zorbalık davranışlarının ne ölçüde var olduğunu ortaya çıkarmak amacıyla yapılan çalışma kapsamında, 612 üniversite öğrencisine ulaşılmış ve araştırma sonuçları öğrencilerin %30,6'sının en az bir kez tehdit veya küçük düşürülmek amacıyla siber zorbalığa maruz kaldıklarını göstermiştir. Ayrıca erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha fazla siber zorbalık uyguladıkları belirlenmiştir. Gezgin ve Çuhadar (2012) tarafından yapılan çalışmada ise, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü öğrencilerinin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık düzeylerinin belirlenmesi ve siber zorbalığa ilişkin duyarlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Tarama modeline göre yürütülen araştırma kapsamında bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan 162 BÖTE bölümü öğrencisine ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda ulaşılan bulgular, BÖTE Bölümü öğrencilerinin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık düzeylerinin yüksek olduğunu göstermiş ve siber zorbalığa ilişkin duyarlılık düzeyi ile cinsiyet ve sosyal çevrede siber zorbalığa şahit olma değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulgusu elde edilmiştir. Uysal, Duman, Yazıcı ve Şahin (2014) tarafından; öğretmen adaylarının siber zorbalık duyarlılıklarını cinsiyet ve bölüm değişkenleri açısından incelemeyi amaçlayan çalışmada da, öğretmen adaylarının siber zorbalık duyarlılıklarının yüksek olduğu, fakat cinsiyet ve bölüme göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Aksaray (2011) tarafından bir derleme çalışması şeklinde yapılan çalışmada ise; siber zorbalığın ne olduğu, geleneksel zorbalıkla farkları, bu zorbalığın kurban üzerindeki etkileri, siber zorbalığın yaygınlığı, cinsiyet ve yaş gibi özelliklere göre nasıl değiştiği ile ilgili yapılmış çeşitli araştırmalar incelenmiş ve bu konuya açıklık getirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda ülkemizde yapılan araştırmalarda, siber zorbalığa katılım açısından erkeklerin kızlara göre daha fazla kurban ve zorba rollerinde olduklarının görüldüğü belirtilmiştir. Ayrıca, yapılan araştırmaların çoğunluğunda, yaş ile siber zorbalık arasında anlamlı bir ilişki olduğunun ortaya koyulduğu belirtilmiştir. Siber zorbalık deneyimine katılımın aynı zamanda elektronik iletişim araçlarının da yaygın olarak kullanıldığı 11-16 yaşlar arasında yoğunlaşmakta olduğu ve yaşın ilerlemesiyle birlikte azaldığı belirtilmiştir. Ayrıca siber zorba ve siber kurban olmanın, özellikle yedinci ve sekizinci sınıflarda en üst seviyeye ulaştığı belirtilmiştir.

Yapılan alanyazın taramasında ortaya çıkan bilgiler ışığında bu çalışma kapsamında öğretmen adaylarının siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları ile ilgili bir araştırma yapmak hedeflenmiştir. Çünkü öğretmen adaylarının siber zorbalığa ilişkin duyarlılık geliştirmeleri, ileride öğretmenlik yapacakları daha küçük yaşta bireylerde de siber zorbalığa ilişkin duyarlılık oluşturulmasında önemli bir rol oynayabilir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı; öğretmen adaylarının siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarını farklı değişkenler açısından incelemektir. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Öğrencilerin genel akademik not ortalamaları ile siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
2. Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları öğrenim gördükleri bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
5. Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları haftalık internet kullanım sürelerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

### 3. YÖNTEM

#### Araştırmanın Modeli ve Çalışma Grubu

Tarama modeline göre yürütülen bu araştırmanın çalışma grubunu; 2014-2015 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Ahi Evran Üniversitesi ve Necmettin Erbakan Üniversitesi eğitim fakültelerinde öğrenimlerine devam eden ve çeşitli demografik değişkenlere göre dağılımları Tablo 1’de verilen 193 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Tablo 1. Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Çeşitli Değişkenlere Göre Dağılımları

		N	%
Cinsiyet	Erkek	75	38.86
	Kadın	118	61.14
Öğrenim Görülen Bölüm	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği	97	50.26
	Resim Öğretmenliği	55	28.50
	Okul Öncesi Öğretmenliği	41	21.24
Sınıf Düzeyi	1	45	23.32
	2	55	28.50
	3	60	31.09
	4	33	17.10
Haftalık İnternet Kullanım Süresi	0-3 Saat	19	9.84
	3-6 Saat	51	26.42
	6-9 Saat	43	22.28
	9 Saat ve Üzeri	80	41.45

Tablo 1’de de ayrıntılı olarak görüleceği üzere, çalışma grubundaki öğrencilerin; 75’i (%38.86) erkek, 118’i (%61.14) kadındır. Öğrencilerin; 97’si (%50.26) BÖTE bölümünde, 55’i (%28.50) Resim Öğretmenliği bölümünde ve 41’i (%21.24) de Okul Öncesi Öğretmenliği bölümünde okumaktadır. Öğrencilerin; 45’i (%23.32) “1. Sınıf”, 55’i (%28.50) “2. Sınıf”, 60’ı (%31.09) “3. Sınıf” ve 33’ü (%17.10) de “4. Sınıf” düzeyindedir. Son olarak öğrencilerin; 19’u (%9.84) “0-3 saat”, 51’i (%26.42) “3-6 saat”, 43’ü (%22.28) “6-9 saat” ve 80’i (%41.45) de “9 saat ve üzeri” olacak şekilde haftalık internet kullanımına sahiptirler.

#### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Tanrıku ve diğerleri (2013) tarafından geliştirilen “Siber Zorbalığa İlişkin Duyarlılık Ölçeği” ve yazarlar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeği 13 maddeden ve tek faktörden oluşmaktadır. Maddelerin faktör yükleri .31 ile .73 arasında değişmektedir. Ölçeğin tamamı için hesaplanan Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı .79 olarak bulunmuştur. Üçlü şekilde puanlanan ölçek evet, bazen ve hayır seçeneklerinden oluşmaktadır. Maddelerden ve ölçekten yüksek puan almak siber zorbalık duyarlılığının yüksek olduğu anlamına gelmektedir.

Tanrıku ve diğerleri (2013) ergenlerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık düzeylerini ölçmeye yönelik olarak geliştirdikleri ölçeğin farklı örneklemeler üzerinde kullanılabilirliğini, ancak daha tutarlı bulgulara ulaşabilmek için faktör analizi ve güvenilirlik analizlerinin tekrarlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Uysal ve diğerleri (2014) tarafından yapılan çalışmada da, bu çalışmaya benzer olacak şekilde öğretmen adayları ile çalışılmış ve Tanrıku ve diğerleri (2013) tarafından geliştirilen siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeği kullanılmıştır. Uysal ve diğerleri (2014) tarafından ulaşılan bulgular siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermiştir. Ayrıca, Gezgin ve Çuhadar (2012) tarafından yapılan çalışmada da BÖTE Bölümü öğrencileri ile çalışılmış ve aynı ölçek kullanılmıştır. Bu bağlamda bu araştırma kapsamında da öğretmen adaylarının siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının belirlenmesinde Tanrıku ve diğerleri (2013) tarafından geliştirilen siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeği, geçerlilik ve güvenilirlik ile ilgili analizler yapılmadan kullanılmıştır.

#### Verilerin Çözülmesi

Araştırma kapsamında elde edilen veriler SPSS (The Statistical Package for The Social Sciences) paket programı kullanılarak çözümlenmiş ve tüm hipotezler 0.95 güven düzeyinde ( $p = 0.05$ ) test edilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen veriler parametrik test varsayımlarını karşıladığından, verilerin çözümlenmesinde parametrik testlerden yararlanılmıştır. Bu bağlamda, her bir alt amaç için kullanılan testler aşağıda açıklanmıştır.

Öğretmen adaylarının genel akademik not ortalamaları ile siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için basit korelasyon tekniğinden yararlanılmıştır. Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların; cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek için ilişkisiz örneklem için t - testi kullanılmıştır. Ayrıca , öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların; sınıf düzeylerine, öğrenim gördükleri bölüme ve haftalık internet kullanım sürelerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek için ise ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılmıştır.

#### 4. BULGULAR

##### **Öğrencilerin genel akademik not ortalamaları ile siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular:**

Öğrencilerin genel akademik not ortalamaları ile siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde basit korelasyon tekniğinden yararlanılmıştır. Korelasyon iki değerle ifade edilebilen bir büyüklüktür. Bu değerlerden birisi korelasyonun yönü iken diğeri büyüklüğüdür. Korelasyon katsayısının 1.00 olması, mükemmel pozitif bir ilişkiyi; -1.00 olması, mükemmel negatif bir ilişkiyi; 0.00 olması ise ilişkinin olmadığını gösterir. Alanyazında korelasyon katsayısının büyüklük bakımından yorumlanmasında tam olarak bir fikir birliği olmamakla beraber; korelasyon katsayısının mutlak değerinin 0.70-1.00 arasında olması, yüksek; 0.70-0.30 arasında olması, orta ve 0.30-0.00 arasında olması ise, düşük düzeyde bir ilişki olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2011:32). Öğrencilerin genel akademik not ortalamaları ile siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanlar arasındaki ilişkiye dair bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin Genel Akademik Not Ortalamaları ile Siber Zorbalığa İlişkin Duyarlılıkları Arasındaki İlişki

	Genel Akademik Not Ortalamaları
Siber Zorbalığa İlişkin Duyarlılık	.142*

\*Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 2’de de görüldüğü gibi, öğrencilerin genel akademik not ortalamaları ile siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları arasında; düşük düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

##### **Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine yönelik bulgular:**

Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemede ilişkisiz örneklem için t-testi kullanılmış ve bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin Siber Zorbalığa İlişkin Duyarlılık Ölçeği Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Erkek	75	28.4933	5.68158	191	-1.079	.282
Kadın	118	29.5085	6.77444			

Tablo 3’te de görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklem için t-testi kullanılarak elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanlar cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $p > .05$ ). Diğer bir ifadeyle, öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları cinsiyete göre değişmemektedir.

##### **Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının öğrenim gördükleri bölüme göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine yönelik bulgular:**

Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların öğrenim gördükleri bölümlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini çözümlenmede, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans

analizi kullanılmıştır. Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin Siber Zorbalığa İlişkin Duyarlılık Ölçeği Puanlarının Öğrenim Görülen Bölüme Göre Betimsel İstatistikleri

Öğrenim Görülen Bölüm	N	$\bar{X}$	S
BÖTE	97	28.94	6.94828
Resim Öğretmenliği	55	29.30	4.79920
Okul Öncesi Öğretmenliği	41	29.24	6.93102
<b>Toplam</b>	<b>193</b>	<b>29.11</b>	<b>6.37602</b>

Tablo 4'te de görüldüğü gibi; BÖTE bölümündeki öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 28.94, Resim Öğretmenliği bölümündeki öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 29.30 ve Okul Öncesi Öğretmenliği bölümündeki öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 29.24'tür. Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine dair bulgular ise Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin Siber Zorbalığa İlişkin Duyarlılık Ölçeği Puanlarının Öğrenim Görülen Bölüme Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	5.444	2	2.722	.066	.936
Gruplarıçi	7800.049	190	41.053		
<b>Toplam</b>	<b>7805,492</b>	<b>192</b>			

Tablo 5'te de görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılarak elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanlar arasında, öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(2-190)}=.066, p>.05$ ]. Diğer bir ifadeyle, öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları öğrenim gördükleri bölüme göre değişmemektedir.

### Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine yönelik bulgular:

Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini çözümlenirken, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılmıştır. Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin Siber Zorbalığa İlişkin Duyarlılık Ölçeği Puanlarının Sınıf Düzeylerine Göre Betimsel İstatistikleri

Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	S
1	45	28.46	6.81442
2	55	29.76	4.72959
3	60	29.26	6.88616
4	33	28.63	7.30076
<b>Toplam</b>	<b>193</b>	<b>29.11</b>	<b>6.37602</b>

Tablo 6'da da görüldüğü gibi; 1. sınıftaki öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 28.46, 2. sınıftaki öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 29.76, 3. sınıftaki öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları

puanların ortalaması 29.26 ve 4. sınıftaki öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ise 28.63'tür. Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine dair bulgular ise Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin Siber Zorbalığa İlişkin Duyarlılık Ölçeği Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	50.995	3	16.998	.414	.743
Gruplarıçi	7754.497	189	41.029		
<b>Toplam</b>	<b>7805.492</b>	<b>192</b>			

Tablo 7'de de görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılarak elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanlar arasında, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(3-189)}=.414, p>.05$ ]. Diğer bir ifadeyle, öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre değişmemektedir.

### Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının haftalık internet kullanım sürelerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine yönelik bulgular:

Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların haftalık internet kullanım sürelerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini çözümlenirken, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılmıştır. Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin Siber Zorbalığa İlişkin Duyarlılık Ölçeği Puanlarının Haftalık İnternet Kullanım Sürelerine Göre Betimsel İstatistikleri

Haftalık İnternet Kullanım Süreleri	N	$\bar{X}$	S
0-3 Saat	19	26.42	7.08140
3-6 Saat	51	29.00	6.35925
6-9 Saat	43	28.58	6.77261
9 Saat ve Üzeri	80	30.11	5.87204
<b>Toplam</b>	<b>193</b>	<b>29.11</b>	<b>6.37602</b>

Tablo 8'de de görüldüğü gibi, haftada; "0-3 saat" internet kullanan öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 26.42, "3-6 saat" internet kullanan öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 29.00, "6-9 saat" internet kullanan öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 28.58 ve "9 saat ve üzeri" internet kullanan öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 30.11'dir. Öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanların haftalık internet kullanım sürelerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine dair bulgular ise Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin Siber Zorbalığa İlişkin Duyarlılık Ölçeği Puanlarının Haftalık İnternet Kullanım Sürelerine Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	230.408	3	76.803	1.916	.128
Gruplarıçi	7575.084	189	40.080		
<b>Toplam</b>	<b>7805.492</b>	<b>192</b>			

Tablo 9'da da görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılarak elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeğinden aldıkları puanlar arasında, haftalık internet kullanım sürelerine göre anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(3-189)}=1.916, p>.05$ ]. Diğer bir ifadeyle, öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları haftalık internet kullanım sürelerine göre değişmemektedir.



## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmanın çalışma grubunu iki farklı devlet üniversitesinde öğrenimlerine devam etmekte olan 193 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmanın bulguları, öğrencilerin genel akademik not ortalamaları ile siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları arasında; düşük düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca, öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları; cinsiyete, öğrenim görülen bölüme, sınıf düzeyine ve haftalık internet kullanım sürelerine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Bu araştırmanın çalışma grubunu iki farklı devlet üniversitesinde bulunan eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Bu nedenle, araştırma bulgularının genellenebilmesi için, farklı eğitim fakültelerinde, farklı bölümlerde ve sınıf düzeylerinde öğrenim gören öğrencilerin de yer aldığı, daha geniş çaplı araştırmalar yapılması önerilmektedir. Ayrıca ileride yapılacak araştırmalarda; farklı eğitim düzeylerindeki (önlisans, lisans ve lisansüstü gibi) öğrencilerin siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının çeşitli bireysel farklılıkları da dikkate alınarak analiz edilmesi, siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ile ilgili daha fazla değişken hakkında bilgi sahibi olunmasını sağlayacağından önemli görülmektedir. Nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı çalışmalar yapılması da, siber zorbalığa ilişkin duyarlılık konusunda derinlemesine bilgi edinilmesini sağlayabileceğinden önemli görülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Aksaray, S. (2011). Siber zorbalık. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(2), 405-432.
- Arıca, O. T. (2011). Siber zorbalık: Gençlerimizi bekleyen yeni tehlike. *Kariyer Penceresi*, 2(6), 10-12.
- Bayram, N., & Saylı, M. (2013). Üniversite öğrencileri arasında siber zorbalık davranışı. *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*, 71(1), 107-116.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Gezgin, D. M., & Çuhadar, C. (2012). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin siber zorbalığa ilişkin duyarlılık düzeyinin incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 93-104.
- Tanrıkulu, T. (2011). Siber zorbalık duyarlılığı nedir? [http://www.siberzorbalik.com/?page\\_id=66](http://www.siberzorbalik.com/?page_id=66) adresinden 16.12.2011 tarihinde alınmıştır.
- Tanrıkulu, T., Kınay, H., & Arıca, O. T. (2013). Siber zorbalığa ilişkin duyarlılık ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 38-47.
- Uysal, İ., Duman, G., Yazıcı, E., & Şahin, M. (2014). Öğretmen adaylarının siber zorbalık duyarlılıkları ve siber zorbalık duyarlılık ölçeğinin bazı psikometrik özellikleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 15(1), 191-210.

# ÖĞRETMENLERİN AKILLI TAHTA KULLANIMI KONUSUNDA GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Hülya YILMAZ<sup>1</sup>, Ertuğrul USTA<sup>2</sup>

## 1. ÖZET

Bu çalışmanın amacı Fatih Projesi kapsamında pilot okul seçilen liselerde görev yapan öğretmenlerin akıllı tahta kullanımına yönelik görüşlerini belirlemektir. Araştırma, betimsel yöntemin kullanıldığı tarama modelinde yapılmış nitel bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma grubunu 10 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma verileri açık uçlu sorulardan oluşan bir görüşme formu ile toplanmıştır. Sonuç olarak: Öğretmenler genellikle akıllı tahtayı derslerinde kullanmanın eğitim ve öğretime katkısı olduğunu düşünmekte ancak teknik bilgi konusunda yetersiz olmalarından dolayı istedikleri ölçüde kullanamamaktadırlar.

**Anahtar Kelimeler:** Akıllı tahta, öğretmenlerin görüşleri, fatih projesi, etkileşimli tahta

## 2. GİRİŞ

Teknolojinin büyük bir hızla ilerlemesiyle birlikte eğitimde de yeni çalışmalar yapma gerekliliği ortaya çıkmıştır. Fatih (Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi ise bu çalışmaların başında gelmektedir. Bu projeye birlikte etkileşimli tahtaların kullanımı yaygınlaştırılmış ve akıllı tahtalarla derslerde görsellik ön plana çıkarılmıştır. Etkileşimli tahtalar sınıf ortamında teknolojiyle harmanlanmış bir eğitim sunarak dikkatleri çekmeyi başarmıştır. Bu teknolojiyle birlikte hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından farklı bir bakış açısı ortaya çıkmıştır. Maliyeti fazla olsa da zaman açısından fayda sağlayan akıllı tahtalar, eğitimde vazgeçilmez bir teknoloji olma yolunda hızla ilerlemektedir.

Eğitim sisteminde teknoloji kullanımının artması ile öğrencilerin öğrenmesi kolaylaşır ve bilgiler daha kalıcı hale gelir. Öğretmenler için ise az zamanda daha fazla kaynağa ulaşma imkânı verir (Şen, 2013).

Görsel materyaller, eğitim ve öğretimde öğrencilerin dikkatini çekme ve kalıcılık sağlama açısından çok önemlidir. Düz anlatım yöntemini kullanarak yapacağınız sunumların yanında görsel materyallerin kullanılması çok daha etkili olur. Görerek ve duyarak öğrenmek kalıcılığı olumlu yönde etkiler. Akıllı tahtalar da bu kalıcılığa büyük oranda katkı sağlamaktadır. Hem ses hem video hem de görsellerle harmanlanan ve eğitime entegre edilen akıllı tahtalarla yeni bir sistem oluşturulmaya çalışılmaktadır (Akgül, 2013, Ekici, 2008, Emrem, 2014, Tercan, 2012).

<sup>1</sup> Kemberli Ortaokulu, Viranşehir Şanlıurfa Türkiye, 2015. E-posta: hulyasatir.123@gmail.com

<sup>2</sup> Necmettin Erbakan Üniversitesi Konya, Türkiye, 2015. E-posta: ertugrulusta@gmail.com

Akıllı tahtaların ülkemizdeki eğitim sisteminde tam anlamıyla kullanılmıyor olması öğretmenlerin akıllı tahta konusundaki düşüncelerini, teknik bilgi yeterliliklerini konu edinen araştırmaların da yeterli sayıda olmamasına sebep olmuştur (Altınçelik, 2009, Korkmaz ve Çakıl, 2012).

Bu temel sayılıdan hareketle, bu araştırmada öğretmenlerin derse girdikleri sınıflarda akıllı tahta donanımları olmasına rağmen, neden bu teknolojiye yararlanamadıklarını belirlemek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğretmenlerin akıllı tahtanın eğitim ve öğretime katkısı hakkında düşünceleri nelerdir?
2. Öğretmenlerin akıllı tahta konusunda yeterli teknik bilgiye sahip olma dereceleri nasıldır? (Geliştirilmeli-İyi- Çok iyi).
3. Öğretmenlerin akıllı tahtanın derslerde daha etkili kullanılabilmesi konusundaki düşünceleri nasıldır?

### 3. METOT

Bu araştırma, betimsel yöntemin kullanıldığı tarama modeline dayalı olarak yapılmıştır. Betimsel yöntem, ele alınan problemi tanımlamayı gerektirmektedir. Var olan bir durum olduğu gibi betimlenmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmada, öğretmenlerin akıllı tahta kullanımına ilişkin düşünceleri betimlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye’de Fatih projesinin uygulandığı okullar oluşturmaktadır. Örneklem olarak Afyonkarahisar İlinde Fatih projesinin uygulandığı Cumhuriyet Anadolu Lisesi, Ali Çağlar Anadolu Lisesi, Fatih Anadolu Lisesi ve Osmangazi Anadolu Lisesi alınmıştır. Çalışma grubunu görüşme yapmayı kabul eden 4’ü kadın, 6’sı erkek toplam 10 öğretmen oluşturmaktadır.

Görüşme formunda şu sorulara yer verilmiştir:

- 1-Akıllı tahtanın eğitim ve öğretime olumlu etkisi hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 2-Akıllı tahtanın derslerinize ve öğrencilerinize olumsuz etkisi var mı? Varsa ne konuda olumsuzluklar yaşanmaktadır?
- 3-Akıllı tahta konusunda yeterli teknik bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?
- 4- Akıllı tahtanın derslerde daha etkili kullanılabilmesi için önerileriniz nelerdir?
- 5-Dersinizde akıllı tahtayı hangi amaçlarla kullanıyorsunuz?

Görüşme Formu ile elde edilen veriler, araştırmacı tarafından doküman incelemesi yöntemi ve içerik analizi tekniği çerçevesinde incelenmiş; öğretmenlerin düşünceleri analiz edilmiştir. Analiz sürecinde öğretmen görüşleri daha önceden belirlenmiş kategorilere göre değil, öğretmen görüşlerine göre oluşan doğal kategorilere göre incelenmiştir.

### 4. BULGULAR

#### 1.1. Öğretmenlerin akıllı tahtanın eğitim ve öğretime katkısı hakkında düşünceleri

Öğretmenlere akıllı tahtanın eğitim öğretime katkısı hakkındaki görüşlerini belirlemek için öncelikle “1. Akıllı tahtanın eğitim ve öğretime olumlu etkisi hakkında ne düşünüyorsunuz? 2. Akıllı tahtanın derslerinize ve öğrencilerinize olumsuz etkisi var mı? Varsa ne konuda olumsuzluklar yaşanmaktadır?” soruları yöneltilmiş ve verdikleri cevaplar Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1. Akıllı tahtanın eğitim ve öğretime katkısı hakkında öğretmen görüşleri

Görüşler	f
<b>Akıllı Tahtanın Eğitim-Öğretime Katkısı Hakkındaki Görüşler</b>	
1. Eba uygulamaları sayesinde ders daha eğlenceli ve akıcı işlenmektedir.	5
2. Zamandan tasarruf edilerek uygulamada kolaylık sağlamaktadır.	9
3. Gösterimsel (similatif) uygulamalarla kalıcılık sağlar.	1
4. Gov. Portalı ile akıllı tahta uygulamalarının okulda ve evde kullanılabilir ve uygulanabilir olmasını sağlar.	2
<b>Akıllı Tahtanın Olumsuz Yönlerine Dönük Görüşler</b>	
1. Orta yaş üzeri öğretmenlerin uygulamalara teknolojik olarak açık olmamaları	5
2. Teknik arızalar nedeniyle dersin sık sık bölünmesi ve öğrencilerin dikkatini dağıtması	4
3. Teknik bilgi konusunda eksik olduğundan derslerde yeterince etkin kullanılamıyor.	5
4. Öğrencileri hazıra alıştıtırır.	9

Tablo 1'e göre öğretmenler genellikle akıllı tahtanın eğitim ve öğretime katkısı olduğunu düşünmektedir. Öğretmenler tarafından en çok, akıllı tahtaların zamandan tasarruf sağladığı ifade edilmiştir. Olumsuz olarak da en çok öğrencileri hazıra alıştıtırma özelliği vurgulanmıştır.

### 1.2. Öğretmenlerin akıllı tahta konusunda yeterli teknik bilgiye sahip olma dereceleri

Öğretmenlere akıllı tahta konusunda yeterli teknik bilgiye sahip olma derecelerini belirlemeye dönük olarak "3-Akıllı tahta konusunda yeterli teknik bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?" soruları yöneltilmiş ve verdikleri cevaplar Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2. Öğretmenlerin akıllı tahta konusunda yeterli teknik bilgiye sahip olma dereceleri

Görüşler	f
<b>Teknik bilgiye sahip olma derecesi</b>	
1. Geliştirilmeli	5
2. İyi	3
3. Çok İyi	2

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerden sadece 2 tanesinin teknik bilgi konusunda çok iyi olduğunu, 5 öğretmenin ise teknik bilgi konusunda kendilerini geliştirmeleri gerektiğini ifade ettikleri görülmüştür.

### 1.3. Öğretmenlerin akıllı tahtanın derslerde daha etkili kullanılabilmesi konusundaki düşünceleri

Öğretmenlere akıllı tahtanın derslerde daha etkili kullanılabilmesi konusundaki düşüncelerini öğrenmek için "4. Akıllı tahtanın derslerde daha etkili kullanılabilmesi için önerileriniz nelerdir? 5. Dersinizde akıllı tahtayı hangi amaçlarla kullanıyorsunuz?" soruları yöneltilmiş ve verdikleri cevaplar Tablo 3'de özetlenmiştir.

Tablo 3. Öğretmenlerin akıllı tahtanın derslerde daha etkili kullanılabilmesi konusundaki düşünceleri

Görüşler	f
<b>Etkili Kullanım Konusundaki Düşünceler</b>	
1. Hizmet içi eğitim verilmeli	10
2. Öğretmenlerimiz biraz daha istekli olmalı	2
3. Teknik bilgi konusunda öğretmenlerimiz kendilerini geliştirmeli	5
<b>Kullanma Amaçları</b>	
1. Konu tarama testlerinde	8
2. Görsel içerik gerektiren konularda	4
3. Ders tekrarlarında	5

Tablo 3'e göre etkili kullanım konusunda öğretmenlerimizin hepsi hizmet içi eğitimin gerekli olduğunu düşünmektedirler. Öğretmenlerimiz genellikle akıllı tahtayı konu tarama testlerinde kullanmaktadır.

## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

1. Öğretmenler akıllı tahtanın faydalı olduğu konusunda hemfikirdir. Akıllı tahtaların eğitimde kullanılmasıyla birlikte zaman açısından tasarruf sağlanmaktadır. Görsel açıdan zengin olmasıyla da öğrenciler açısından kalıcı ve etkili bir ders olmaktadır. Akıllı tahtaların olumsuz yanlarının da olması kullanılmasını engellemektedir. Bu olumsuzlukların başında ise öğrenciyi hazır alıştırması ve zaman zaman dikkatlerini dağıtması gelmektedir.
2. Öğretmenlerin çoğu akıllı tahta konusunda yeterli teknik bilgiye sahip değildir. Bu nedenle de derslerinde kullanım konusunda çekingen davranmaktadırlar.
3. Genel olarak akıllı tahta öğretmenlerimizin dikkatini çekmeyi başarmıştır. Öğretmenlerimizin çoğu bu teknolojiyi derslerinde kullanmaya çalışmaktadırlar. Ancak bazı öğretmenlerimiz teknoloji konusunda isteksiz davranmaktadır. İsteksiz olmalarının sebebi ise teknik konuda bilgilerinin az olmasından kaynaklanmaktadır. Bu konuda hizmet içi eğitim beklemektedirler. Bu bulgu Çoklar ve Tercan (2011) tarafından ortaya konan öğretmenlerin uygulamalı bir hizmet içi eğitime tabi tutulması yönündeki sonuç ile paralellik göstermektedir. Öğretmenlerimiz akıllı tahtayı en çok konu tarama testlerinde ve görsel içerikli konularda kullanmayı tercih etmektedir. Çünkü bu konular zaman alıcıdır ve akıllı tahtalarla daha hızlı ve kalıcı bir ders işlenebilmektedir.

Ayrıca Eğitim Fakültesi öğrencilerine meslek hayatında kolaylık sağlaması açısından akıllı tahta konusunda üst düzey eğitim verilebilir. Akıllı tahtaların yeterli düzeyde kullanılabilmesi için gerekli eğitimlerin öğretmenlere de sunulması gerekmektedir. Öğrenciler açısından olumsuzluk yaratmaması için de derste geleneksel eğitimle harmanlanarak anlatım yapılmalıdır. Çoklu ortam uygulamalarıyla görsel, işitsel kalıcılık sağlanır ve hedefe ulaşılmış olunur. Böylece düz anlatım yönteminden sıyrılıp yenilikçi bir eğitim sistemine kavuşmuş oluruz.

## KAYNAKLAR

- Akgül, B. (2013). *İlköğretim görsel sanatlar dersinde akıllı tahta kullanımının öğrenci başarısına etkisi*. Gazi Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Altınçelik, B. (2009). *İlköğretim düzeyinde öğrenmede kalıcılığı ve motivasyonu sağlaması yönünden akıllı tahtaya ilişkin öğretmen görüşleri*. Sakarya Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Çoklar, A. N. , Tercan, İ. (2011). *Akıllı Tahta Kullanan Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Görüşleri / The Opinions of Teachers Using Smart Board toward The Use of Smart Board*, Konya.
- Ekici, F. (2008). *Akıllı tahta kullanımının ilköğretim öğrencilerinin matematik başarılarına etkisi / Effects of smart board usage on primary school maths students success*. Marmara Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Emrem, Y. (2014). *Astronomi ve uzay bilimleri dersi gökküresi konusunun akıllı tahta ile uygulamalarının öğrencilerin görsel düşüncelerindeki gelişime etkisi*. Marmara Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Korkmaz, Ö. , Çakıl, İ. (2012). *Teachers' Difficulties about Using Smart Boards*, Konya.
- Şen, M. (2013). *İlköğretim birinci kademe İngilizce öğretiminde akıllı tahta kullanımının öğrenci başarılarına etkisi*. İstanbul Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tercan, İ. (2012). *Akıllı tahta kullanımının öğrencilerin fen ve teknoloji dersi başarı, tutum ve motivasyonuna etkisi / The effects of interactive whiteboard use on achievement, attitude and motivations on science and technology course of students*. Necmettin Erbakan Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

# OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMUNA DEVAM EDEN ÖĞRENCİLERİN BİLGİSAYARA YÖNELİK METAFORİK ALGILARI

Agâh Tuğrul KORUCU<sup>1</sup>, Emre BÜYÜKBAHÇIVAN<sup>2</sup>

## 1. ÖZET

Teknolojik gelişmelerle birlikte bilgisayarlar, okul öncesi eğitim öğrencileri de dahil olmak üzere ilköğretim ve ortaöğretim çağı öğrencilerinin okullarda kullanımına sunulmuş, ders içi ve ders dışı etkinlikler için hedefe ulaşmaya yardımcı bir araç haline gelmiştir. Çocukların bilişsel gelişimi açısından okul öncesi eğitimin çok önemli olmasından dolayı bu dönemde verilecek bilgisayar eğitimi; çocukların bilgisayarı doğru anlamlandırmalarını, bilgisayarı amaçları için doğru kullanmalarını sağlayacaktır. Ayrıca bu çağda verilecek eğitim, ilerleyen teknolojiye ve çağa ayak uydurabilen bireyler olmalarına katkı sağlayacaktır. Bu nedenle bu çağ çocukların bilgisayarlara ne anlamlar yüklediklerini bilmek çok önemlidir. Bu çalışmanın amacı, okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 5 yaş öğrencilerin bilgisayara yönelik algılarının metaforlar yoluyla ortaya çıkarılmasıdır. Çalışma grubunu Konya il merkezinde okul öncesi eğitim hizmeti veren bir devlet okuluna devam eden 10 öğrenci oluşturmuştur. Öğrencilerle bire bir görüşülmüş, “Bilgisayar .....gibidir. Çünkü.....” sorusu yöneltilmiştir. Araştırma bulgularında çok sayıda geçerli metafor üretilmiştir. Bu metaforlar ortak özellikleri bakımından ortak kavramsal kategori altında toplanmıştır. Bu oluşturulan ortak kavramsal kategoriler cinsiyet açısından farklılık gösterip göstermediği sonucu da incelenmiştir. Çalışmada araştırma yöntemi olarak nitel araştırma yöntemi benimsenmiş olup, olgu bilim deseni kullanılmıştır. Elde edilen veriler “içerik analizi” tekniği kullanılarak analiz edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Okul Öncesi Öğrencisi, Metafor, Bilgisayara Yönelik Metafor

## 1. ABSTRACT

With the technological development, computers have been presented the use of students who are the age of preschool, primary and secondary school and they have been become a helping device in order to achieve the goal in the classroom activities and extracurricular activities. Training in this period is very important for pre-school children's cognitive development and during this period will be given computer training; children make sense of the computer correctly, will ensure the correct use of the computer for the purposes. In addition, training will be given in this era, will be individuals who can contribute to advancing technology and keep up with the times. Therefore, knowing what is the loaded meanings by these age children for computers is very important. The aim of this study is find out, with the metaphors, the perceptions of 5 year old pre-school students about computer. The research was carried out on 10 pre-school students in the centre of Konya. Were interviewed one on one with students, “The computer..... is like. Because.....” the question were asked. Findings of the research in many current metaphor is manufactured. These metaphors are grouped under a common conceptual category in terms of common properties. This created a common conceptual categories were examined in the result that the differences in terms of gender. In this study is a qualitative research method was adopted as the research method, phenomenon science design was used. For the data analysis, “the content analysis” technique was used.

**Keywords:** pre-school students, metaphor, metaphor for computer

## 2. GİRİŞ

Yaşadığımız yüzyılda teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmelerle birlikte teknolojik araçlar özellikle bilgisayarlar eğitimin her alanında hedeflere ulaşmak için destek olarak kullanılmakta ve eğitim öğretim sürecinde önemli rol oynamaktadır. Bu gelişmelerle birlikte bilgisayarlar, okul öncesi eğitim öğrencileri de dahil olmak üzere ilköğretim ve ortaöğretim çağı öğrencilerinin okullarda kullanımına sunulmuş, ders içi ve ders dışı etkinlikler için hedefe ulaşmaya yardımcı bir araç haline gelmiştir.

Okul öncesi çağda bilgisayar kullanmanın, bilgisayarda vakit geçirmenin yararları veya zararları tartışılan bir konu olsa da, bu çağ çocukları okulda veya okul dışında bilgisayarlarla tanışmaktadırlar. Kimi çocuklar ebeveynleri veya öğretmenleri rehberliğinde “paint” gibi basit programları kullanabilmekte, kimileri de yazı yazmayı bilmemelerine rağmen “word”de harfleri tuşlayarak vakit geçirebilmektedirler. Yine birçok çocuk, ebeveyn veya öğretmen yardımıyla çeşitli videolar izlemek veya oyun oynamak için bilgisayarlarla vakit geçirmektedirler. Bilgisayarlarla tanışma bazen o kadar ileriye gitmektedir ki, bazı çocuklar bilgisayarı kendileri açarak internette arama motorlarına kimsenin yardımı olmadan ezberledikleri harfleri tuşlayıp, diledikleri oyunu

1 Yrd. Doç. Dr. Agâh Tuğrul KORUCU

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE, e-posta: akorucu@konya.edu.tr

2 Emre BÜYÜKBAHÇIVAN

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE, e-posta: emrebbhcvn@gmail.com

veya videoyu açabilmektedirler. Merak düzeyleri çok fazla olan okul öncesi çağda bulunan çocuklar için bilgisayarlar çok önemli malzemelerdir. Bu yüzden bu çağ çocuğu için, bilgisayarla vakit geçirmek, onlar hakkında bilgi edinmek çok önemli bir faaliyettir. Bilgisayarla tanışan çocuklar, kullanım amaçlarına veya merakları sonucu elde ettikleri bilgilere göre bilgisayara çeşitli anlamlar yüklemektedirler.

Yaşamın birçok alanında kullanılan bilgisayarların, kişilerin kullanım amaçlarına ve kullandıkları alanlara göre farklı algılandıkları bir gerçektir. Bilgisayarların ne olarak algılandığı, temel kullanım amaçları doğrultusunda değişmektedir. Örneğin, bilgisayarı daha çok oyun oynamak için kullanan bir çocuk bilgisayara farklı anlamlar yüklerken, bilgisayarı hesap işlerinde kullanan bir muhasebeci bilgisayarı daha farklı bir şekilde anlamlandırabilmektedir. Verilecek eğitimle bireylerin algılarının değiştirilebileceği, karşısındaki nesneye doğru anlamlar yükleyebilecekleri düşünüldüğü zaman, algıların belirlenmesi oldukça önemlidir (Çoklar ve diğerleri, 2010). Bu amaçla okul öncesi çağ çocuklarının “Bilgisayar” algısı metafor analiziyle belirlenmeye çalışılmıştır. İlgili alanyazın incelendiğinde daha önce okul öncesi çağda bulunan öğrencilerin “Bilgisayar” algılarının belirlenmesi için metafor analizi kullanılmadığı görülmüştür. Araştırma bu yönüyle ilgili alan yazındaki boşluğu doldurma çabası olarak nitelendirilebilir. Metafor kullanılmadığı amaç çocukların “Bilgisayar” ile ilgili zihinsel imgelerini ortaya çıkarmak ve çocukların “Bilgisayar”ı nasıl anlamlandırdıklarını anlamaya çalışmaktır.

Metaforlar; eğretilme, istiare, benzetme gibi dili süslemeye yönelik bir söz sanatı olmayıp, daha karmaşık, soyut veya kuramsal bir olguyu anlamaya ve ifade etmeye yarayan zihinsel bir araçtır (Saban, 2008). Bireyler, kendi duygu ve düşüncelerini veyahut karşısındakilerinin duygu ve düşüncelerini tanımlarken metaforlardan yararlanmaktadır. Bu da metaforların bireylerin yaşam algılarını ortaya koymada önemli bir öge olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda metaforlar, bireylerin dünyayı ve kendilerini algılama biçimlerini ve hangi anlamları yüklediklerini göstermektedir (Dündar ve Karaca, 2013). Bir başka deyişle, metaforlar bireylerin yaşantılarına göre şekillenmektedirler (Kocadağ vd.,2014).

Forceville (2002), herhangi bir metafor ilişkisinde en az üç temel ögenin olduğunu belirtmiştir. Bunlar: (1) metaforun konusu, (2) metaforun kaynağı, (3) metaforun kaynağından metaforun konusuna yüklenen özellikler (Akt: Saban, 2011). “Bilgisayar televizyon gibidir, çünkü çizgi filmleri bilgisayardan da izleyebiliyorum” örneğinde, metaforun konusu bilgisayar, metaforun kaynağı televizyon, kaynaktan konuya yüklenen özellik ise çizgi film izlenebiliyor olmasıdır.

### 2.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi eğitim kurumuna devam eden çocukların “Bilgisayar” kavramına yönelik algılarının metaforlar yardımıyla belirlenmesidir. Çocukların bilişsel gelişimi açısından önemli yeri olan okul öncesi eğitimde de yaygın şekilde kullanılan bilgisayarları, öğrencilerin nasıl algıladıklarının bilinmesi önemlidir. Bu dönemde çocukların bilişsel gelişim durumlarına göre verilecek bilgisayar eğitimi; çocukların bilgisayarı doğru anlamlandırmalarını, bilgisayarı amaçları için doğru kullanmalarını sağlayacaktır. Bu yüzden bu çağ çocukların bilgisayarlara ne anlamlar yüklediklerini bilmek çok önemlidir.

Ortaya çıkacak veriler; okul öncesi öğretmenlerinin, sınıf içi etkinliklerinde bilgisayar kullanımını öğrencilerin düzeylerine ve algılarına göre daha verimli kullanmalarına rehber olabilir.

## 3. YÖNTEM

### 3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, nitel araştırma desenlerinden olgu bilim deseni kapsamında yürütülmüştür. Olgu bilim, bize tümüyle yabancı olmayan aynı zamanda da tam olarak anlayamadığımız olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için uygun bir araştırma alanı oluşturur (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

### 3.2. Çalışma Grubu

Konya il merkezinde okul öncesi eğitim hizmeti veren bir devlet okuluna devam eden 5 yaşlarındaki 10 öğrenci oluşturmuştur. Bu öğrencilerin 6 tanesi erkek, 4 tanesi kızdır. Öğrencilerin sınıflarında ve evlerinde bilgisayar bulunmaktadır.

**Tablo 1.** Katılımcıların Demografik Bilgilerine Ait Frekans ve Yüzde Dağılımları

Cinsiyet	Erkek	Kız	Toplam
n	6	4	10



%	60	40	100
---	----	----	-----

### 3.3. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması için, öğrencilerle bire bir görüşme yapılarak, “Bilgisayar ..... gibidir. Çünkü.....” ifadesini tamamlamaya yönelik sorular sorulmuştur.

Bu sorular;

- 1- Bilgisayar sence ne gibidir?,
- 2- Peki bilgisayar neden .....gibidir veya bilgisayarı neden .....benzetiyorsun?,  
soruları öğrencilere yöneltilmiştir.

### 3.4. Verilerin Analizi

Toplanan verilerin analizinde ve yorumlanmasında içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2011)'e göre içerik analizinde temel hedef, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Verilerin analizinde; verilerin kodlanması, kategorilerin ve temaların bulunması, verilerin kodlara ve temalara göre düzenlenmesi ve bulguların yorumlanması aşamaları izlenmiştir.

## 4. BULGULAR

Okul öncesi eğitim öğrencilerinin algılarına göre bilgisayar kavramına ilişkin toplam 8 adet metafor ortaya çıkmıştır. Öğrenciler tarafından en fazla tekrar edilen metafor tablet olmuştur. Öğrenciler tarafından üretilen metaforlara ait bilgiler Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Okul Öncesi Eğitim Öğrencilerinin Bilgisayar Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforların Frekans ve Yüzde Dağılımları

Metafor Adı	f	%	Metafor Adı	f	%
Tablet	3	30	Çalışkan bir şey	1	10
Televizyon	1	10	Kağıt	1	10
İpad	1	10	Ulaşma Aleti	1	10
Kablo	1	10	Telefon	1	10

Öğrenciler tarafından üretilen 8 farklı metafor toplam 3 kategori altında toplanmıştır. Bu kategorilerden şekil olarak bilgisayar kategorisi en fazla metafora sahip kategoridir. Diğer oluşturulan kategoriler ise yapısal olarak bilgisayar ve işlevsel olarak bilgisayar kategorileridir. Oluşturulan kategoriler Tablo 3’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Öğrenciler Tarafından Üretilen Metaforların Ait Oldukları Kategoriler

Kategoriler	Metaforlar
1. Şekil olarak bilgisayar	Tablet, Televizyon, Kağıt, İpad
2. Yapısal olarak bilgisayar	Kablo, Telefon
3. İşlevsel olarak bilgisayar	Çok çalışkan bir şey, Tablet, Ulaşma aleti

#### 4.1. Bilgisayar Kavramına İlişkin Kategorilere Ait Bulgular

##### 4.1.1. Şekil Olarak Bilgisayar

Bilgisayarı şekil olarak algılayan beş (5) öğrenci tablet, televizyon, kağıt ve ipad metaforlarını üretmişlerdir. Bu metaforlardan Tablet metaforu iki öğrenci tarafından üretilmiştir. Öğrencilerin bu metaforları oluşturmalarının nedenleri aşağıda belirtilmiştir.

Tablet: "...ekranı tablet gibi olduğu için"  
 Tablet: "...ikiside kareye benziyor"  
 Televizyon: "...şekli ona benziyor"  
 Kağıt: "...kare olduğu için"  
 İpad: "...ikisi de kare"

##### 4.1.2. Yapısal Olarak Bilgisayar

2 (iki) öğrenci tarafından bilgisayarın yapısal özelliklerine göre ürettikleri metaforlar kablo ve telefondur. Öğrencilerin bu metaforları kullanmalarının nedenleri aşağıdaki gibidir.

Kablo: "...çok kablosu var"  
 Telefon: "... telefonda da elektrik var"

##### 4.1.3. İşlevsel Olarak Bilgisayar

Bilgisayarın işlevsel özelliklerini belirten metaforlar; Çok çalışkan bir şey, Tablet, Ulaşma aleti'dir. Bu üç metafor toplam 3 öğrenci tarafından geliştirilmiştir. Bu metaforların öğrenciler tarafından kullanılma nedenleri aşağıda belirtilmiştir.

Çok çalışkan bir şey: "...onunla ödevler yapılır."  
 Tablet: "...onda da oyunlar olur."  
 Ulaşma aleti: "...bilgisayarda abim arkadaşıyla konuşuyor."

#### 4.2. Öğrencilerin Geliştirdikleri Metaforların Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi

**Tablo 4.** Öğrencilerin Bilgisayar Kavramına Yönelik Ürettikleri Metaforların Cinsiyetlere Göre Değerlendirilmesi

	Kız (n:4)	Erkek (n:6)
Şekil Olarak Bilgisayar	2	3
Yapısal Olarak Bilgisayar	0	2
İşlevsel Olarak Bilgisayar	2	1

Tabloda kız ve erkek öğrencilerin ürettikleri metafor sayılarına bakıldığında,"Şekil olarak bilgisayar", "Yapısal olarak bilgisayar" kategorilerinde erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha fazla metafor ürettikleri görülmektedir.

Kız öğrenciler "Yapısal olarak bilgisayar" kategorisinde hiç metafor üretmemişlerdir.

"İşlevsel olarak bilgisayar" kategorisinde kız öğrenciler erkek öğrenciler göre daha fazla metafor üretmişlerdir.

## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Okul öncesi eğitimi öğrencilerinin algılarına göre bilgisayar kavramına ilişkin metaforların belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada 8 adet metafor elde edilmiştir. Öğrenciler tarafından üretilen bu metaforlar "Şekil olarak bilgisayar", "İşlevsel olarak bilgisayar", "Yapısal olarak bilgisayar" olarak 3 kategoride toplanmıştır.

“Şekil olarak bilgisayar” kategorisi, öğrenciler tarafından en fazla metaforun üretildiği kategori olmuştur. Toplam 5 (beş) öğrenci bu kategoride bulunan metaforları geliştirmişlerdir. Öğrenciler; bilgisayarı işlevsel ve yapısal özelliklerinden, daha çok görünüşü ve şekli itibarıyla tanımlamaktadırlar.

Öğrenciler tarafından en çok üretilen metafor 3 (üç) öğrenci tarafından geliştirilen “tablet” olmuştur. Bilgisayarı tablete, iki öğrenci şekil olarak benzetirken, bir öğrenci de tablete işlevsel açıdan benzetmiştir.

Cinsiyet farklılıkları anlamında dikkat çeken durum, bilgisayarın yapısal özelliklerine göre kız öğrenciler hiç metafor üretmezken, erkek öğrenciler iki adet metafor üretmişlerdir.

Genel itibarıyla üretilen metaforlara bakıldığında, soyut düşünmenin daha gelişmediği okul öncesi çağda bilgisayara yönelik üretilen metaforların görünüş itibarıyla ve basit kullanım alanlarıyla ilgili oldukları görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin bilgisayara karşı olumsuz bir algıya sahip olmadıkları görülmüştür.

## 6. ÖNERİLER

Okul öncesi eğitimde bilgisayar destekli eğitim faaliyetlerine daha fazla yer verilmeli, kullanılacak programların da çocukların gelişim seviyelerine uygun olması durumu, programların faydaları veya olumsuz etkileri incelenmelidir. Böylece çocuklar bilgisayarı daha iyi tanıyacaklar, işlevsel özelliklerini daha iyi kavrayacaklardır.

Bilgisayarlara okul öncesi eğitim kurumlarında yapılan etkinliklerde daha fazla yer verilmeli, fiziki yapısı müsait olan okul öncesi eğitim kurumlarında bilgisayar sınıfı açılabilir. Bilgisayarlar sınıflarda etkinlik zamanlarında sadece öğretmenin kullandığı bir araç olmamalı, öğrenciler de bilgisayarları kullanarak etkinlik yapabilmelidirler.

Çocukların erken yaşlardan itibaren bilgisayarlarla iç içe olduğu günümüzde, ebeveyn veya öğretmen rehberliğinde bilgisayar kullanımı büyük önem taşımaktadır. Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin bilgisayar kullanımı konusunda eksiklikleri hizmet içi eğitimlerle giderilmeli, özellikle bilgisayarların okul öncesi eğitim etkinliklerinde nasıl kullanılabileceği konusunda eğitim verilmelidir. Ayrıca ailelere de çocukların bilgisayar kullanımı, bilgisayardan yararlanma ve bilgisayarın olumsuz etki edebileceği durumlar gibi konularda eğitimler düzenlenmelidir. Şu unutulmamalıdır ki, çocuk bilgisayarı nerde kullanırsa kullansın yanında mutlaka bir rehber olmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Çoklar, A. N., Vural, L. & Yüksel, İ. (2010). Bilgisayar Mühendisliği ile Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Son Sınıf Öğrencilerinin Bilgisayar Kavramına İlişkin Geliştirdikleri Meczazlar. *Kuramsal Eğitimbilim*, 3 (1), 1-28.
- Dündar, H. & Karaca, E. T. (2013). Formasyon Öğrencilerinin ‘Pedagojik Formasyon Programı’na İlişkin Sahip Oldukları Metaforlar. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 19-34.
- Kocadağ, T., Aksoy, M. E. & Zengin, K. (2014). Böteb Öğrencilerinin İnternet Metaforlarının Belirlenmesi: Gaziosmanpaşa Üniversitesi Örneği. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. Ekim 2014, 18-29.
- Saban, A. (2008). Okula İlişkin Metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 55, 459-496.
- Saban, A. (2011). Bilgisayar Öğretmeni Adaylarının “Okul” ve “Bilgisayar Öğretmeni” Kavramlarına İlişkin Zihinsel İmgeleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(1), 423-446.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8.Basım). Ankara: Seçkin.

# ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYA KULLANIMINA YÖNELİK TUTUMLARININ BAZI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

Agâh Tuğrul Korucu<sup>1</sup>, Mustafa M. Gündoğdu<sup>2</sup>, Tarık Gençtürk<sup>3</sup>

## 1. ÖZET

Teknolojinin gelişmesi ile bir ihtiyaç olan iletişim ve etkileşim ihtiyacı Web 2.0 teknolojilerinin gelişmesi ile web ortamından daha aktif olarak görülmektedir. Sosyal etkileşimi, işbirliğini ve paylaşımı gerçekleştiren Web 2.0 teknolojilerinin gelişimiyle birlikte bloglar, sosyal ağ siteleri, wikiler, video paylaşım siteleri kullanıcılar tarafından daha aktif bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışmanın amacı ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sosyal medyaya yönelik tutumlarını belirlemek ve sosyal medya ortamlarını kullanırken bazı değişkenlerin tutumlarına olan etkilerinin ne şekilde olduğunu ortaya koymaktır. Araştırmanın çalışma grubunu bir devlet okulunda eğitim-öğrenimine devam eden 120 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Otrar ve Argın (2013) tarafından geliştirilen öğrencilere yönelik "Sosyal Medya Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek 4 boyuttan (paylaşım ihtiyacı, sosyal yetkinlik, sosyal izolasyon ve öğretmenlerle ilişki) oluşmakta olup, ölçekte toplam 23 madde bulunmaktadır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı için Cronbach's alfa değeri .85 hesaplanmıştır. Veri toplama araçları ile toplanan verilerin çözümlenmesinde bilgisayar destekli istatistik paket programı kullanılmış; betimsel istatistikler ve t-testi gibi istatistiksel tekniklerinden yararlanılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Web 2.0 teknolojileri, Sosyal Medya, Sosyal Ağ, Öğrenci Tutumu.

## INVESTIGATION ACCORDING TO SOME VARIABLES OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS THE USE OF SOCIAL MEDIA

## 2. ABSTRACT

The need for communication and interaction with the development of technology are significantly shown in the development of Web 2.0 technology. Social interaction, blogs, collaboration, and sharing using the development of Web 2.0 technologies, social networking sites, wikis, video sharing sites, has been rapidly used recently. The purpose of this study is to determine the behavior of primary school students in the way they study and use social media and also to gain an information about the their behavior influence which depends on some variables. The research group is formed by 120 active primary school students at a government primary schools. In the research, Otrar and Argın data collection tool (2013) developed by the students for "Social Media Attitude Scale" is used. Four scale dimensions (sharing needs, social competence, social isolation and teacher relationships) is composed, also there are 23 items on the scale. The internal consistency coefficient Cronbach's alpha value of .85 was calculated. Computer-aided statistical package program will be used to analyze the data collected by data collection tools; such as descriptive statistics and t-test were used in statistical techniques.

**Keywords:** Web 2.0 technologies, Social Media, Social Networking, Student Attitudes.

---

<sup>1</sup> Yrd. Doç. Dr. Agah Tuğrul Korucu  
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE, e-posta: akorucu@konya.edu.tr

<sup>2</sup> Mustafa M. Gündoğdu  
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE, e-posta: mmucahitgundogdu@gmail.com

<sup>3</sup> Tarık Gençtürk  
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE, e-posta: tarikgencturk@gmail.com

### 3. GİRİŞ

21. yüzyılda teknolojinin her alanda olduğu gibi bilgi ve iletişim teknolojilerinde de gelişmesi ile bireylerin birbirleriyle zaman ve mekandan bağımsız olarak etkileşime geçmeleri kolaylaşmıştır. BIT'in iletişime sağladığı bu avantaja internet teknolojilerinin de desteği ve sınırları ortadan kaldırması önemli bir gerçektir (Genç, 2010). İnternet, ilk dönemlerinde insanların iletişim ihtiyacını yeteri kadar karşılamamaktaydı. Bunun sebebi internet sitelerinin sadece uzmanlar tarafından geliştirilebilmekte ve kullanıcılar ise sadece okuyucu pozisyonunda bulunmaktaydı. Bu durum kullanıcılar açısından web sitelerinin sıkıcı ve tatmin olmadığı ortamlar olmasına sebebiyet veriyordu (Aslan, 2007).

Kullanıcılar sadece bilgi almak amacıyla sitelere girmektedir. Web 2.0 ortaya çıkması ile bu durum tamamıyla değişti. Web 2.0 ilk kez, Darcy DiNucci(1999)' nin "Fragmented Future" isimli makalesinde kullanılmış ve Tim O'Reilly (2005) tarafından dünyaya tanıtılmıştır (Özüdoğru, 2014). Web 2.0' nın en temel özelliği araçların kullanımının kolay olması sebebiyle işbirliği ve sosyal etkileşimin kendiliğinden oluşmasına fırsat vermesidir (Atıcı & Yıldırım, 2010). Kullanıcılar Web 2.0 ile okumanın yanında, kendi içerik ve tasarımlarını üreterek internet ortamına katkıda bulunmalarına imkan vermektedir. Bu sayede kullanıcılar web 2.0 araçları ile internette kendi ifade etme şansını yakalamaktadır.

Bu gelişmeler beraberinde insanların kendini ifade edebilmesi için etkileşimi, paylaşımı ve işbirliğini ön planda tutan Web 2.0 teknolojileri gelişmesine imkân verdi. Bu teknolojilerin içinde çok önemli bir yere sahip olan bloglar, içerik paylaşım siteleri ve sosyal ağlar bulunmaktadır. Bu araçlara genel olarak sosyal medya olarak adlandırılmaktadır (Argın, 2014). Sosyal medya sayesinde kişiler kendi içeriklerini oluşturma ve başka siteler ile bağlantı kurularak grup oluşturma imkânı elde etmişlerdir (Hacıfendioğlu, 2010). Bu imkânlar sayesinde sosyal medya günlük hayatımızda hızla yaygınlaşmaktadır.

İletişim olanaklarının ve internetin yaygınlaşması ile sosyal medya hayatımızın değişilmez bir parçası haline geldi (Argın, 2014). TÜİK 2014 yılında "Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması" isimli çalışmasında internet kullanım amaçları arasında sosyal medya katılımcıların %78,8 katılım sağlayarak ilk sırada yer almasını sağlamıştır. Sosyal medyayı ardından %74,2 ile çevrimiçi haber, gazete ya da dergi okuma, %67,2 ile mal ve hizmetler hakkında bilgi arama, %58,7 ile oyun, müzik, film, görüntü indirme veya oynatma, %53,9 ile e-posta gönderme-alma şeklinde devam etmektedir (TÜİK, 2014).

Sosyal medyanın internet kullanımında bu kadar ön planda olmasının sebebi bu teknolojiler aracılığı ile insanların resim, müzik, video ve yazılar paylaşarak insanların kendilerini özgürce ifade edebilmelerinden kaynaklanmaktadır. Sosyal medya aracılığı ile insanlarla etkileşime girebilmekte ve kendine ait gruplar oluşturabilmektedirler. Sosyal Medya insanlar tarafından sürekli güncellenmekte ve yeni fikirleri ortaya koyarak bunları tartışabildiği aktif bir ortam sağlamaktadır (Bat ve Vural, 2010). Bu özellikleri insanları cezbetmekte ve kullanım oranını gün geçtikçe artırmaktadır. Bu artışla doğru orantılı olarak sosyal medya araçları da çoğalmaktadır.

Web 2.0 beraberinde birçok yenilikler getirmiş ve bununla beraber yeni uygulamalar oluşmuştur (Aslan, 2007). Web 2.0 teknolojisi ile beraber çevrimiçi sosyal ağlar önem kazanmıştır. Bireyler sosyal ilişkilerini artık sosyal ağlar üzerinden geliştirmeye çalışmaktadırlar (Ekici ve Kıyıcı, 2012). Sosyal yazılımlar viki, blog ve sosyal ağ olarak bilinmektedir ve çoklu ortam paylaşımları için kullanılmaktadır. Çeşitli kaynaklara göre sosyal ağlar dünyada oldukça önemli bir konumdadır. Ayrıca sosyal ağlar her ülkede aynı özellikler göstermeye de hızlı bir gelişim göstermektedir (Gülbahar, Kalelioğlu ve Madran, 2010).

Teknolojinin hızla geliştiği dünyamızda; eğitimde kullanılabilecek araçların başında web 2.0 gelmektedir. Öğrencilerin internet kullanımları üzerinde yapılan incelemelerde blog, viki, facebook ve myspace gibi sosyal ağların yaygın bir şekilde kullanıldığı görülmüştür. İnternet kullanımı öğrencilerin akademik yaşamlarına da katkı sağlamaktadır. Özellikle Web 2.0 teknolojilerinin öğrenci yaşamlarına büyük bir etkisi bulunmaktadır (Genç, 2010). Bu katkıları arttırmak amacıyla Web 2.0 teknolojilerinin her zaman her yerden erişilebilen ve kişinin kendine göre düzelebildiği bir ortamda öğrencilerin pasif durumundan çıkaracak ve aktif olarak katılacakları sosyal ağları oluşturmak gerekmektedir (Özmen, Aküzüm ve Sünkür, 2012).

Günümüzde öğrenciler artık daha fazla özerklik istemekte ve sosyal etkileşimle gerçekleşen öğrenmeler ihtiyaç duymaktadır (Öztürk ve Akgün, 2012). Bu bağlamda her geçen gün yaygınlaşan sosyal ağların eğitsel amaçlı kullanımına yönelik araştırmaların hız kazanması gerekmektedir (Özmen, Aküzüm ve Sünkür, 2012). Bu araştırmalar yaygınlaştıkça öğrenciler sosyal ağları kullanarak öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen, öğrenci-içerik

etkileşimini artırabilir (Gülbahar, Kalelioğlu ve Madran, 2010). Sosyal ağları yeni ve bağımsız bir eğitim ortamı olarak kullanabilir. Öğretmenleri ile arkadaş olarak kendilerini rahat ifade edebilme imkanı elde edebilirler (Koç ve Karabatak, 2011). Sosyal medyayı bilinçli kullanmak; öğrenmeyi destekler ve üst düzey düşünme becerisine katkı sağlar (Tanrıverdi ve Sağır, 2014).

Sosyal ağlar insanların iletişimini, etkileşimini, işbirliğini ve hatta öğrenim sürecinde değişiklik meydana getirmektedir. Öğrenciler ve öğretmenler sosyal ağlar aracılığıyla kolaylıkla iletişim kurarak, eğitim amaçlı topluluklar oluşturabilmektedirler (Toğay, Akdur, Yetişken ve Bilici, 2013). Bu bağlamda ilköğretim, ortaöğretim ve üniversite düzeyinde öğrencilerin sosyal medyaya karşı tutumlarını, kullanma amaçlarını, en çok hangi sosyal medyayı kullandıklarını öğrenmek adına birçok araştırma yapılmaktadır.

Argın (2013), tarafından yapılan “Öğrencilerin Sosyal Medyaya İlişkin Tutumlarının Kullanım Alışkanlıkları Bakımından İncelenmesi” adlı çalışmada Otrar ve Argın (2013) geliştirilen “Sosyal Medya Tutum Ölçeği” İstanbul ili Çekmeköy ilçesinde devlet okullarında 8., 9., 10., 11., ve 12. sınıflarında okumakta olan 735 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin sosyal medyaya ilişkin tutumlarının; sosyal medya sitelerine üye olma, sosyal medyayı kullanma süresi, kullanma sıklığı, sosyal medyaya her girdiklerinde harcadıkları ortalama süre ve en fazla kullandıkları sosyal medya sitesi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Aksüt (2012). “İlk ve Ortaöğretim Öğrencilerinin Sosyal Paylaşım Sitelerine İlişkin Tutumları(Facebook Örneği)” adlı çalışma 117 ortaöğretim ve 180 ilköğretim öğrencisine olmak üzere toplam 357 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırma sonucunda ilköğretim öğrencilerinde görsellik ön plana çıkarken, ortaöğretim öğrencilerinde internete kolay bağlanabilme ve güvenlik önemsendiği ortaya konmuştur. İlköğretim öğrencileri ana baba denetiminden hoşlanmazken, ortaöğretim öğrencilerinin oyun oynama ve özel resimleri paylaşmayı tercih etmedikleri ortaya konmuştur.

Vural ve Bat (2010) “Yeni Bir İletişim Ortamı Olarak Sosyal Medya: Ege Üniversitesi İletişim Fakültesine Yönelik Bir Araştırma “ başlıklı çalışmada Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi’nde Gazetecilik, Halkla İlişkiler ve Tanıtım, Radyo Televizyon ve Sinema bölümlerinde lisans 1., 2., 3. ve 4. sınıflarda okumakta olan 319 öğrenci üzerinde yapılmıştır. İnternet kullanım amaçlarında sosyal ağlar % 26.7 ile önemli bir yer kaplamaktadır. Sosyal medyanın ne anlama geldiğini çoğunluğun bildiğini ortaya koymuştur. Örneklemin %69’u sosyal medyada yer alan içeriklere yorum yaptığını ortaya koymuştur.

Toğay, Akdur, Yetişken ve Bilici (2013) tarafından yapılan “Eğitim Süreçlerinde Sosyal Ağların Kullanımı: Bir MYO Deneyimi” adlı çalışmada Gazi Üniversitesi, Ankara Meslek Yüksek Okulunda öğrenim gören 60 öğrenciye dönem boyunca sosyal medya ortamlı öğrenim desteği sağlanarak öğrenci görüşlerine dayalı değerlendirme yapılmıştır. Bu araştırmanın sonucunda sosyal medya ile eğitim süreçlerinin desteklenmesinin öğrenci öğrenmelerinde etkili olduğu, kolaylaştırdığı ve geliştirdiği tespit edilmiştir .

Bu bağlamda yapacağımız araştırma ile ilköğretim seviyesinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin var olan durumlarından hareket ederek sosyal medyaya karşı tutumları, sosyal medyayı ne amaçla kullandıkları, sosyal medya ortamlarında yaşadıkları sorunlar, sosyal medyaya ne kadar süre ayırdıkları gibi soruların cevaplarını tespit etmek hedeflenmektedir.

Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarını belirlemek ve sosyal medya ortamlarını kullanırken bazı değişkenlerin tutumlarına olan etkilerinin ne şekilde olduğunun incelenmesidir. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- 1- Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları cinsiyet değişkenine göre farklılık gösteriyor mu?
- 2- Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sınıflarına göre farklılık gösteriyor mu?
- 3- Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sosyo-ekonomik düzeylerine göre farklılık gösteriyor mu?
- 4- Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları ebeveynlerinin öğrenim durumlarına göre farklılık gösteriyor mu?
- 5- Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sosyal medya sitelerini ne kadar süredir kullandıklarına göre farklılık gösteriyor mu?
- 6- Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sosyal medya sitelerine üyelik durumlarına göre farklılık gösteriyor mu?

7- Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sosyal medya siteleri kullanım sıklıklarına göre farklılık gösteriyor mu?

8- Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sosyal medya sitelerinde harcadıkları ortalama kullanım sürelerine göre farklılık gösteriyor mu?

## 4. YÖNTEM

### 4.1. Araştırmanın Modeli Ve Çalışma Grubu

Tarama modeline göre yürütülen bu araştırmanın çalışma grubunu bir devlet okulunda eğitim-öğrenimine devam eden 120 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Otrar ve Argın (2013) tarafından geliştirilen öğrencilere yönelik “Sosyal Medya Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 4 boyuttan (paylaşım ihtiyacı, sosyal yetkinlik, sosyal izolasyon ve öğretmenlerle ilişki) oluşmakta olup, ölçekte toplam 23 madde bulunmaktadır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı için Cronbach’s alfa değeri .85 hesaplanmıştır.

### 4.2. Verilerin Çözümlemesi

Araştırma kapsamında elde edilen veriler SPSS (The Statistical Package for The Social Sciences) paket programı kullanılarak çözümlenmiş ve tüm hipotezler 0.95 güven düzeyinde ( $p = 0.05$ ) test edilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen veriler parametrik test varsayımlarını karşıladığından, verilerin çözümlemesinde parametrik testlerden yararlanılmıştır. Bu bağlamda, her bir alt amaç için kullanılan testler aşağıda açıklanmıştır.

Katılımcılardan toplanan demografik veriler betimsel istatistik yöntemleri ile açıklanmıştır. Katılımcıların cinsiyete, sınıf durumlarına ve sosyal medya sitelerine üyelik durumlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek için, ilişkisiz örneklem için t-testi kullanılmıştır. Ayrıca, katılımcıların ölçekten aldıkları puanların; sosyal medya kullanım sürelerine, sosyo-ekonomik düzeylerine, ebeveyn eğitimlerine, sosyal medya kullanım sıklıklarına, sosyal medya üyeliğine sahip oldukları süreye, sosyal medya sitelerinde harcadıkları ortalama kullanım sürelerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek için ise, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (Anova) kullanılmıştır.

## 5. BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmada çalışma grubunda yer alan öğrencilerin cinsiyetlerine ait betimsel sonuçlar Tablo 1’ de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubunun Cinsiyet Durumları

Cinsiyet	N	%
Erkek	51	42,5
Kadın	69	57,5
Toplam	120	100,0

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan 120 öğrenciden 51’i (% 42,5) erkek, 69’u kadın (%57,5) öğrencidir.

Araştırmada çalışma grubunda yer alan öğrencilerin sosyal medya üyelik durumlarının ait betimsel sonuçlar Tablo 2’ de verilmiştir.

Tablo 2. Çalışma Grubunun Sosyal Medya Üyelik Durumları

Sosyal Medya Üyelik	N	%
Üye	101	84,2
Üye değil	19	15,8
Toplam	120	100,0

Tablo 2’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan 120 öğrenciden 101’i (% 84,2) üye, 19’u üye olmayan (%15,8) öğrencidir.

Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının cinsiyet durumlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine dair bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının cinsiyet durumlarına göre (ilişkisiz örneklem t - testi) sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Erkek	51	65,1765	15,30060	118	3,569	,001
Kadın	69	55,5507	14,06867			

\*P<0.05

Tablo 3’den de görüldüğü gibi \*p<.05 anlamlılık düzeyi için .001 < .05 olduğu için sonuç anlamlıdır. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının ortalaması (erkeklerin ortalaması  $\bar{X}$  =65,17; kadınların ortalaması  $\bar{X}$  =55,55) farklı çıkmıştır. Dolayısıyla Tablo 3’den de görüldüğü gibi \*p<.05 anlamlılık düzeyi için .001 < .05’dir ve sonuç anlamlıdır. Bir başka deyişle ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları cinsiyet durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sınıflarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine dair bulgular Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının öğrenim gördükleri sınıflara göre (ilişkisiz örneklem t - testi) sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
5.sınıf	47	59,8936	13,51044	118	,144	,886
6. sınıf	73	59,4795	16,44867			

\*P<0.05

Tablo 4’den de görüldüğü gibi \*p<.05 anlamlılık düzeyi için .886 > .05 olduğu için sonuç anlamlı değildir. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının ortalaması (5. sınıf ortalaması  $\bar{X}$  =59,89; 6. Sınıf ortalaması  $\bar{X}$  =59,47) farklı çıkmıştır. Dolayısıyla Tablo 4’den de görüldüğü gibi \*p<.05 anlamlılık düzeyi için



.886 > .05'dir ve sonuç anlamlı değildir. Bir başka deyişle ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının öğrenim gördükleri sınıflara göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sosyo-ekonomik düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine dair bulgular Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının sosyo-ekonomik düzeylerine göre Anova sonuçları

Sosyo-ekonomik düzeylerine	N	$\bar{X}$	S
İyi	7	62,5714	9,05276
Orta	105	59,1143	14,80015
Kötü	8	64,0000	24,97999
Toplam	120	59,6417	15,30683

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sosyo-ekonomik düzey	Gruplararası	241,249	2	120,624	,511	,601
	Gruplarıçi	27640,343	117	236,242		
	Toplam	27881,592	119			

Tablo 5'den de görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak elde edilen bulgulara göre, Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında, sosyo-ekonomik düzeylerine göre anlamlı bir farklılık yoktur [ $F(2-117) = ,511, p > .05$ ]. Diğer bir ifadeyle, ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sosyo-ekonomik düzeylerine göre değişmemektedir.

Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları ebeveynlerinin eğitim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine dair bulgular; anne eğitim düzeyine ait Tablo 6'da ve baba eğitim düzeyine ait Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 6. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının anne eğitim düzeyine ait Anova sonuçları

Anne eğitim düzeyi	N	$\bar{X}$	S
İlkokul	68	57,9559	13,93421
İlköğretim	22	60,0909	13,25540
Lise	0	0	0

Ön lisans	18	52,3333	11,82719
Lisans ve lisans üstü	12	79,3333	16,49426
<b>Toplam</b>	<b>120</b>	<b>59,6417</b>	<b>15,30683</b>

Öğretim düzeyi	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Anne eğitim düzeyi	Gruplararası	5812,239	3	1937,413	10,183	,000
	Gruplarıçi	22069,352	116	190,253		
	<b>Toplam</b>	<b>27881,592</b>	<b>119</b>			

Tablo 6'dan da görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak elde edilen bulgulara göre, Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında, anne eğitim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık vardır [ $F(3-116)= 10,183, p<.05$ ]. Diğer bir ifadeyle, Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları annelerinin eğitim düzeylerine göre değişmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için çoklu karşılaştırma testi (Tukey testi) yapılmıştır. Farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma testi (Tukey testi) sonuçları incelendiğinde; “İlkokul ile Lisans ve lisans üstü”, “İlköğretim ile Lisans ve lisans üstü”, “Ön lisans ile Lisans ve lisans üstü” (1-5, 2-5 ve 3-5) anne eğitim düzeylerine sahip ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının baba eğitim düzeyine ait Anova sonuçları

Baba eğitim düzeyi	N	$\bar{X}$	S
İlkokul	50	55,9200	13,73932
İlköğretim	20	66,1500	14,08349
Lise	16	59,3125	11,13384
Ön lisans	22	57,1364	13,44228
Lisans ve lisans üstü	12	69,3333	24,12593
<b>Toplam</b>	<b>120</b>	<b>59,6417</b>	<b>15,30683</b>

Öğretim düzeyi	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Baba eğitim düzeyi	Gruplararası	2806,667	4	701,667	3,218	,015
	Gruplarıçi	25074,925	115	218,043		

Toplam	27881,592	119
--------	-----------	-----

Tablo 7’den de görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklemeler için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak elde edilen bulgulara göre, Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında, baba eğitim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık vardır [ $F(4-115)= 3,218, p<.05$ ]. Diğer bir ifadeyle, Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları babalarının eğitim düzeylerine göre değişmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için çoklu karşılaştırma testi (Tukey testi) yapılmıştır. Farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma testi (Tukey testi) sonuçları incelendiğinde; “İlkokul ile ilköğretim”, “İlkokul ile Lisans ve lisans üstü” (1-2 ve 1-5) baba eğitim düzeylerine sahip ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sosyal medya sitelerini ne kadar süredir kullandıklarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine dair bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının sosyal medya sitelerini ne kadar süredir kullandıklarına göre Anova sonuçları

Sosyal medya sitelerini ne kadar süredir kullandıklarına	N	$\bar{X}$	S
1 yıldan az	7	47,1429	8,64925
1-2 yıl	17	59,4706	12,94275
3-4 yıl	21	57,5714	13,55202
4 yıldan daha fazla	75	61,4267	16,29805
Toplam	120	59,6417	15,30683

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sosyal medya sitelerini ne kadar süredir kullandıklarına	Gruplararası	1423,010	3	474,337	2,080	,107
	Gruplarıiçi	26458,58 2	116	228,091		
	Toplam	27881,59 2	119			

Tablo 8’den de görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklemeler için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak elde edilen bulgulara göre, Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında, sosyal medya

sitelerini ne kadar süredir kullandıklarına göre anlamlı bir farklılık yoktur [ $F(3-116)= 2,080, p>.05$ ]. Diğer bir ifadeyle, ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sosyal medya sitelerini ne kadar süredir kullandıklarına göre değişmemektedir.

Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının sosyal medya sitelerine üyelik durumlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine dair bulgular Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının sosyal medya sitelerine üyelik durumlarına göre (ilişkisiz örneklem t - testi) sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Üye	101	59,1485	15,89867	118	-813	,418
Üye Değil	19	62,2632	11,66591			

\* $P<0.05$

Tablo 9'dan da görüldüğü gibi \* $p<.05$  anlamlılık düzeyi için  $.418 > .05$  olduğu için sonuç anlamlı değildir. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının ortalaması (üyelerin ortalaması  $\bar{X}=59,14$ ; üye olmayanların ortalaması  $\bar{X}=62,26$ ) farklı çıkmıştır. Dolayısıyla Tablo 9'dan da görüldüğü gibi \* $p<.05$  anlamlılık düzeyi için  $.418 > .05$ 'dir ve sonuç anlamlı değildir. Bir başka deyişle ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sosyal medya sitelerine üyelik durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının sosyal medya siteleri kullanım sıklıklarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine dair bulgular Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10.Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının sosyal medya siteleri kullanım sıklıklarına göre Anova sonuçları

Sosyal medya siteleri kullanım sıklıklarına	N	$\bar{X}$	S
Her gün bir kereden fazla	98	58,8673	14,10026
Her gün bir kere	15	68,9333	20,49553
Haftada bir kereden fazla	0	0	0
Haftada bir kere	0	0	0
Ayda birkaç kere	7	50,5714	11,44344
Toplam	120	59,6417	15,30683

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sosyal medya siteleri kullanım sıklıklığı	Gruplara	1929,669	2	964,834	4,350	,015
	Grupları	25951,92	117	221,811		
	ç	3				

Toplam	27881,59 2	119
--------	---------------	-----

Tablo 10'dan da görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak elde edilen bulgulara göre, Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında, sosyal medya siteleri kullanım sıklıklarına göre anlamlı bir farklılık vardır [F(2-117)= 4,350, p>.05]. Diğer bir ifadeyle, Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sosyal medya siteleri kullanım sıklıklarına göre değişmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için çoklu karşılaştırma testi (Tukey testi) yapılmıştır. Farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma testi (Tukey testi) sonuçları incelendiğinde; “Her gün bir kere ile Her gün bir kereden fazla”, “Her gün bir kere ile Ayda birkaç kere” (2-1 ve 2-5) sosyal medya siteleri kullanım sıklıklarına sahip ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 11. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının sosyal medya sitelerinde harcadıkları ortalama kullanım sürelerine göre Anova sonuçları

Sosyal medya sitelerinde harcadıkları ortalama kullanım sürelerine	N	$\bar{X}$	S
5-10 dk	22	55,8182	12,21489
11-30 dk	34	57,5882	12,44410
31-60 dk	43	55,5814	14,63074
61-120 dk	15	72,9333	16,60665
121 dk ve üzeri	6	81,1667	6,04704
Toplam	120	59,6417	15,30683

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sosyal medya sitelerinde harcadıkları ortalama kullanım sürelerine	Gruplarara	6603,852	4	1650,963	8,923	,000
	Gruplarıçi	21277,74 0	115	185,024		
	Toplam	27881,59 2	119			

Tablo 11’den de görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklemeler için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak elde edilen bulgulara göre, Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında, sosyal medya sitelerinde harcadıkları ortalama kullanım sürelerine göre anlamlı bir farklılık vardır [F(4-115)= 8,923, p<.05]. Diğer bir ifadeyle, Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları sosyal medya sitelerinde harcadıkları ortalama kullanım sürelerine göre değişmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için çoklu karşılaştırma testi (Tukey testi) yapılmıştır. Farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma testi (Tukey testi) sonuçları incelendiğinde; “5-10 dk, 61-120 dk”, “5-10 dk, 121 dk ve üzeri”, “11-30 dk, 61-120 dk”, “11-30 dk, 121 dk ve üzeri”, “31-60 dk, 61-120 dk” ve “31-60 dk, 121 dk ve üzeri” (1-4, 1-5, 2-4, 2-5, 3-4 ve 3-5 arasında) sosyal medya sitelerinde harcadıkları ortalama kullanım sürelerine ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumlarının farklı değişkenler (cinsiyet, sınıf düzeyi, sosyal medya sitesi üyeliği, sosyo-ekonomik düzeyleri, ebeveyn eğitim düzeyleri, sosyal medya sitelerini ne kadar süredir kullandıkları, sosyal medya siteleri kullanım sıklıkları, sosyal medya sitelerinde harcadıkları ortalama kullanım süreleri) ile olan ilişkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda ulaşılan bulgulara göre; Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları cinsiyet durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte; öğrenim gördükleri sınıflara göre anlamlı bir farklılık göstermemekte; sosyo-ekonomik düzeylerine göre değişmemekte; annelerinin eğitim düzeylerine göre değişmektedir. Farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma testi (Tukey testi) sonuçları incelendiğinde; “İlkokul ile Lisans ve lisans üstü”, “İlköğretim ile Lisans ve lisans üstü”, “Ön lisans ile Lisans ve lisans üstü” (1-5, 2-5 ve 3-5) anne eğitim düzeylerine sahip ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmekte; babalarının eğitim düzeylerine göre değişmektedir. Farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma testi (Tukey testi) sonuçları incelendiğinde; “İlkokul ile ilköğretim”, “İlkokul ile Lisans ve lisans üstü” (1-2 ve 1-5) baba eğitim düzeylerine sahip ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmekte; sosyal medya sitelerini ne kadar süredir kullandıklarına göre değişmemekte; sosyal medya sitelerine üyelik durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemekte; sosyal medya siteleri kullanım sıklıklarına göre değişmekte; Farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma testi (Tukey testi) sonuçları incelendiğinde; “Her gün bir kere ile Her gün bir kereden fazla”, “Her gün bir kere ile Ayda birkaç kere” (2-1 ve 2-5) sosyal medya siteleri kullanım sıklıklarına sahip ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmekte; sosyal medya sitelerinde harcadıkları ortalama kullanım sürelerine göre değişmekte; Farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma testi (Tukey testi) sonuçları incelendiğinde; “5-10 dk, 61-120 dk”, “5-10 dk, 121 dk ve üzeri”, “11-30 dk, 61-120 dk”, “11-30 dk, 121 dk ve üzeri”, “31-60 dk, 61-120 dk” ve “31-60 dk, 121 dk ve üzeri” (1-4, 1-5, 2-4, 2-5, 3-4 ve 3-5 arasında) sosyal medya sitelerinde harcadıkları ortalama kullanım sürelerine ortaokul öğrencilerinin sosyal medyaya yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Bu araştırmanın çalışma grubunu bir devlet ortaokulunda öğrenim gören ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Bu nedenle, araştırma bulgularının genellenebilmesi için, farklı ortaokullarda öğrenim gören öğrencilerin de yer aldığı, daha geniş çaplı araştırmalar yapılması önerilmektedir. Ayrıca ileride yapılacak araştırmalarda; bu araştırmada da farklılıkları ortaya çıkan ebeveyn eğitiminin neden bu derece öğrencilerin sosyal medyaya yönelik tutumlarına etki ettiği farklı araştırmalar yapılarak sonuçlarının ortaya çıkarılması önerilmektedir. Ayrıca, farklı sosyal medya sitelerinde tasarlanan öğretim ortamlarının ortaokul müfredatındaki var olan farklı dersleri de içine alacak şekilde tasarlanıp öğrencilerin farklı değişkenlerle bu öğretim ortamlarında ne şekilde bir tutum sergilediklerinin araştırılması önerilmektedir. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medya siteleri kullanım özellikleri üzerinde etkili olabileceği düşünülen çeşitli bireysel farklılıklarının da dikkate alındığı çalışmaların yapılması, sosyal medya sitelerinin kullanımlarına yönelik tutumları ile ilgili daha fazla değişken hakkında bilgi sahibi olunmasını sağlayacağından önemli görülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Genç, Z. (2010). Web 2.0 yeniliklerinin eğitimde kullanımı: Bir Facebook eğitim uygulama örneği. Akademik Bilişim'10-XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 10-12 Şubat, 237-242.
- Aslan, B. (2007). Web 2.0 teknikleri ve uygulamaları. XII. Türkiye'de Internet" Konferansı Bildirileri İçinde, 351-357
- Özudoğru, Ő. (2014). Bir web 2.0 uygulaması olarak bloglar: blogların dinamikleri ve blog alemi. The turkish online journal of design art and communication, 4(1).
- Atıcı, B., & Yıldırım, S. (2010). Web 2.0 Uygulamalarının E-Öğrenmeye Etkisi. Akademik Bilişim, 10, 10-12.
- Argın, F.S . (2014) Ortaokul Ve Lise Öğrencilerinin Sosyal Medyaya İlişkin Tutumlarının İncelenmesi: Çekmeköy Örneği
- Hacıfendioğlu, Ő. (2010). Sosyal Paylaşım Sitelerinde Üye Bağlılığı Üzerine Bir Araştırma.
- TÜİK (2014, 22 Ağustos). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Erişim Tarihi:27 Aralık 2014 [Http://www.Tuik.Gov.Tr/Prehaberbultenleri.Do?id=16198](http://www.Tuik.Gov.Tr/Prehaberbultenleri.Do?id=16198)
- Bat, M., Vural Z.B., "Yeni Bir İletişim Ortamı Olarak Sosyal Medya: Ege Üniversitesi İletişim Fakültesine Yönelik Bir Araştırma" Journal Of Yasar University, 2010, 20(5) 3348-3382.
- Ekici, M., & Kıyıcı, M. (2012). Sosyal Ağların Eğitim Bağlamında Kullanımı. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 5(2), 156-167.
- Gülbahar, Y., Kalelioğlu, F., & Madran, O. (2010). Sosyal Ağların Eğitim Amaçlı Kullanımı. XV. Türkiye'de İnternet Konferansı, İTÜ, İstanbul.
- Toğay, A., Akdur, T. E., Yetişen, İ. C., & Bilici, A. (2013). Eğitim Süreçlerinde Sosyal Ağların Kullanımı Bir MYO Deneyimi.
- Aksüt, M., Ateş, S., Balaban, S., & Çelikkanat, A. (2012). İlk Ve Ortaöğretim Öğrencilerinin Sosyal Paylaşım Sitelerine İlişkin Tutumları (Facebook Örneği). Akademik Bilişim Konferansında Sözlü Olarak Sunulmuştur. Uşak, Uşak Üniversitesi.
- Özmen, F., Aküzüm, C., & Sünkür, M. (2012). Sosyal Ağ Sitelerinin Eğitsel Ortamlardaki İşlevselliği. NWSA: Education Sciences, 7(2), 496-506.
- Öztürk, M., & Akgün, Ö. E. (2012). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Paylaşım Sitelerini Kullanma Amaçları Ve Bu Sitelerin Eğitimlerinde Kullanılması İle İlgili Görüşleri. Sakarya University Journal Of Education, 2(3), 49-67.
- Koç, M., & Karabatak, M. (2011). Sosyal Ağların Öğrenciler Üzerindeki Etkisinin Veri Madenciliği Kullanılarak İncelenmesi Investigation Of The Effect Of Social Networks On Students By Using Data Mining.
- Tanrıverdi, H., & Sağır, S. (2014). Lise Öğrencilerinin Sosyal Ağ Kullanım Amaçlarının Ve Sosyal Ağları Benimseme Düzeylerinin Öğrenci Başarısına Etkisi. Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2014(18).

# ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN TEKNOLOJİ KULLANIM YETERLİK DÜZEYLERİ VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK MOTİVASYONLARININ İNCELENMESİ \*

Şeyma Büşra GÜLEN<sup>1</sup>, Hasan ÇAKIR<sup>2</sup>

## 1. ÖZET

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin teknoloji kullanım yeterlik düzeyleri ve bilişim teknolojilerine yönelik motivasyonları incelenmiştir. Araştırmanın yöntemi olarak tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Ankara ilinde üç farklı ilçede yer alan altı okulda öğrenim gören 612 ortaokul öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmanın verilerini toplamak için çalışmanın amacına uygun olarak araştırmacı tarafından geliştirilen ölçme araçları kullanılmıştır. Ölçeklerin geçerlik ve güvenilirliğin sağlanmasına yönelik uzman görüşü alınmış, odak grup görüşmesi ve pilot uygulama yapılarak analiz sonuçları değerlendirilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre kız ve erkek öğrencilerin BT'ye karşı motivasyonlarının oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin teknoloji kullanım yeterliklerinin oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin teknoloji kullanım yeterlik düzeylerinin sınıf düzeyine ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Teknoloji Kullanımı Yeterliği, Motivasyon, Bilişim Teknolojileri, Teknoloji Entegrasyonu

## INVESTIGATION OF MIDDLE SCHOOL STUDENTS' COMPETENCY OF TECHNOLOGY USE AND MOTIVATION TOWARDS INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

## 2. ABSTRACT

In this study, survey method is used to assess secondary school students' competency of using technology and motivation for ICT. The population of study was 612 students in 6 elementary schools in Ankara in 2012-2013 school years. To collect data is used scales developed by researcher for the purpose of the study. The scales of the validity and reliability were performed with opinion of experts, focus group interview and pilot study. The results of the study showed that girls' and boys' levels of motivation towards using information and communication technologies in their classes and their competencies of using technology were high. Students' competencies of technology use differed significantly in relation to the level of grade and gender.

**Keywords:** Competency of Technology Use, Motivation, Information and Communication Technology, Integration of Technology.

## 3. GİRİŞ

21. yüzyılda eğitimin öneminin artması, dinamik bir yapıya sahip olan eğitim sisteminin değişen toplumsal ihtiyaçların giderilmesine yönelik yeniden düzenlenmesi gerekliliği öne çıkmaktadır. Eğitimin sisteminin temel amacı, bireylere kendi öğrenme ihtiyaçlarına yönelik farkındalık kazandırılarak, üst düzey düşünme becerilerini geliştirebileceği ve değişen toplum şartlarına hızlı uyum sağlayabilecek bilgi ve beceriler edinebileceği öğrenme ortamlarının oluşturulması olarak ele alınabilir (Şenel ve Gençoğlu, 2003). Ancak günümüzde eğitim sistemlerinin 21. Yüzyılda bilişim teknolojileri alanındaki değişim ve gelişmeler doğrultusunda ortaya çıkan toplumsal ihtiyaçların karşılanması konusunda yetersiz kalmaktadır.

Etkili ve başarılı eğitim sistemlerinde eğitim programları, öğrenci, öğretmen ve toplumsal ihtiyaçlar sistemi etkileyen faktörlerin çok yönlü olarak değerlendirilmesi önemlidir. Bu kapsamda her öğrencinin farklı öğrenme ihtiyaçlarına sahip olması eğitim programcılarının göz önünde bulundurması gereken en önemli faktörlerden birisidir. Öğrenme ortamları oluşturulurken öğrencilerin nasıl öğrendiği, çalıştığı, iletişim becerilerini nasıl kullandığı gibi etkenler göz önünde bulundurulmalıdır (Saulnier, 2008). Yapılan pek çok araştırmaya göre öğrencilerin farklı öğrenme ihtiyaçlarının giderilmesinde en etkili yöntem eğitim programlarının öğrencinin merkeze alınarak yeniden yapılandırılmasıdır (Lawless ve Pellegrino, 2007; Prensky, 2001; Resnick, 2002).

\*Bu çalışma Gülen (2013)'in "Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri ve Bilişim Teknolojileri ile Destekleme Düzeylerinin Cinsiyet ve Sınıf Seviyesine Göre İncelenmesi" konulu tezinin bir parçasıdır.

1. Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar/ANKARA.  
e-posta: busragulen@gazi.edu.tr

2. Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar/ANKARA.  
e-posta: hasanc@gazi.edu.tr



Öğrenme ortamlarında kazanılan bilgi ve becerilerin bireysel ve toplumsal bağlamda ihtiyaçlara cevap vermesi için eğitim programları, öğrencilere temel becerilerin kazandırılmasından çok bireysel farklılıkların ön plana çıkarıldığı etkinlikler ile öğrencilerin kendi potansiyellerini keşfedebileceği ve kendilerini bu anlamda geliştirebileceği imkânları kapsmalıdır. Çünkü bilgi toplumunda öğrencilerin var olan bilgiyi öğrenmeleri yeterli olmadığı gibi öğrencilerden gerekli bilgiyi diğerleri arasından seçerek yorumlayabilmeleri ihtiyaca göre yapılandırabilmeleri beklenmektedir (Balay, 2004; Genç ve Eryaman, 2008). Ayrıca edinilen bilgi miktarı değil, ihtiyaç duyulan bilgiye nasıl ulaşabileceğini bilen, yani öğrenmeyi öğrenme becerisine sahip olmak önemlidir. Bu kapsamda bireysel öğrenme ihtiyaçlarının farkındalığı, öğrencilerin yaşam boyu öğrenme becerilerini kullanabilmelerinin ön koşulu olarak ele alınabilir.

Bilişim Teknolojileri (BT), bilgi ve düşüncenin zaman ve mekândan bağımsız olarak hızlı bir şekilde görsel, yazılı ve işitsel olarak akışını sağlayan her türlü teknolojik araç olarak tanımlanmaktadır. BT alanında meydana gelen değişimler hayatın her alanını (ekonomi, politika, ulaşım, sağlık, iletişim vs.) etkilediği gibi eğitim alanını da doğrudan etkilemektedir (Kurtoğlu, 2009). Bu kapsamda eğitim alanındaki yeni öğrenme ihtiyaçlarının desteklenmesinde BT pek çok yenilik ve fırsat sunmaktadır.

Fullan (2001)'in yeniden kültürlenme tanımına göre BT entegrasyonu, öğretmen ve öğrencilerin teknolojiye yönelik görüş ve alışkanlıklarını değiştirmeleri için uygun ortamlar sağlamaktadır. BT'in öğretim programına adaptasyonu ise Rogers (2003)'ün yeniliğin yayılımı kuramı kapsamına girmektedir (Johnson, 2009). Bu kuramda, yeniliğin yayılımını etkileyen faktörler, bireylerin değerlerini, algılarını ve geçmiş deneyimlerini de içerecek şekilde incelenerek o yeniliğin toplumsal sistemde iletişim süreçleri ile nasıl yaygınlaşacağı analiz edilmiştir (Kurtoğlu, 2009). Yeniliğin yayılımı kuramına göre etkili entegrasyon süreci için öğretmen ve öğrencilerin teknolojiye ilişkin bilgi, beceri, tutum ve alışkanlıkları dikkate alınmalıdır.

BT entegrasyonu, pek çok faktörü içinde barındıran karmaşık ve zor bir süreçtir. Sürece etki eden faktör sayısının fazla olması başarılı bir entegrasyon için zamana ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Kaya ve Usluel (2012) yaptıkları çalışmada BT entegrasyonunu etkileyen faktörleri, altyapı, araçlar ve erişim (yazılım ve donanım durumu); pedagojik inanç ve öz yeterlik; beceri ve yetenek; BT kullanımı; yenilikçilik; mesleki gelişim ve deneyim ile kurumsal faktörler olmak üzere yedi grup altında toplamışlardır. Dolayısıyla eğitim yöneticileri BT'in öğretim sürecinin bir parçası haline gelmesi için yaptığı çalışmalarda bu faktörleri göz önünde bulundurmalıdır. Bu kapsamda eğitim yöneticilerinin öğretim sürecinde erişilebilirlik ve kalitenin artırılması amacıyla okulların BT'e sahip olma ve erişim imkânlarının artırılması yönünde gerekli çalışmaları desteklemesi gereklidir. Bu çalışmalar, okulların teknoloji kullanım kapasitesini artırma, yeni nesil öğretmenlerin sınıflarında teknolojiyi kullanmaları için eğitilmesi, çalışan öğretmenlerin yeniden eğitilmesi, teknoloji erişiminde fırsat eşitliği sağlama gibi pek çok boyutu girişimleri kapsmalıdır (Lawless ve Pellegrino, 2007). Türkiye'de okullarda BT entegrasyonunun artırılmasına ilişkin teknolojik altyapının yeniden yapılandırılması yönünde farklı projeler yapılmaktadır.

BT entegrasyonunun amacına ulaşması için BT'in öğretim sürecinde işlevsel olarak kullanılması gereklidir. Eğitim yöneticileri, okullarda BT'in altyapı, erişim ve destek gibi faktörlerle ilgili eksikliklerin giderilmesine yönelik yapılan çalışmaların yanında öğrenme ve öğretme ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurmalıdırlar. BT, öğretim sürecinin etkililiğini artırmak için tek başına yeterli değildir. Etkili ve başarılı bir entegrasyon süreci için teknoloji, uygun öğrenme-öğretme yaklaşımlarıyla birlikte kullanılmalıdır. BT'in, öğretmen merkezli, geleneksel öğrenme ortamlarında kullanılması süreci olumsuz etkilemektedir. Etkili ve tam bir entegrasyon için BT uygulamaları öğretim sürecinden bağımsız olmamalıdır, öğrenme etkinliklerine tamamen entegre edilmeli ve günlük yaşamın bir parçası haline getirilmelidir (Dias, 1999). Ancak yapılan pek çok çalışmaya göre öğretmenler, BT entegrasyonunun eğitimde değişimi sağlaması için önemli bir potansiyele sahip olduğunu düşünmelerine rağmen, BT'i daha çok geleneksel öğretim yaklaşımlarına ek olarak kullanıyorlar veya hiç kullanmıyorlar.

BT'in öğrenme ortamlarında etkili kullanılmamasının en önemli nedenlerinden bir diğeri ise öğretmen ve öğrencilerin BT'in etkili kullanılması konusunda yeterli düzeyde bilgi ve beceriye sahip olmamalarıdır. Özellikle öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyi ve konu alan bilgisine hâkimiyeti öğretimde teknoloji kullanım seviyesini etkilemektedir (Ertmer, vd., 2012; Louis, 2012). Özmuşul (2010)'un, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin belirlenmesine yönelik yaptığı araştırmada öğrencilerin bilişim teknolojilerinin kendilerine sunduğu fırsat ve olanaklardan yeteri kadar faydalanamadıkları görülmüştür. Dolayısıyla öğretmen ve öğrencilerin gerekli düzeyde teknoloji kullanım bilgi ve becerilerine sahip olmaları sürecin başarıya ulaşmasında önemli bir etkidir.

Güncellenen ilköğretim programlarına göre, öğrencilerden öğretim sürecinde hedef kazanımları edinmeleri ve günlük yaşamlarında bu kazanımları geliştirip, dönüştürebilmeleri için BT'i etkin olarak kullanmaları beklenmektedir. Bu kapsamda öğrencilerin teknoloji kullanım yeterliklerinin düzeyi öğretim sürecinde BT'den faydalanmalarını etkileyecektir. Öğrencilerin teknoloji kullanım yeterlik düzeylerinin düşük olması öğretmenlerin öğretim sürecinde daha fazla vakit harcamalarına sebep olmaktadır. Dolayısıyla

öğretmenler, öğrencilere ders içeriği yerine teknoloji araçlarının kullanımını öğretmek durumunda kalmaktadırlar (Chigona, Chigona, Kausa ve Kayongo, 2010). Yapılan çalışmalar öğrencilerin günlük aktivitelerinde teknolojiyi aktif olarak ve severek kullandığı yönünde olsa da öğrencilerin bilişim teknolojileri dersi programındaki teknoloji kullanım yeterliklerinin düzeyinin bilinmesi ders aktivitelerini yaparken BT’i kullanma alışkanlıkları konusunda yol gösterici olacaktır (Li, 2007; Prensky, 2001, 2008).

Yapılan pek çok araştırma BT’in öğrenci motivasyonu üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Günlük aktivitelerinin çoğunu teknoloji araçlarını kullanarak geçiren öğrencilerin geleneksel öğretim yöntemleriyle derse motive olması çok zor olacaktır (Martin, 2011; Prensky, 2001). Dolayısıyla öğrenme ortamları oluşturulurken BT’in kullanılması öğrencilerin günlük yaşamdan soyutlanmadan öğrenimlerini sürdürmesini ve öğrenme motivasyonlarının artmasını sağlayacaktır.

Araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinin teknoloji kullanım yeterlik düzeylerinin ve BT dersine yönelik motivasyonlarının belirlenmesidir. Bu kapsamda şu alt problemlere cevap aranmıştır:

- Öğrencilerin BT dersine yönelik motivasyon düzeyleri cinsiyete ve sınıf seviyesine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Öğrencilerin teknoloji kullanım yeterlik düzeyleri cinsiyete ve sınıf seviyesine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

#### 4. YÖNTEM

Çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi ile desenlenmiştir.

##### 4.1. Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubu, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Ankara ilinde amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilen 6 ortaokuldan toplam 670 öğrenci katılmıştır. Verilerin incelenmesinden sonra ölçme araçlarının yarısından fazlasını boş bırakan 58 öğrencinin ölçme aracı çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Tablo 1 Öğrencilerin Sınıflara Göre Cinsiyet Dağılımlarının Sıklık ve Yüzdeleri

Sınıf	Kız		Erkek	
	F	%	F	%
5. Sınıf	65	19,9	103	36
6. Sınıf	57	17,5	44	15,4
7. Sınıf	67	20,6	58	20,3
8. Sınıf	137	42	81	28,3
<b>Toplam</b>	<b>326</b>	<b>53,3</b>	<b>286</b>	<b>46,7</b>

Tablo 1’de araştırmaya katılan öğrencilerin %53’ü ile toplam 326 kız, %46,7’si ile toplam 286 erkek öğrenciden oluştuğu görülmektedir. Ayrıca çalışmaya katılan öğrencilerin 168’inin 5. sınıf, 101’inin 6. sınıf, 125’inin 7. sınıf ve 218’inin de 8. sınıf öğrencisi olduğu görülmektedir.

##### 4.2. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verilerini toplanmak amacıyla araştırmanın amaçlarına uygun olarak araştırmacı tarafından geliştirilen envanter kullanılmıştır. Envanter, öğrencilerin demografik özellikleri, motivasyon ve teknoloji kullanım yeterlikleri olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır.

##### Veri Toplama Araçları

Çalışmada kullanılan ölçme araçları geliştirilirken araştırma sorularının cevaplanmasına yönelik ilgili alan yazın taranarak soru havuzu oluşturulmuştur. Geliştirilen her bir ölçek için taslak formlar hazırlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğinin sağlanmasına yönelik uzman görüşü alınmış, odak grup görüşmesi ve pilot uygulama yapılarak analiz sonuçları değerlendirilmiştir. Ölçeğin pilot uygulaması Ankara ilindeki bir ortaokulda 120 öğrencinin katılımı ile yapılmıştır. Araştırmada kullanılan envanter demografik özellikler (sınıf ve cinsiyet), motivasyon ve teknoloji kullanım yeterlik düzeyi olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır. Envanterde yer alan motivasyon ve teknoloji kullanım yeterlik ölçekleri ve ölçeklerle ilgili yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

**Motivasyon Ölçeği:** Bu bölümde Wigfield ve Eccles (2000) tarafından öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyonlarını ölçmek amacıyla geliştirilen ölçeğin, öğrencilerin BT motivasyonlarını ölçmeye yönelik uyarılma çalışması yapılmıştır. Uyarılan ölçeğe yapılan faktör analizi sonucu orijinal ölçeğe uygun olarak Göreve ilişkin beklenti ve Görev değeri olmak üzere iki alt boyut elde edilmiştir. Yapılan faktör analizi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2 *Motivasyon Ölçeği Faktör Analizi Tablosu*

Ölçeğin Alt Boyutları	Madde Sayısı	Faktörün Açıklayıcılığı (%)	Güvenilirlik ( $\alpha$ )	Katsayısı
<b>Göreve ilişkin beklenti</b>	3 (1, 2, 3)	39,280	,759	
<b>Görev değeri</b>	4 (4, 5, 6, 7)	29,939	,842	
<b>Toplam</b>		69,219	,855	
	<b>Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği</b>		,806	
	<b>Bartlett's Küresellik Testi</b>	<b>Ki kare</b>	360,366	
		<b>sd</b>	21	
		<b>p değeri</b>	0,00*	

(\* $p < ,05$ )

Tablo 2'de ölçeğin KMO değerinin 0,80'den büyük ve Bartlett küresellik testi sonunda elde edilen  $p$  değerinin 0,05 anlamlılık derecesinden küçük olması ölçeğin faktör analizine uygunluğunu göstermektedir. Ayrıca ölçeğin alt boyutlarının ve toplam güvenilirlik katsayılarının 0,70'den büyük olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

**Teknoloji Kullanım Yeterlik Ölçeği:** Bu ölçek, öğrencilerin günlük yaşamlarında teknoloji kullanımına ilişkin kendilerini ne kadar yeterli gördüklerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiştir. Ölçme aracı Yeterli (1), Çok Az Yeterli (2), Biraz Yeterli (3), Oldukça Yeterli (4) ve Tamamen Yeterli (5) şeklinde likert tipi 5'li derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda Temel bilgisayar becerileri (genel donanım ve işletim sistemi bilgisi), İnternet kullanımı ve Bilgisayar güvenliği olmak üzere üç alt faktör belirlenmiştir. Yapılan faktör analizi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3 *Teknoloji Kullanım Yeterlik Ölçeği Faktör Analizi Tablosu*

Ölçeğin Alt Boyutları	Madde Sayısı	Faktörün Açıklayıcılığı (%)	Güvenilirlik ( $\alpha$ )	Katsayısı
<b>Temel bilgisayar becerileri</b>	8 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)	23,865	,877	
<b>İnternet kullanımı</b>	5 (9, 10, 11, 12, 13)	22,640	,840	
<b>Bilgisayar güvenliği</b>	3 (14, 15, 16)	19,014	,849	
<b>Toplam</b>		65,520	,916	
	<b>Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği</b>		,862	
	<b>Bartlett's Küresellik Testi</b>	<b>Ki kare</b>	859,228	
		<b>sd</b>	91	
		<b>p değeri</b>	0,00*	

(\* $p < ,05$ )

Faktör analizi sonucunda maddelerin binişiklik ve faktör yük değerlerinin kabul düzeyini karşılamadığı belirlenen üç madde ölçekten çıkarılmıştır. Öğrenciler tarafından anlaşılmadığı düşünülen iki madde üzerinde de gerekli görülen düzenlemeler yapılarak ölçeğe dâhil edilmiştir. Tablo 3'te görüldüğü gibi ölçeğin KMO değerinin 0,862 olması ve  $p$  değerinin 0,05 anlamlılık derecesinden düşük olması ölçeğin faktör analizine uygunluğunu göstermektedir. Ayrıca ölçeğin alt boyutlarının ve toplam güvenilirlik katsayılarının 0,80'den büyük olması ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

### 4.3. Verilerin Analizi

Araştırma veri setinin analizinde katılımcıların ölçme aracının demografik bilgileri frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma gibi betimsel istatistikler ile açıklanmıştır. Araştırmanın alt problemlerinin cevaplanmasına ilişkin tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

## 5. BULGULAR ve YORUM

### 5.1. Cinsiyet ve Sınıf Düzeyine Göre Motivasyon Düzeyi ile İlgili Bulgular

Bu kısımda birinci alt amaç doğrultusunda araştırmaya katılan öğrencilerin BT'e yönelik motivasyon düzeylerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılık ve benzerlikleri ile ilgili bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4 Öğrencilerin Cinsiyet ve Sınıflarına Göre Motivasyon Ölçeği Puanlarının Ortalama ve Standart Sapmaları

	Kız			Erkek		
	N	$\bar{X}$	SS	N	$\bar{X}$	SS
5. sınıf	65	4,50	,41	103	4,34	,58
6. sınıf	57	4,20	,80	44	4,02	,65
7. sınıf	67	3,75	,87	58	3,79	,80
8. sınıf	137	3,65	,78	81	3,82	,94
<b>Toplam</b>	<b>326</b>	<b>3,93</b>	<b>,82</b>	<b>286</b>	<b>4,03</b>	<b>,79</b>

Tablo 4 incelendiğinde erkek öğrencilerin motivasyon ölçeğinden aldıkları toplam puanların ortalamalarının ( $\bar{X}=4,03$ ) kız öğrencilerin toplam puan ortalamalarıyla ( $\bar{X}=3,93$ ) benzer olduğu görülmektedir. Motivasyon ölçeğinden en yüksek puanı 5. sınıf öğrencileri almıştır. En düşük puanı ise 7. sınıf erkek öğrencileri ( $\bar{X}=3,79$ ) ve 8. sınıf kız öğrencilerinin ( $\bar{X}=3,65$ ) aldığı görülmektedir.

Tablo 5 Öğrencilerin Cinsiyet ve Sınıflarına Göre Motivasyon Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Varyansın Kaynağı	Bağımlı değişken	Kareler Toplamı	Sd	Ortalama Kareler	F	p
<b>Sınıf Düzeyi</b>	Motivasyon	49,700	3	16,567	29,172	,000*
<b>Cinsiyet</b>	Motivasyon	,122	1	,122	,215	,643
<b>Sınıf Düzeyi*Cinsiyet</b>	Motivasyon	3,272	3	1,091	1,921	,125
<b>Hata</b>	Motivasyon	343,010	604	,568		
<b>Toplam</b>	Motivasyon	10117,878	612			

\* $p < ,0$

Tablo 5'te sınıf düzeyi ana etkisi açısından ele alındığında öğrencilerin motivasyon ölçeğinden ( $F_{(3,612)}=29,172, p<,05$ ) aldıkları puanlar üzerinde anlamlı farklılıklar çıktığı görülmektedir. Söz konusu farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre en yüksek motivasyon düzeyine 5. sınıf öğrencileri sahiptir. Ayrıca 6. sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeyleri 7 ve 8. sınıf öğrencilerinden yüksek çıkmıştır. 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeyleri arasında ise anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Öğrencilerin 5. sınıfta BT'e yönelik motivasyonları ( $\bar{X}=4,42$ ) çok yüksektir. Fakat 6. ( $\bar{X}=4,11$ ) ve 7. ( $\bar{X}=3,77$ ) sınıfta öğrencilerinin motivasyonlarının düştüğü gözlemlenmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin BT'e karşı motivasyonlarında ( $p>,05$ ) cinsiyete göre anlamlı bir farklılık çıkmadığı görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin Sınıf Düzeyi\* Cinsiyet ( $p>,05$ ) ortak etkileri bakımından anlamlı fark olmadığı görülmektedir. Yani aynı yaş aralığındaki kız ve erkek öğrencilerin motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Araştırmanın bulguların göre aynı sınıf düzeyindeki kız ve erkek öğrenciler arasında BT'e yönelik motivasyonları arasında anlamlı fark olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla kız ve erkekler öğrencilerin BT'e karşı aynı düzeyde ilgi gösterdikleri şeklinde yorum yapılabilir.

### 5.2. Cinsiyet ve Sınıf Düzeyine Göre Teknoloji Kullanım Yeterlik Düzeyi ile İlgili Bulgular

Bu kısımda ikinci alt amaç doğrultusunda araştırmaya katılan öğrencilerin BT'ye yönelik teknoloji kullanım yeterlik düzeylerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılık ve benzerlikleri ile ilgili bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 6 Öğrencilerin Cinsiyet ve Sınıflarına Göre Teknoloji Kullanım Yeterlik Ölçeği Puanlarının Ortalama ve Standart Sapmaları

Ölçeğin Alt Boyutları	Temel bilgisayar becerileri			İnternet kullanımı			Bilgisayar güvenliği		
	N	$\bar{X}$	SS	N	$\bar{X}$	SS	N	$\bar{X}$	SS
<b>Kız</b>									
5. sınıf	65	3,60	,95	65	3,74	1,08	65	3,02	1,25
6. sınıf	57	4,24	,65	57	4,29	,71	57	3,45	,96
7. sınıf	67	3,95	,94	67	4,04	1,17	67	3,12	1,18
8. sınıf	137	3,99	,93	137	4,19	,94	137	3,22	1,28
<b>Toplam</b>	326	3,95	,91	137	4,09	1,00	137	3,20	1,20
<b>Erkek</b>									
5. sınıf	103	3,85	,92	103	4,21	,87	103	3,68	1,27
6. sınıf	44	4,20	,82	44	4,31	,87	44	3,85	1,06
7. sınıf	58	4,24	,85	58	4,26	1,19	58	4,04	1,07
8. sınıf	81	4,47	,62	81	4,67	,50	81	4,42	,76
<b>Toplam</b>	286	4,16	,85	286	4,37	,88	286	3,99	1,11

Tablo 6 incelendiğinde erkek öğrencilerin Bilgisayar kullanıma yönelik toplam puan ortalamaları ( $\bar{X}=4,16$ ) kız öğrencilerin toplam puan ortalamalarına ( $\bar{X}=3,95$ ) yakın fakat daha yüksektir. Erkek öğrencilerin İnternet kullanımına yönelik toplam puan ortalamaları ( $\bar{X}=4,37$ ) kız öğrencilerin toplam puan ortalamalarına ( $\bar{X}=4,09$ ) daha yüksektir. Kız öğrencilerin Bilgisayar güvenliğine yönelik toplam puan ortalamaları ( $\bar{X}=3,20$ ) erkek öğrencilerin ortalamalarından ( $\bar{X}=3,99$ ) oldukça düşüktür. Analiz sonuçlarına göre 5. ve 7. sınıf öğrencileri Temel bilgisayar becerileri ve İnternet kullanımı konularında oldukça yeterli iken 6. ve 8. sınıf öğrencileri ise tamamen yeterli olduğu yorumu yapılabilir. Bilgisayar güvenliği konusunda ise 5. sınıf öğrencileri biraz yeterli iken 6,7 ve 8. sınıf öğrencileri oldukça yeterli olduğu görülmektedir.

Tablo7 Öğrencilerin Cinsiyet ve Sınıflarına Göre Teknoloji Kullanım Yeterlik Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Varyansın Kaynağı	Bağımlı değişken	Kareler Toplamı	Sd	Ortalama Kareler	F	P
Sınıf Düzeyi	Temel bilgisayar becerileri	26,704	3	8,901	11,989	,000*
	İnternet kullanımı	19,730	3	6,577	7,492	,000*
	Bilgisayar güvenliği	20,396	3	6,799	5,154	,002*
Cinsiyet	Temel bilgisayar becerileri	8,212	1	8,212	11,060	,001*
	İnternet kullanımı	12,044	1	12,044	13,719	,000*
	Bilgisayar güvenliği	86,565	1	86,565	65,626	,000*
Sınıf Düzeyi*Cinsiyet	Temel bilgisayar becerileri	4,455	3	1,485	2,000	,113
	İnternet kullanımı	4,785	3	1,595	1,817	,143
	Bilgisayar güvenliği	12,516	3	4,172	3,163	,024*
Hata	Temel bilgisayar becerileri	448,437	604	,742		
	İnternet kullanımı	530,238	604	,878		
	Bilgisayar güvenliği	796,710	604	1,319		
Toplam	Temel bilgisayar becerileri	10529,250	612			
	İnternet kullanımı	11473,240	612			
	Bilgisayar güvenliği	8736,444	612			

\* $p < ,05$ 

Tablo 7 sınıf düzeyi ana etkisi açısından ele alındığında öğrencilerin Temel bilgisayar becerileri yeterlik puanları ( $F_{(3,612)} = 11,989$ ,  $p < ,05$ ) üzerinde anlamlı farklılık çıktığı görülmektedir. Söz konusu farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için yapılan Tukey testi sonuçlarına göre 5. sınıf ile 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin Temel bilgisayar becerileri yeterlik düzeyleri arasında anlamlı farklılık vardır. 5. sınıf öğrencilerinin Temel bilgisayar becerileri yeterlik düzeyleri diğer öğrencilere göre daha düşük olduğu gözlenmiştir. Ancak 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileri arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Cinsiyet ana etkisi açısından ele alındığında ise Temel bilgisayar becerileri yeterlik puanları ( $F_{(1,612)} = 11,060$ ,  $p < ,05$ ) üzerinde yine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Erkek öğrencilerin ( $\bar{X} = 4,19$ ) Temel bilgisayar becerileri konusunda kız öğrencilere ( $\bar{X} = 3,94$ ) göre daha yeterli oldukları söylenebilir. Ancak Sınıf Düzeyi\* Cinsiyet ( $p > ,05$ ) ortak etkileri bakımından Temel bilgisayar becerileri yeterlik puanları üzerinde anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Tablo 7 sınıf düzeyi ana etkisi açısından ele alındığında öğrencilerin İnternet kullanımı yeterlik puanları ( $F_{(3,612)} = 7,492$ ,  $p < ,05$ ) üzerinde anlamlı farklılık çıktığı görülmektedir. Söz konusu farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için yapılan Tukey testi sonuçlarına göre İnternet kullanımı yeterlik düzeyi açısından 5. ve 8. sınıf öğrencileri arasında anlamlı farklılık görülmüştür. 8. sınıf öğrencilerinin İnternet kullanımı konusunda 5. sınıf öğrencilerine göre daha yeterli olduğu gözlenmiştir. Diğer gruplar arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Cinsiyet ana etkisi açısından ele alındığında ise İnternet kullanımı yeterlik puanları ( $F_{(1,612)} = 13,719$ ,  $p < ,05$ ) üzerinde yine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Erkek öğrencilerin ( $\bar{X} = 4,36$ ) İnternet kullanımı konusunda kız öğrencilere ( $\bar{X} = 4,07$ ) göre daha yeterli oldukları söylenebilir. Ancak Sınıf Düzeyi\* Cinsiyet ( $p > ,05$ ) ortak etkileri bakımından İnternet kullanımı yeterlik puanları üzerinde anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Tablo 7 sınıf düzeyi ana etkisi açısından ele alındığında öğrencilerin Bilgisayar güvenliği yeterlik puanları ( $F_{(3,612)} = 5,154$ ,  $p < ,05$ ) üzerinde anlamlı farklılık çıktığı görülmektedir. Söz konusu farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için yapılan Tukey testi sonuçlarına göre Bilgisayar güvenliği yeterlik düzeyi açısından 5. ve 8. sınıf öğrencileri arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Diğer gruplar arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. 5. sınıf öğrencilerinin Bilgisayar güvenliği yeterlik düzeylerinin 8. sınıf öğrencilere göre daha düşük olduğu gözlenmiştir. Cinsiyet ana etkisi açısından ele alındığında ise İnternet kullanımı yeterlik puanları ( $F_{(1,612)} = 65,626$ ,  $p < ,05$ ) alt boyutlarından aldıkları puanlar üzerinde anlamlı farklılıklar çıktığı görülmektedir. Bu farklılığa göre Bilgisayar güvenliği konusunda erkek öğrenciler ( $\bar{X} = 4,00$ ) oldukça yeterliyken kız öğrencilerin ( $\bar{X} = 3,20$ ) biraz yeterlidir. Sınıf Düzeyi\* Cinsiyet ( $p > ,05$ ) ortak etkileri bakımından kız ve erkek öğrencilerin Bilgisayar güvenliği

yeterlik puanları arasında anlamlı farklılıklar görülmüştür. Söz konusu farklılık bütün sınıf düzeyindeki kız ve erkek öğrenciler arasında görülmektedir. Yani aynı yaş aralığındaki erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre Bilgisayar güvenliği konusunda daha yeterli düzeyde oldukları söylenebilir.

## 6. TARTIŞMA ve SONUÇ

Kız ve erkek öğrencilerin BT'e karşı motivasyonlarının oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Yapılan araştırmalar öğrencilerin BT'e yönelik olumlu tutum sergilediklerini ve hayatın her alanında kullanmak istediklerini göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin büyük bölümü eğitimde teknoloji kullanımını faydalı ve etkili bulmaktadırlar (Li, 2007; Means ve Olson,1995).

Öğrencilerin teknoloji kullanım yeterliklerinin oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğrenciler kendilerini en fazla İnternet kullanımı konusunda yeterli görürken Bilgisayar güvenliği konusunda yeterliklerinin daha az olduğu sonucu çıkmaktadır. Öğrencilerin teknoloji kullanım yeterlik düzeyleri sınıf düzeyine ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Genel olarak erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre teknoloji kullanımı konusunda daha yeterli oldukları söylenebilir. Fakat bu farklılık öğrencilerin aynı sınıf düzeyindeki kız ve erkek öğrenciler arasındaki puanlar bakımından incelendiğinde Bilgisayar güvenliğine yönelik kız erkek öğrenciler arasında anlamlı fark görülürken, Temel bilgisayar becerileri ve İnternet kullanımında anlamlı fark olmadığı söylenebilir. Yapılan bazı araştırmalar teknoloji kullanım ve becerilerin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiğini savunurken (Busch, 1995; Tor ve Erden, 2004), son yıllarda yapılan araştırmalar bu farklılığın giderek ortadan kalktığını göstermektedir (Kurt, vd., 2002; North ve Noyes, 2002; Timur, Yılmaz ve Timur, 2013; Tuti, 2005).

Öğrencilerin sınıf düzeyleri arttıkça teknoloji kullanım düzeyleri genel olarak artmasına rağmen BT'e yönelik motivasyon düzeylerinin azaldığı görülmektedir. Şahna (2012) yaptığı çalışmada, BT'in öğretim sürecinde kullanılmasında hedef davranışların öğrenci yeterliğinin altında olması öğrencilerin motivasyonlarını olumsuz yönde etkilediğini belirtmektedir. Dolayısıyla BT'in öğretim sürecine başarılı entegrasyonu için kullanılan teknoloji araçları, öğretim yöntemleri vs. öğrenme ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde olmasına ve öğrencinin teknoloji kullanım yeterlik düzeyine uygun olmasına dikkat edilmelidir.

## 7. KAYNAKÇA

- Balay, R. (2004). Küreselleşme, bilgi toplumu ve eğitim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 61-82.
- Busch, T. (1995). Gender differences in self-efficacy and attitudes toward computers. *Journal of educational computing research*, 12(2), 147-158.
- Chigona, A., Chigona, W., Kausa, M., & Kayongo, P. (2010). An empirical survey on domestication of ICT in schools in disadvantaged communities in South Africa. *International Journal of Education and Development Using ICT*,6(2), 21-32.
- Dias, L. B. (1999). Integrating technology. *International Society for Technology in Education*, 27, 10-13.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadık, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education*, 59(2), 423-435.
- Genç, S. Z., & Eryaman, M. Y. (2008). Değişen değerler ve yeni eğitim paradigması. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1) 89-102.
- Johnson, D. B. (2009). *The Digital disconnect: Uncovering barriers that sustain the phenomena of unplugged teachers in a technological era*. USA: Louisiana State University.
- Kaya, G., & Usluel, Y. K. (2012). Öğrenme-öğretme süreçlerinde BT entegrasyonunu etkileyen faktörlere yönelik içerik analizi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 48-67.
- Kurt, A. A., Çoklar, A. N., Kılıçer, K., & Yıldırım, Y. (2002). Evaluation of the skills of K-12 students regarding the national educational technology standards for students (NETS\* S) in Turkey. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7(3), 6-14.
- Kurtoğlu, M. (2009). *İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretme-öğrenme sürecine entegrasyonu hakkındaki görüşlerinin yeniliğin yayılımı kuramı temelinde incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Lawless, K. A., & Pellegrino, J. W. (2007). Professional development in integrating technology into teaching and learning: Knowns, unknowns, and ways to pursue better questions and answers. *Review of Educational Research*, 77(4), 575-614.
- Li, Q. (2007). Student and teacher views about technology: A tale of two cities? *Journal of Research on Technology in Education*, 39(4), 377.

- Louis, R. C. (2012). *A case study exploring technology integration and incorporation of 21st century skills in elementary classrooms*. College of Professional Studies Northeastern University, Boston, Massachusetts.
- Martin, E. M. P. (2011). *Digital natives and digital immigrants: Teaching with technology*. Northeastern University, Boston, Massachusetts.
- Means, B., & Olson, K. (1995). *Technology's role in education reform*. Washington: United States Govt Printing Office
- North, A. S., & Noyes, J. M. (2002). Gender influences on children's computer attitudes and cognitions. *Computers in Human Behavior, 18*(2), 135-150.
- Özmuşul, M. (2010). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3*(39), 75-89.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon, 9*(5), 1-6.
- Prensky, M. (2008). The role of technology. *Educational Technology, 1*-3.
- Resnick, M. (2002). *Rethinking learning in the digital age: The Global information technology report: Readiness for the networked world*. Oxford University Press.
- Saulnier, B. M. (2008). From "sage on the stage" to "guide on the side" revisited:(un) covering the content in the learner-centered information systems course. *Information Systems Educ. J, 7*, 3-10.
- Şahna, S. (2012). *İlköğretim bilişim teknolojileri dersinde karşılaşılan sorunlar*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Şenel, A., & Gençoğlu, S. (2003). Küreselleşen dünyada teknoloji eğitimi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, 11*(12), 45-65.
- Timur, B., Yılmaz, Ş., & Timur, S. (2013). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanımına Yönelik Özyeterlik İnançları. *Eğitim Fakültesi Dergisi, 9*(1), 165-174.
- Tor, H., & Erden, O. (2004). İlköğretim öğrencilerinin bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyleri üzerine bir araştırma. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3*(1), 120-130.
- Tuti, S. (2005). *Eğitimde bilişim teknolojileri kullanımı performans göstergeleri, öğrenci görüşleri ve öz-yeterlik algılarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy–value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology, 25*(1), 68-81.

## EXTENDED ABSTRACT

In order to knowledge and skills attained in education environment meet the individual and social needs, education programs should include opportunities for the students to explore their own potentials and develop themselves in this respect with activities bringing individual differences forefront rather than giving basic skills to the students. Because it is not enough for students to learn the existing information, they are expected to interpret the information by selecting the required information among others and configure it according to the needs (Balay, 2004; Genç and Eryaman, 2008). In this context, awareness of individual learning needs could be discussed as the prerequisite of using lifelong learning skills for students. According to the updated primary education programs, students are expected to acquire target gains in learning process and to effectively use ICT to develop and transform these gains in daily life. In this context, students' level of competency in technology use will affect their utilization of information and communication technology (ICT) in learning process. Though the studies show that students use technology in their daily activities actively and with fondly, knowing the students' level of competency in using technology in ICT course program will be instructive about their habits in using ICT in course activities (Li, 2007; Prensky, 2001, 2008). Many researches made reveal that ICT have positive effects on student motivation (Martin, 2011; Prensky, 2001). Motivating students who use technology in most of their daily activities will be hard. Thus, the use of ICT when creating learning environments will provide students education without being isolated from daily life and increase their learning motivation.

The aim of the research is to determine secondary school students' competency levels of technology use and their motivation level for ICT course. In this context, following sub-questions are tried to be answered:

Do the motivation levels of students for ICT course differ in terms of gender and class grade?

Do the students' competency levels of technology use differ in terms of gender and class grade?



Research is supported by scanning method, one of quantitative research methods. Study group of the research, 612 students from 6 secondary schools selected with the purposeful sampling method in 2012-2013 education year in Ankara participated. In order to collect the data for study, instruments developed by the researcher appropriate to the goals of the study was used. The scales of the validity and reliability were performed with opinion of experts, focus group interview and pilot study. The pilot scale was performed with the participation of 120 students at a secondary school in Ankara. The instrument comprises of two parts: students' demographic properties and competency level of technology use. By preparing draft forms, validity and reliability studies were carried out. The instrument includes three parts: demographic properties (class and gender), motivation towards information and communication technologies and competency level of technology use.

Result of research showed that girl and boy students are specified as having significant motivation for ICT. Researches reveal that students exhibit positive attitude toward ICT and desire to use in every domain of life. Also, most of the students find technology usage in education as useful and effective.

Students' competency of technology use is determined significantly high. As students see themselves most competent in internet usage, their competency in computer security is relatively low. Students' competency level of technology use differs significantly in terms of class grade and gender. Generally, boy students could be said to be more competent in technology usage. However, as this difference is analyzed in terms of the points among the boy and girl students in the same class grade, while there is a significant difference in computer security between girl and boy students, there is no significant difference in basic computer usage skills and internet usage. While some researches defend that technology usage and skills differ significantly in terms of gender, recent researches reveal that this difference disappeared.

Although students' competency level of technology use increases as the class grade increases, it is observed that motivation toward ICT decreases. Since the behaviors targeted in ICT use in learning process is beneath the student competency, students' motivation is negatively affected. Thus, for the successful integration of ICT in learning process, technology device used, teaching methods etc. should be at a level to meet learning needs and appropriate to the student' competency level of technology use.

## ORTAOKUL ÖĞRETMENLERİNİN WEB 2.0 TEKNOLOJİLERİNİ GENEL ve EĞİTSEL AMAÇLI KULLANMA DURUMLARI

Yeşim AĞAOĞLU<sup>1</sup>, Hacer TÜRKÖĞLU<sup>2</sup>

### 1. ÖZET

Günümüzde internet hızlı bir değişim ve gelişim süreci geçirmektedir. Önceden kullanıcıların çoğunlukla pasif olduğu statik web sayfaları, Web 2.0 teknolojileri sayesinde dağınık kullanıcılar arasında etkileşimi, paylaşımı ve çevrim-içi işbirliğini sağlayabilir dinamik ortamlar haline gelmiştir. Öğrenme-öğretme süreçlerindeki yeni yönelimler, işbirliğine ve etkileşime duyulan ihtiyaç, iletişimin önemi, medya okuryazarlığı, bilgileri analiz etme, problem çözme becerilerini geliştirme ve yaratıcılık göz önüne alındığında, Web 2.0 teknolojilerinin öğretim süreçlerinde uygulanabilirliğinin pedagojik açıdan ne kadar önemli olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, Ankara ili Yasemin Karakaya Ortaokulunda görev yapmakta olan 42 öğretmenin, Web 2.0 teknolojilerini genel ve eğitsel amaçlı kullanma durumlarına yönelik değerlendirmelere ve öğretmenlerin Web 2.0 teknolojilerinin kullanımına yönelik tutumlarına yer verilmiştir. Çalışma, nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin her ikisinin de kullanıldığı karma yöntem içermektedir. Veriler, demografik sorular, Web 2.0 teknolojilerinin kullanımına yönelik 5'li likert tipi anket ve görüşme soruları kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde; betimsel istatistik yöntemlerinden ve içerik analizinden faydalanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, öğretmenlerin çoğunun Web 2.0 teknolojilerinin özellikleri ile eğitim amaçlı kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve ayrıca bu teknolojileri sınıflarında aktif olarak kullanamadıkları görülmüştür. Fakat öğretmenlerin Web 2.0 teknolojileri kullanımı hakkında eğitim almaya istekli oldukları bulgular arasındadır.

**Keywords:** Web 2.0, Eğitimde Yeni Yönelimler, Sosyal Ağlar, Öğretmenler.

### ABSTRACT

#### *Purpose*

Nowadays, internet undergo rapid change and shows progress. Previously static web pages were widespread which allow users to interact less, have become dynamic environment owing to Web 2.0 that provide interaction with scattered users, sharing and online collaboration. If we consider that new trends in learning-teaching process, need of the collaboration and interaction, importance of communication, media literacy, analyzing information, improvement of problem solving skills and creativity, the applicability of Web 2.0 technologies on training process is considered how important in terms of pedagogical aspect.

The literature indicated that there is serious evidence of using Web 2.0 technologies in education. While educators often use these technologies in their courses offered in their universities (Altun 2008, Fernandez, Simoa, & Sallana, 2009; McGarr, 2009; Neumann & Hood, 2009), we wondered that how is the situation in secondary schools and how much secondary school teachers use these technologies in their classroom. the results of this study give opinions to instructors and researchers who want to integrate Web 2.0 technologies in education.

This study aims to reveal secondary schools teachers' general and educational use and attitude of using Web 2.0 technologies in education Yasemin Karakaya Secondary School in Ankara.

#### *Method*

This study is a case study. Accessible population of this study is Yasemin Karakaya Secondary School teachers. In the sample, researchers collected data from 42 teachers. This study includes mix type both qualitative and quantitative research methods used. Data were collected with a survey including questions related to teachers' general characteristics and their general, educational use and attitude of Web 2.0 technologies. Also interview questions were applied to get more information about teachers' beliefs. The data were analyzed by SPSS 16 program by means of percent, frequency and mean. Content analyze method was used to analyze qualitative data.

<sup>1</sup> Bilişim Teknolojileri Öğretmeni Yeşim Ağaoğlu, Yasemin Karakaya Ortaokulu Ankara /TÜRKİYE, [yesimyenilmez@gmail.com](mailto:yesimyenilmez@gmail.com)

<sup>2</sup> Araş. Gör. Hacer TÜRKÖĞLU, Başkent Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Ankara/TÜRKİYE [hcturkoglu@gmail.com](mailto:hcturkoglu@gmail.com)

### **Findings**

The teachers were asked how is their general use of Web 2.0 technologies in their daily life. For Web 2.0 general use frequencies, the aim-order is communicating with friends ( $\bar{X}=3,4524$ ), increasing general culture ( $\bar{X}=3,4524$ ) increasing internet literacy ( $\bar{X}=3,3810$ ). The least preferred general aim is to write blog ( $\bar{X}=1,5238$ ).

For Web 2.0 educational use findings show that most of teachers don't use Web 2.0 technologies in their classroom. The least preferred educational aim is to provide group discussion in educational activity ( $\bar{X}=1,5238$ ). The others are giving activity to increase creativity thinking skills ( $\bar{X}=1,5476$ ) and providing collaboration among students ( $\bar{X}=1,5714$ ).

For the attitude of using Web 2.0 technologies, the majority of teachers agreed opinions that improving themselves in terms of using Web 2.0 technologies ( $\bar{X}=4,0714$ ), willing to use Web 2.0 technologies if they don't have technical problem in their class ( $\bar{X}=3,9524$ ). Also, teachers believed that students can use Web 2.0 technologies easily ( $\bar{X}=3,6429$ ).

### **Discussion**

According to the findings of the study, teachers' level of use of Web 2.0 tools is generally limited to social networks. It was observed that they were not aware of the use of Web 2.0 tools for educational purposes. Most of the teachers use these tools to communicate with their friends, and to improve the general culture. One reason for the use of Web 2.0 tools inadequate, the benefits of these tools in teaching may be sufficiently unknown.

The findings of the study also indicated that the majority of teachers have a positive attitude about the use of Web 2.0 tools in teaching. They participated in the views about that teaching with Web 2.0 tools is easy to learn and provides significant contributions to learning. Moreover, teachers said they are willing to take training on Web 2.0 tools. On the other hand, it was observed that they have some hardware problems in school and this situation restricts the use of web 2.0 tools. Based on these findings it can be said that positive attitude and training requests are not enough for the widespread use of Web 2.0 tools for schools. The adequacy of the technological infrastructure of schools is also important.

### **Conclusion and Suggestions**

This study revealed descriptive results about secondary school teachers' general, educational use of Web 2.0 technologies and also attitude of using these technologies. This study was occurred for just Yasemin Karakaya Secondary School teachers. This study can be repeated for other secondary schools teachers not only in Ankara but also in other cities. This field needs more experimental and qualitative studies in secondary schools especially in Turkey. For this reason, after giving education about using Web 2.0 technologies to secondary teachers, this study can be repeated to the same research group. In addition, supports of school management to teachers can increase the use of Web 2.0 technologies in education.

## **2. GİRİŞ**

Web 2.0 ilk kez O'Reilly Media tarafından 2004 yılında kullanılan bir kavram olup, insanların daha rahat kullanabilecekleri sürekli olarak güncellenen, bireylerin kendi verilerini veya başkalarınınkini paylaşabilecekleri ve iletişim kurabilecekleri servisler içeren, içinde birçok farklı kaynaktan gelen verinin bulunduğu "katılım mimarisi" anlayışıyla oluşturulmuş bir platformdur (O'Reilly, 2007). Web 2.0, web tabanlı bilgi ortamlarını yapılandırma ile bilginin kullanımı, üretimi ve dolaşımı için bir dizi tasarım ortaya koymaktadır (Cocciolo, 2010). Web 2.0 teknolojilerinde kullanıcıların aktif olarak katılabilmesi, paylaşım ve işbirliği imkânının kolay olması ve kullanıcı ara yüzlerinin basit olması bu ortamlardaki kullanıcı katkılarının etkileşimin, değişimin ve dinamizmin üst düzey olmasını sağlamaktadır. Sosyal ağlar (Facebook, Youtube, Twitter v.b), bloglar (Blogger, blogspot, wordpress v.b), wikiler (Wikipedia, wikispaces v.b), RSS, podcast, videocast, anlık mesajlaşma ve işaretleme ve etiketleme başlıca Web 2.0 teknolojilerindendir (Işık, 2013). Web 2.0 teriminin sosyal medya kavramı ile aynı anlamı taşıdığı görülmektedir (Lenhart, Purcell, Smith, & Zickuhr, 2010). Günümüzde eğitim alanında yapılan çalışmalarda sıklıkla kullanılan Web 2.0 teknolojileri ise blog, podcast, viki, video paylaşım siteleri ve sosyal ağlar oldukları görülmektedir (Davies & Merchant, 2008; Griffiths & Wall, 2011; Kuzu, 2007; Meyer, 2010; Usluel & Mazman, 2009). Öte yandan, son yıllarda kullanıcı ihtiyaçlarına göre gelişen teknolojilerden bir diğeri bulut teknolojisidir. İnternete bağlı bir sunucu üzerinde bulunan uygulama ve servisleri kullanıcıların internete bağlı olan herhangi bir cihaz tarafından kolaylıkla çalıştırılmaları (Ercan, 2010; Armutlu & Akçay, 2013; Sarıtaş & Üner, 2013) mantığına dayanan bu teknoloji ile çevrimiçi depolama, dosya paylaşımı ve ortak dosya oluşturma gibi hizmetler sunulmaktadır (Elmas & Geban, 2012).

Duffy (2008) yaptığı çalışmasında, Web 2.0 teknolojilerinin öğretmenlere; öğrencilerinin öğrenme becerilerinin ve öğrenme sürecine etkin katılımlarının artırılması konusunda fırsatlar sunduğunu belirtmiştir. Web 2.0 den önceki, pasif olan görüntülenebilir web sitelerine karşın, web 2.0 insanlar arasında etkileşimi olanak sağlamaktadır (Rutherford, 2010). Kişiler arası etkileşimi artırması bu araçların eğitim amaçlı kullanılabilirliğini artırmıştır. Web 2.0 araçları, öğrenciler arasında işbirliğini ve bireysel öğrenmeyi sağlamak amaçlı kullanılabilir (Bower, Hedberg & Kuswara, 2010). Ayrıca Web 2.0 araçlarını kullanmak, öğrencilerin eleştirel düşünme, proje yönetimi, karar verme ve problem çözme becerilerini de geliştirmelerine olanak vermektedir (Smith & Dobson, 2011).

Web 2.0 teknolojilerinin okullarda eğitim amaçlı kullanımında öğretmen farkındalıklarının, bu teknolojilere karşı tutumlarının, öz yeterlik algılarının, mesleki gelişmelerinin ve dışsal faktörlerin (donanım, teknik destek, öğrenci, ebeveyn, yönetici ile ilgili koşullar, finansman v.b) etkili olduğu alan yazında yapılan araştırmalarda gözlenmektedir (Horzum, 2010; Capo & Orellana, 2011; Pan & Franklin, 2011). Horzum (2010), hizmet içi eğitim kursuna katılan öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarını incelemiştir. Bulgulara göre öğretmenlerin Facebook, MSN ve video paylaşım sitelerinden haberdar oldukları; blog ve podcast gibi web 2.0 teknolojilerinin varlığından haberdar olmadıkları ortaya çıkmıştır. Facebook ve MSN gibi araçlar öğretmenlerin çoğu tarafından sıklıkla; video paylaşım siteleri nadiren; Wikipedia, bloglar ve Podcast ise hiç kullanılmadığı gözlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin web 2.0 araçları kullanımını amacının genellikle iletişim ve eğlence olduğu görülmüştür. Web 2.0 teknolojilerinin sınıf öğretiminde kullanımını etkileyen faktörler ve öğretmen algılarını araştıran Capo ve Orellana (2011), algılanan kullanışlılık, algılanan kullanım kolaylığı ve uyumlulukla ilgili öğretmen tutumunun; öğrenci, ebeveyn ve yöneticiyle ilgili öznel normların; donanım erişimi, teknik destek ve öz yeterlik ile ilgili algılanan davranış kontrolünün Web 2.0 teknolojilerini kullanma üzerinde anlamlı etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Donanım, eğitim ve finansman eksiklikleri, güvenlik sorunları ve güvenlik duvarının kullanışlılık ve uyumluluğu etkileyen muhtemel engeller olabileceği ileri sürmüşlerdir. Pan ve Franklin (2011) ise hizmet içi eğitim kursuna katılan öğretmenlerle yaptıkları araştırmada öğretmenlerin öz yeterliklerinin, mesleki gelişmelerinin ve okul yönetiminin desteğinin Web 2.0 araçlarının kullanımı üzerinde anlamlı etkilerinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır..

## 2.1. Çalışmanın Amacı

Günümüz eğitimde teknoloji kullanımıyla ilgili alan yazın incelendiğinde teknoloji kullanımının öğrenmeye önemli katkılar sağladığı gözlenmektedir. Bu süreçte aktif rol alan öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanımları ve teknolojiye ilişkin tutumları teknolojinin eğitime entegrasyonunun başarılı olması için gerekli olan değişkenlerdendir. Web 2.0 teknolojileri kullanıcıların aktif olarak katıldıkları etkileşimli, işbirlikli çalışmaya imkân veren, bilgi üretimi ve paylaşımının kolay olduğu ortamlar olması nedeniyle eğitimde kullanımı gittikçe yaygınlaşan araçlardır. Alan yazında öğretmenlerin Web 2.0 teknolojilerini kullanımları ile ilgili yapılan çalışmalar olduğu gözlenmiştir (Duffy, 2008; Horzum, 2010; Capo & Orellana, 2011; Pan & Franklin, 2011); ancak yıllar içinde yeni Web 2.0 araçlarının ortaya çıkması ve öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından eğitim ortamlarında ne kadar faydalandıkları geçen zaman içinde hala güncelliğini koruyan bir konudur. Bu nedenle, öğretmenlerin Web 2.0 teknolojilerini genel ve eğitsel olarak kullanma durumlarını incelemenin yerel alan yazına katkısı olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Ankara ili Yasemin Karakaya Ortaokulunda görev yapmakta olan 47 öğretmenin, Web 2.0 teknolojilerini genel ve eğitsel amaçlı kullanma durumlarının ve öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesidir.

Çalışmanın amacına göre aşağıda verilen araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını genel kullanma durumları nedir?
2. Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını eğitsel olarak kullanma durumları nedir?
3. Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının yönelik tutumları nelerdir?

Ayrıca görüşme soruları ile de;

1. Öğretmenlerin daha önceden Web 2.0 araçları ile ilgili eğitim alıp almadıkları,
2. Öğretim faaliyetlerinde Web 2.0 araçlarından yararlanmak isteme sebepleri,
3. Öğretim faaliyetlerinde Web 2.0 araçlarının kullanımının yaygınlaştırılması için yapılabilecekler soruları altında öğretmenlerin görüşleri alınmıştır.

### 3. YÖNTEM

#### 3.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini, Ankara ili Yasemin Karakaya Ortaokulunda görev yapmakta 42 öğretmen oluşturmaktadır. Örneklem seçilirken amaçlı örneklem yönteminden kolay ulaşılabilir örnekleme kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim durumlarına bakıldığında %88,1'i (37) lisans, %11,9'unun (5) yüksek lisans düzeyinde eğitimlerinin olduğu, doktora düzeyinde eğitime sahip olan öğretmen hiç bulunmadığı gözlenmiştir. Öğretmenlerin mesleki deneyimlerine bakıldığında %14,3'ünün (6) 6-10 yıl, %11,9'unun (5) 11-15 yıl, %16,7'sinin (7) 16-20 yıl %33,3'ünün (14) 21-25yıl ve %23,8'inin (10) 26 veya üzeri yıldır görev yaptıkları görülmüştür. Branşa göre dağılımlar incelendiğinde öğretmenlerin %11,9'u (5) Türkçe; %11,9'u (5) matematik, % 9,5'i (4) İngilizce, %7,1'i (3) sosyal bilimler, %4,8'i (2) rehberlik, %9,5'i (4) teknoloji tasarım, %14,3'ü (6) fen ve teknoloji, % 7,1'i (3) din kültürü ve ahlak bilgisi, %4,8'i (2) müzik, %4,8'i (2) görsel sanatlar, % 7,1'i (3) beden eğitimi, %4,8'i (2) sınıf ve % 2,4'ü (1) okul öncesi branşlarına ait oldukları görülmüştür. Yaş gruplarına ilişkin dağılımlara bakıldığında öğretmenlerin %7,1'inin (3) 26-30 yaş, %7,1'inin (3) 31-35 yaş, % 11,9'unun (5) 36-40 yaş, %31'inin (13) 41-45 yaş, %23,8'inin (10) 46-50 yaş ve %19'unun (8) 51 ve üzeri yaş aralığında oldukları gözlenmiştir. Öğretmenlerin internet okuryazarlık düzeylerine ilişkin kendilerini değerlendirmelerine bakıldığında %26,2'sinin (11) düşük, %69'unun orta ve %4,8'inin (2) yüksek düzeyde internet okuryazarı olarak gördükleri anlaşılmaktadır.

#### 3.2. Araştırma Modeli

Bu çalışma örnek olay tarama modeline göre desenlenmiştir. Örnek olay tarama modelleri, evrendeki belli bir ünitenin (birey, aile, okul, hastane, dernek vb.), derinlemesine ve genişliğine, kendisi ve çevresi ile olan ilişkilerini belirleyerek, o ünite hakkında bir yargıya varmayı amaçlayan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2009). Çalışmada veriler, nitel ve nicel veri toplama araçlarının birlikte kullanıldığı karma yöntemle elde edilmiştir. Nicel veriler "Web 2.0 Araçları Kullanım Anketi" ile ölçülmekte olup, nitel veriler katılımcılara sorulan açık uçlu sorular ile elde edilmiştir.

#### 3.3. Veri Toplama Aracı ve Güvenirlilik

Bu çalışmada öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını genel ve eğitsel amaçlı kullanımları ile bu araçlara yönelik tutumlarını belirlemek üzere araştırmacılar tarafından geliştirilen bir anket uygulanmıştır. Anket geliştirme sürecinde ilgili alan yazın incelenerek, 2'si alan diğeri araştırma teknikleri uzmanı olmak üzere 3 kişinin görüşleri alınarak hazırlanmıştır. "Web 2.0 Araçları Kullanım Anketi" 16 adet demografik, Web 2.0 araçlarının genel kullanımına ilişkin 14, eğitsel kullanım amaçlarına ilişkin 10 ve Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik tutumları içeren 14 olmak üzere toplam 38 adet 5'li likert tipi ve 2 si açık uçlu olmak üzere 3 adet görüşme sorusundan oluşmaktadır. Uygulanacak olan anketin geçerlik ve güvenirlilik çalışması için 5 öğretmene pilot çalışma uygulanmış olup, anket formu ile ilgili düzenlemeler uzman görüşleri doğrultusunda düzenlenip forma son hali verilmiştir. Geliştirilen anketin yapı geçerliliğinin hesaplanması için anketin her alt boyutunun Cronbach's Alpha katsayıları hesaplanmıştır. Buna göre, Web 2.0 araçlarının genel kullanımına ilişkin ifadeleri içeren bölüm için Cronbach's Alpha katsayısı  $\alpha=0,91$ , eğitim amaçlı kullanımına ilişkin ifadeleri içeren bölüm için  $\alpha=0,95$  olup, anketin güvenirliliğinin yüksek olduğu görülmüştür.

#### 3.4. Verilerin Analizi

Bu çalışmada elde edilen nicel veriler SPSS 16.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Web 2.0 Araçları Kullanım Anketinin alt boyutlarına ait maddelerine verilen cevapların frekans ve yüzde değerlerine bakılmıştır. Çalışmadan elde edilen nitel veriler ise içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalar yapılarak, bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir teknik olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel 2008). Her bir kategoriye ait sonuçlar frekans ve yüzde puanlarına göre değerlendirilmiştir.

#### 4. BULGULAR ve YORUM

##### 4.1. Nicel Bulgular

**Tablo 1.** Web 2.0 Araçlarının Kullanım Düzeylerine İlişkin Demografik Sorular Öğretmenlerin Yanıtları

Öğretmenlerin Web 2.0 Araçlarının Kullanım Düzeylerine İlişkin İfadeler	Çok Kötü		Kötü		Orta		İyi		Çok İyi		$\bar{X}$
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1. Web 2.0 araçları hakkındaki bilgi düzeyiniz	2	4,8	11	26,2	26	61,9	2	4,8	1	2,4	2,7381
2. İçerik yönetimi araçlarını kullanma düzeyiniz (Ör: uzaktan eğitime imkân veren ortamlar: Wikispaces, Edublogs, Edmodo v.b).	29	69,0	6	14,3	5	11,9	1	2,4	1	2,4	1,5476
3. Online (Çevrimiçi) toplantı araçlarını kullanma düzeyiniz (Ör: Chatzy, Google Hangouts v.b).	19	45,2	9	21,4	6	14,3	5	11,9	3	7,1	2,1429
4. Online (Çevrimiçi) depolama, dosya paylaşımı araçlarını kullanma düzeyiniz (Ör: Dropbox, Google Drive, Yandex Disk)	18	42,9	11	26,2	9	21,4	2	4,8	2	4,8	2,0238
5. Etkileşimli sunum araçlarını kullanma düzeyiniz (Ör: Prezi, SlideRocket v.b)	28	66,7	6	14,3	5	11,9	3	7,1	0	0	1,5952
6. Online (Çevrimiçi) Anket ya da sınav hazırlama araçlarını (Ör. Poll Everywhere, SurveyMonkey vb.) kullanma düzeyiniz	27	64,3	8	19,0	5	11,9	1	2,4	1	2,4	1,5952
7. Diyagramlar akış şemaları hazırlama araçlarını (Ör: Kavram, zihin haritaları araçları: Cacao, Bubbl.us, Scribblar, MindMeister v.b) kullanma düzeyiniz.	30	71,4	8	19,0	4	9,5	0	0	0	0	1,3810
8. Animasyon, video hazırlama araçlarını (Ör: GoAnimate, Animoto, Creaza v.b) kullanma düzeyiniz	26	61,9	11	26,2	4	9,5	0	0	1	2,4	1,5476
9. Kelime bulutu, etiket bulutu oluşturma araçlarını (Ör: Wordle, TagCrowd, WordItOut vb.) kullanma düzeyiniz	29	69,0	8	19,0	4	9,5	1	2,4	0	0	1,4524
10. Sosyal Ağlar (Facebook, Twitter vb.) kullanma düzeyiniz.	7	16,7	8	19,0	11	26,2	13	31,0	3	7,1	2,9286

Tablo.1 incelendiğinde öğretmenlerin yarıdan fazlası (%61,9) Web 2.0 araçları hakkındaki bilgilerinin orta düzeyde olduğunu belirtmişlerdir ( $\bar{X}$ =2,7381). Web 2.0 araçlarına ilişkin kullanım düzeylerine bakıldığında öğretmenlerin sosyal ağlar dışındaki diğer araçları kullanım düzeylerini genellikle çok kötü olarak tanımladıkları görülmüştür. Sosyal ağların kullanım düzeyleri incelendiğinde öğretmenlerin çoğunun sosyal ağları orta (%26,2) ve iyi (%31,0) düzeyde kullandıklarını ifade etmişlerdir ( $\bar{X}$ =2,9286). Bir diğer bulgu ise öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını diyagram ve akış şemaları hazırlama amaçlı kullanım düzeylerinin düşük olarak tanımlanmasıdır. Öğretmenlerin %71,4'ü diyagram ve akış şemaları hazırlama araçlarının kullanımı konusunda kendilerinin yetersiz olduğunu düşünmektedirler.

**Tablo 2.** Öğretmenlerin Web 2.0 Araçlarının Genel Amaçlı Kullanımına İlişkin Görüşleri

Web 2.0 Araçlarının Genel Amaçlı Kullanımına İlişkin İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		$\bar{X}$
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1. Genel olarak Web 2.0 araçlarının kullanım alanlarıyla ilgili bilgi sahibiyim.	3	7,1	13	31,0	15	35,7	9	21,4	2	4,8	2,8571
2. Web 2.0 araçlarını gündemi takip etmek için kullanırım.	4	9,5	7	16,7	6	14,3	22	52,4	3	7,1	3,3095
3. Web 2.0 araçlarından arkadaşlarımla iletişim kurma amacıyla yararlanırım.	3	7,1	6	14,3	8	19,0	19	45,2	6	14,3	3,4524
4. Web 2.0 araçlarından spor, sanat, ekonomi, alışveriş vb. ilgi alanlarımı takip etme amacıyla faydalanırım.	3	7,1	9	21,4	5	11,9	22	52,4	3	7,1	3,3095
5. Web 2.0 araçları üzerinden meslektaşlarımla bilgi, ürün ve deneyimlerimi paylaşıyorum.	9	21,4	13	31,0	8	19,0	9	21,4	3	7,1	2,6190
6. Web 2.0 araçlarının genel kültürümü geliştirmeme katkısı olmaktadır.	2	4,8	7	16,7	8	19,0	20	47,6	5	11,9	3,4524
7. Web 2.0 araçlarının internet okuryazarlığımı geliştirmeme katkısı olmaktadır.	4	9,5	5	11,9	8	19,0	21	50,0	4	9,5	3,3810
8. Deneyimlerim veya ilgi alanlarım hakkında ağ günlüğü (blog) yazarım.	26	61,9	12	28,6	3	7,1	0	0	1	2,4	1,5238
9. Deneyimlerim veya ilgi alanlarım hakkında tweet yazarım.	21	50,0	11	26,2	4	9,5	5	11,9	1	2,4	1,9048
10. Web 2.0 araçları yeni arkadaşlıklar kurmama yardımcı olmaktadır.	20	47,6	12	28,6	4	9,5	6	14,3	0	0	1,9048
11. Web 2.0 ortamları meslektaşlarımla ve benimle ortak ilgiye sahip insanlarla tanışmak için bir fırsat olmaktadır..	16	38,1	8	19,0	6	14,3	12	28,6	0	0	2,3333
12. Web 2.0 araçlarından bulut teknolojilerini( Dropbox, Google Drive vb.) bilgilerimi, dosyalarımı ve klasörlerimi depolamak için kullanıyorum.	17	40,5	8	19,0	8	19,0	6	14,3	3	7,1	2,2857
13. Web 2.0 araçları sayesinde belgelerime ve resimlerime istediğim her yerden erişirim.	12	28,6	7	16,7	10	23,8	10	23,8	3	7,1	2,6429
14. Web 2.0 araçlarını kullanarak yaratıcı ürünler (video, fotoğraf, animasyon, ses vb..) oluşturup, düzenlerim..	18	42,9	10	23,8	5	11,9	8	19,0	1	2,4	2,1429

Web 2.0 araçlarının genel amaçlı kullanımına ilişkin ifadelerin bulunduğu Tablo.2 incelendiğinde öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanım amaçlarının başında genellikle arkadaşlarıyla iletişim kurma ( $\bar{X}$  = 3,4524), genel kültürünü artırma ( $\bar{X}$ =3,4524) ve bunları takiben internet okuryazarlığını artırma ( $\bar{X}$  =3,3810) amaçlarının geldiği gözlenmiştir. Web 2.0 araçlarını blog yazmak ( $\bar{X}$ =1,5238) amaçlı kullanım fikrini ise benimsemedikleri söylenebilir.

**Tablo 3.** Öğretmenlerin Web 2.0 Araçlarının Eğitsel Amaçlı Kullanımına İlişkin Görüşleri

Web 2.0 Araçlarının Eğitsel Amaçlı Kullanımına İlişkin İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		$\bar{X}$
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1. Öğrenme faaliyetlerinde grup tartışmalarını etkin kılmak için Web 2.0 araçlarından (Ör: Kikutex, Disqus vb..) faydalanırım.	29	69,0	6	14,3	5	11,9	2	4,8	0	0	1,5238
2. Derslerimde sunum/konu anlatımı faaliyetlerinde Web 2.0 araçlarından (Ör: Prezi, SlideShare vb.) yararlanırım..	20	47,6	10	23,8	7	16,7	5	11,9	0	0	1,9286
3. Öğrencilerimle dosya paylaşırken Web 2.0 araçlarını (Ör: Dropbox, Google Drive, Yandex Disk vb.) kullanırım.	22	52,4	9	21,4	7	16,7	2	4,8	2	4,8	1,8810
4. Web 2.0 araçlarını öğrencilerimle iletişim sağlamak (Ör: Remind 101, Google Hangouts vb.) için kullanırım.	25	59,5	11	26,2	2	4,8	4	9,5	0	0	1,6429
5. Öğrenciler arası etkileşimi desteklemek için Web 2.0 araçlarından faydalanırım.	25	59,5	11	26,2	3	7,1	3	7,1	0	0	1,6190
6. Web 2.0 araçlarını öğrenciler arası işbirliğini (Ör: PrimaryPad, Zoho Docs, Wikispaces vb.) sağlamak için kullanırım.	25	59,5	12	28,6	3	7,1	2	4,8	0	0	1,5714
7. Web 2.0 araçlarını öğrencilerimin yaratıcılık becerilerini (Ör: Weebly-Web sitesi hazırlar, Tagul-kelime bulutu yaptırır, piZap-resim kolajları yaptırır) geliştirmek için kullanırım.	25	59,5	11	26,2	6	14,3	0	0	0	0	1,5476
8. Ders notlarımı hazırlamak için Web 2.0 araçlarını kullanırım	18	42,9	7	16,7	7	16,7	8	19,0	2	4,8	2,2619
9. Ders notlarımı paylaşmak için Web 2.0 araçlarını kullanırım..	21	50,0	12	28,6	5	11,9	2	4,8	2	4,8	1,8571
10. Web 2.0 araçlarını öğrencilerimin okul dışında da öğrenmelerini (online ödevlendirme ya da araştırma vb.) sağlamak amacıyla kullanırım..	22	52,4	9	21,4	5	11,9	5	11,9	1	2,4	1,9048

Web 2.0 araçlarının eğitsel amaçlı kullanımına ilişkin ifadelerin yer aldığı Tablo.3' e bakıldığında öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını en az olarak öğretim faaliyetlerinde grup tartışmalarını sağlamak ( $\bar{X}$  =1,5238) amacıyla kullandıkları görülmüştür. Bu durumu öğrencilerin yaratıcılık becerilerini geliştirici etkinlikler vermek( $\bar{X}$ =1,5476) ve öğrenciler arası işbirliğini sağlamak( $\bar{X}$ =1,5714) amaçlı kullanımlar takip etmektedir. Tablo.3 genel olarak değerlendirildiğinde öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını eğitsel amaçlı kullanmadıkları söylenebilir.



**Tablo 4.** Web 2.0 Araçlarına Yönelik Tutumlarına İlişkin İfadeler ve Öğretmenlerin Yanıtları

Web 2.0 Araçlarına Yönelik Tutumlara İlişkin İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		$\bar{X}$
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1. Web 2.0 araçlarının öğrencilerimin derse olan ilgilerini artırdığına inanıyorum	5	11,9	4	9,5	10	23,8	18	42,9	5	11,9	3,3333
2. Web 2.0 araçlarının öğrencilerimin derse olan katılımlarını artırdığına inanıyorum	5	11,9	3	7,1	11	26,2	17	40,5	6	14,3	3,3810
3. Web 2.0 araçları kullanılarak gerçekleştirilen öğretim öğrenmeyi kolaylaştırır	2	4,8	2	4,8	17	40,5	16	38,1	5	11,9	3,4762
4. Web 2.0 araçları her dersin öğretimine uygundur	6	14,3	6	14,3	15	35,7	9	21,4	6	14,3	3,0714
5. Web 2.0 araçlarının kullanımı konusunda kendimi geliştirmek isterim.	4	9,5	2	4,8	3	7,1	11	26,2	22	52,4	4,0714
6. Web 2.0 araçlarını güvenilir bulmuyorum	7	16,7	6	14,3	21	50,0	5	11,9	3	7,1	2,7857
7. Ortaokul öğrencileri Web 2.0 araçlarını kolaylıkla kullanabilirler	3	7,1	4	9,5	11	26,2	11	26,2	13	31,0	3,6429
8. Web 2.0 araçlarının kullanımı öğrenmeye önemli katkılar getirmektedir	4	9,5	2	4,8	14	33,3	15	35,7	7	16,7	3,4524
9. Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan öğretim zaman kaybıdır.	15	35,7	11	26,2	13	31,0	3	7,1	0	0	2,0952
10. Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan öğretim öğrencilerin dikkatini dağıtır.	16	38,1	10	23,8	12	28,6	4	9,5	0	0	2,0952
11. Web 2.0 araçları ile yapılan çalışmaların orijinalliğine güvenmiyorum.	7	16,7	9	21,4	20	47,6	5	11,9	1	2,4	2,6190
12. Web 2.0 araçlarının dilinin genellikle İngilizce olması araçların kullanımını zorlaştırır	3	7,1	5	11,9	9	21,4	14	33,3	11	26,2	3,5952
13. Okulda donanım problemleri (bilgisayar, projeksiyon, internet vb.) yaşamam Web 2.0 araçlarını kullanmamı kısıtlıyor.	3	7,1	5	11,9	8	19,0	9	21,4	17	40,5	3,7619
14. Okulda donanım (bilgisayar, projeksiyon, internet vb.) problemleri yaşamam Web 2.0 araçlarını kullanmamı kısıtlıyor	3	7,1	0	0	9	21,4	14	33,3	16	38,1	3,9524

Web 2.0 araçlarına yönelik tutumlara ilişkin ifadelerin yer aldığı Tablo.4 incelendiğinde öğretmenlerin Web 2.0 araçları gerçekleştirilerek yapılan öğretimin öğrenmeyi kolaylaştırdığı ( $\bar{X}=3,4762$ ) ve öğrenmeye önemli katkılar sağladığına ilişkin görüşlere katıldıkları gözlenmiştir ( $\bar{X}=3,4524$ ). Öğretmenlerin önemli bir bölümü (%52,4) Web 2.0 araçlarının kullanımı konusunda kendilerini geliştirmek istediklerini ifade etmişlerdir ( $\bar{X}=4,0714$ ). Araştırmaya ilişkin dikkat çekici bir bulgu, öğretmenlerin öğrencilere ilişkin görüşleriyle ilgilidir. Katılımcı öğretmenlerin çoğunun (%31) ortaokul öğrencilerinin Web 2.0 araçlarını kolaylıkla kullanabileceklerine ilişkin görüşe katıldıkları görülmüştür ( $\bar{X}=3,6429$ ). Bir diğer önemli bulgu Web 2.0 araçlarının yabancı dil oluşu ile ilgilidir. Katılımcı öğretmenlerin önemli bir bölümünün (%33,3) Web 2.0 araçlarının dilinin genellikle İngilizce olmasının araçların kullanımını zorlaştırdığına ilişkin görüşe katıldıkları gözlenmiştir. Öte yandan, Web 2.0 araçlarının okulda kullanımında öğretmenlerin bir takım donanım problemleri yaşadıkları söylenebilir. Katılımcı öğretmenlerin % 40,5'i okulda donanım problemleri yaşamalarının Web 2.0 araçlarını kullanmalarını kısıtladığı ( $\bar{X}=3,7619$ ) ve % 38,1'i de okulda donanım problemleri yaşamaları Web 2.0 araçlarını kullanmak istedikleri ( $\bar{X}=3,9524$ ) görüşlerine katılmışlardır

## 4.2. Nitel Bulgular

**Tablo 5.** Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili eğitim alma durumları

Görüşler	f	%
Evet	3	12,5
Hayır	21	87,5
<b>Toplam</b>	<b>24</b>	

Öğretmenlere sorulan Web 2.0 araçları ile ilgili daha önce seminer ya da eğitim aldınız mı sorusuna, öğretmenlerin birçoğu (%87,5) “Hayır” cevabını verirken, küçük bir kısmı ise (%12,5) *Evet, eğitim aldım*” cevabını vermiştir. Ayrıca öğretmenlerin birçoğu temel bilgisayar kullanımına ilişkin eğitim aldıklarını ve bunun haricinde eğitim almadıklarını “ *Bilgisayar kullanımı konusunun dışında herhangi bir eğitime katılmadım*” şeklinde belirtmişlerdir (Tablo .5).

**Tablo 6.** Öğretmenlerin öğretim faaliyetlerinde Web 2.0 araçlarından faydalanmak isteme sebepleri

Görüşler	f	%
1. Motivasyonu artırması	1	2,5
2. Bir dersin öğretimsel faaliyetlerine uyarlanabilmesi	2	5,0
3. Etkili öğrenmeye katkı sağlaması	9	27,5
4. Görsellik sağlaması	6	15
5. Etkileşimli sunum ile konu anlatımını zenginleştirilmesi	7	17,5
6. Bilgi paylaşımına izin vermesi	3	7,5
7. Ödevlendirme yapılabilmesi	1	2,5
8. Araştırma yapılabilmesi	2	5,0
9. Etkileşimi sağlaması	2	5,0
10. Soru/sınav oluşturmaya izin vermesi	2	5,0
11. İşbirliği sağlaması	1	2,5
12. Okul dışında da öğrenmeyi sağlaması	1	2,5
13. Dikkat çekici olması	2	5,0
14. Zamanı verimli kullanmaya olanak vermesi	1	2,5
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	

Tablo.6’da öğretmenler, Web 2.0 araçlarını öğretim faaliyetlerinde kullanma isteme sebepleri arasında çoğunlukla (%27,5) etkili öğrenmeye katkı sağladığını düşündükleri için bu araçları tercih edeceklerini belirtmişlerdir. Bu duruma “*Öğretimin kolaylaştırılması ve “Öğrenilenlerin uzun sürede hafızada kalmasını desteklemek için kullanmak isterim*” ifadesi örnek olarak verilebilir.

Öğretmenler konu anlatımında ve sunum esnasında etkileşimli sunum araçlarından faydalanmak istediklerini “*Ders anlatırken ve sunu hazırlarken bu araçlardan faydalanmak isterim*” ifadesi ile belirtmişlerdir.

Web 2.0 araçlarından faydalanılmak istenmesinin sebeplerinden bir diğeri ise, bu araçların öğretim faaliyetlerinde görselliği sağlaması ve zenginleştirmesine olanak vermesidir. Bu duruma yönelik, “Web 2.0 araçlarını derslerde görsel bilginin aktarılmasına imkân vereceği için “*Görselliği sağlamak için kullanmak isterim*” ifadesi öğretmenlerin görüşleri arasındadır.

**Tablo 7.** Web 2.0 araçlarının öğretimde yaygın olarak kullanılabilirliğini artıracak olan etkenler

Görüşler	f	%
1. Öğretmenlere eğitim (Seminer ve kurs) verilmesi	21	47,73
2. Öğrencilerin eğitilmesi	1	2,73
3. Sınıflardaki donanımın iyileştirilmesi	16	36,36
4. Yenilikçi yönetim anlayışına sahip olunması	2	4,55
5. Öğretmen ve öğrencilerin hazır bulunuşluğu (internet okuryazarlığı becerisinin ve olumlu tutum açısından)	1	2,73
6. Yazılımların güncellenmesi	1	2,73
7. Öğretmen adaylarının (lisans düzeyi) eğitilmesi	1	2,73
8. Okullarda Bilişim Teknoloji öğretmenlerinden destek alınması	1	2,73
<b>Toplam</b>	<b>44</b>	

Web 2.0 araçlarının öğretimde yaygın olarak kullanılabilirliğini artırmada öğretmenlere eğitim (seminer ve kurs) verilmesi (%47,73) ve sınıflardaki donanımların iyileştirilmesi (%36,36) çoğunlukça belirtilen görüşler arasındadır (Tablo.7).

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Eğitimde teknoloji kullanımı ile ilgili son yıllarda ülkemizde yapılan çalışmaların sayısı hızla artmakta ve teknoloji kullanımının eğitime sağladığı katkılar toplumumuzda farkındalığın oluşmasını sağlamaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı 2012 yılından beri yürütmekte olduğu FATİH Projesi ile okullarda teknoloji kullanımı artırılmaya çalışılmaktadır. Dağıtılan teknolojilerin ders ve materyallerin hazırlanmasında aktif ve işlevsel olarak kullanılabilmesi için öğretmenlerin teknoloji okuryazarlık düzeylerinin bu teknolojileri kullanacak yeterlilikte olması beklenmektedir. Tam bu noktada, teknoloji okuryazarlık becerilerinin bir bölümünü oluşturan Web 2.0 araçlarının okullarda etkili şekilde kullanımı önem kazanmaktadır (Elmas & Geban, 2012).

Bu araştırmada, ortaokul öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını etkili şekilde kullanıp kullanmadıklarını belirlemek üzere eğitsel ve genel amaçlı kullanım durumları ve bu teknolojilere karşı tutumlarına ilişkin görüşlere yer verilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre:

- Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanım düzeylerinin genellikle sosyal ağlarla sınırlı kaldığı görülmüştür. Yapılan görüşmelerde eğitsel amaçlı kullanılan Web 2.0 araçlarından haberdar olmadıkları anlaşılmıştır.
- Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını genellikle eğitsel amaçlı kullanmadıkları; daha çok arkadaşlarıyla iletişim kurma ve genel kültürlerini geliştirme amaçlı kullandıkları ortaya çıkmıştır.
- Öğretmenlerin çoğunun Web 2.0 araçlarının öğretimde kullanımına karşı olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür. Web 2.0 araçları gerçekleştirilerek yapılan öğretimin öğrenmeyi kolaylaştırdığını ve öğrenmeye önemli katkılar sağladığı görüşlerine önemli ölçüde katılmışlardır.
- Öğretmenlerin çocukların Web 2.0 araçlarını kullanım düzeylerine ilişkin görüşleri dikkat çekicidir. Öğretmenlerin çoğunun ortaokul öğrencilerinin Web 2.0 araçlarını kolaylıkla kullanabileceklerine ilişkin görüşe katıldıkları görülmüştür. Öğretmenlerde oluşan bu algı, okulun bulunduğu çevrede

sosyoekonomik seviyenin yüksek olması nedeniyle, öğrencilerin birçoğunun bilgisayar, akıllı telefon ve tablet gibi teknolojik cihazları kullanmalarıyla ilgili olabilir.

- Katılımcı öğretmenlerin önemli bir bölümü Web 2.0 araçlarının dilinin genellikle İngilizce olmasının araçların kullanımını zorlaştırdığına ilişkin görüşe katılmışlardır.
- Katılımcı öğretmenlerin öğretim faaliyetlerinde Web 2.0 araçlarını kullanmaya istekli oldukları; ancak okulda bir takım donanım problemleri yaşadıkları ve bu durumun Web 2.0 araçlarını kullanımlarını kısıtladığı gözlenmiştir.
- Öğretmenlerin birçoğu Web 2.0 araçlarını kullanım konusunda eğitim almadıklarını belirtmiş ve Web 2.0 araçlarını etkili öğrenmeye katkı sağlama ve öğretim faaliyetlerinde görseelliği artırma amaçlı kullanmak istediklerini ifade etmişlerdir.
- Öğretmenler Web 2.0 araçlarının yaygın olarak kullanılabilmesi için seminer ve kursların verilmesi ile okullardaki donanımların iyileştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

İleriye dönük araştırmalarda öğretmenlerin kendi derslerinde Web 2.0 araçlarını kullanabilmelerine yönelik ihtiyaç analizi çalışmaları yapılarak kullanmak istedikleri araçlara ilişkin eğitimler düzenlenebilir. Okullarda bilişim teknolojileri öğretmenlerine diğer öğretmenleri Web 2.0 araçları hakkında bilgilendirmek için aktif roller verilebilir. Web 2.0 araçlarının kullanımında karşılaşılan dil sorunları için İngilizce öğretmenlerinden de dil desteği alınabilir. Eğitimler yalnızca öğretmenlerle sınırlı kalmayıp benzer şekilde bu araçların derslerde işlevsel olarak kullanımına yönelik öğrencilere de eğitimler verilebilir. Verilen eğitimler sonrasında bu araçların öğrenmeye sağladığı katkıları belirlemeye yönelik deneysel çalışmalar yapılabilir. Öte yandan, son dönemdeki Web 2.0 araçlarının kullanımına ilişkin genel duruma bakmak adına bu araştırma Türkiye’de bulunan diğer ortaokullarda tekrarlanabilir. Web 2.0 araçlarının sürekli ve etkin kullanılması için yenilikçi yönetim yaklaşımları geliştirilebilir ve bu konuda okul yönetimi-öğretmen-öğrenci-veli işbirliği sağlanabilir.

#### KAYNAKLAR

- Armutlu, H., & Akçay, M. (2013). Bulut bilişimin bireysel kullanımı için örnek bir uygulama. *Akademik Bilişim Konferansı-2013*, 23-25.
- Bower, M., Hedberg, J., & Kuswara, A. (2010). A framework for Web 2.0 learning design. *Educational Media International*, 47(3), 177-198. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=55053956&site=ehost-live&scope=site>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Capo, B. H., & Orellana, A. (2011). Web 2.0 technologies for classroom instruction: High school teachers' perceptions and adoption factors. *The Quarterly Review of Distance Education*, 12(4), 235-253.
- Cocciolo, A. (2010). Can Web 2.0 enhance community participation in an institutional repository? The case of PocketKnowledge at Teachers College, Columbia University. *The Journal of Academic Librarianship*, 36(4), 304-312.
- Davies, J. & Merchant, G. (2008). *Web 2.0 for Schools: Learning and Social participation*. Peter Lang Publishing: New York.
- Duffy, P. (2008). Engaging the YouTube Google-Eyed generation: Strategies for using Web 2.0 in teaching and learning: *Electronic Journal e-Learning*, 6(2), 119-130. Retrieved from [www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=64](http://www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=64)
- Elmas, R., & Geban, Ö. (2012). Web 2.0 Tools for 21st Century Teachers. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(1), 243-254.
- Ercan, T. (2010). Effective use of cloud computing in educational institutions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 938-942.
- Işık, D. (2013). Üniversite kütüphanelerinde web 2.0 teknolojilerinin kullanımı ve web tabanlı kullanıcı eğitimi için öneriler. *Türk Kütüphaneciliği* 27(1), 100-116.



- Griffiths P. & Wall A. (2011). Social media use by Enrollment management. In Laura A. Wankel and Charles Wankel (Eds.), *Higher Education Administration with Social Media: Including Applications in Student Affairs, Enrollment Management, Alumni Relations and Career*. Emerald Group Publishing.
- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 7(1), 603-634.
- Karasar, N.(2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (19. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kuzu, A. (2007). Views of pre-service teachers on blog use for instruction and social interaction. *The Turkish Online Journal of Distance Education*, 8(3), 34-51.
- Lenhart, A. Purcell, K. Smith, A. & Zickuhr, K. (2010). Social media & mobile internet use among teens and young adults, Paw Internet & American Life Project. Retrieved from [http://67.192.40.213/~media/Files/Reports/2010/PIP\\_Social\\_Media\\_and\\_Young\\_Adults\\_Report\\_Final\\_with\\_toplines.pdf](http://67.192.40.213/~media/Files/Reports/2010/PIP_Social_Media_and_Young_Adults_Report_Final_with_toplines.pdf)
- Meyer, K.A. (2010). A comparison of Web 2.0 tools in a doctoral course. *The Internet and Higher Education*, 13, 226-232.
- Neumann, D. L. & Hood, M. (2009). The effects of using a wiki on student engagement and learning of report writing skills in a university statistics course. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(3), 382-398. Retrieved from <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet25/neumann.html>.
- O'reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications and Strategies*, 65(1), 17-37.
- Pan, S. C., & Franklin, T. (2011). In-Service Teachers' Self-Efficacy, Professional Development, and Web 2.0 Tools for Integration. *New Horizons in Education*, 59(3), 28-40.
- Rutherford, C. (2010). Using social media to support preservice student engagement, *Journal of online learning and teaching*, 6(4).Retrieved from [http://jolt.merlot.org/vol6no4/rutherford\\_1210.htm](http://jolt.merlot.org/vol6no4/rutherford_1210.htm)
- Sarıtaş, M. T., Araştırma, U. E., Merkezi, U., & Üner, N. (2013). Eğitimdeki Yenilikçi Teknolojiler: Bulut Teknolojisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 192-201..
- Usluel, Y.K. & Mazman, S.G. (2009). Adoption process of Web 2.0 tools in distance education, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 818-823.

## ÖSYM WEB SİTESİNİN KULLANILABİLİRLİK SORUNLARI VE ÖNERİLER

Şemseddin GÜNDÜZ<sup>1</sup>, Yasemin ÖZBEK<sup>2</sup>

### 1. ÖZET

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızlı gelişmesi ve yayılmasıyla birlikte, kamu hizmetlerinin büyük çoğunluğu elektronik ortamda sunulmaya başlamıştır. Bireyler günümüzde bazı işlemlerini zorunlu olarak web siteleri aracılığı ile yapmaktadırlar. Bunun için web sitelerinde yer alan bilgi ve uygulamaların, kullanıcıların beklenti ve özellikleri göz önünde bulundurularak tasarlanması oldukça önemlidir. Ölçme Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM), başta yükseköğretim kurumlarında öğrenim görece adayların puan sıralamasına göre tespiti veya yerleştirilmesi ile yükseköğretim kurumlarında atama veya yükselmelerde esas alınan sınavlar olmak üzere, ulusal ve uluslararası her türlü bilim, yetenek veya yabancı dil sınavları ile gerektiğinde yerleştirme işlemlerini yapan kurumdur. ÖSYM web sitesinin paylaştığı verilere göre, 2014 yılında toplam 5.063.970 kişi çeşitli sınavlara girmek için başvuruda bulunmuştur. Yılda yaklaşık yirmi milyon kez bu siteye giriş yapılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, ÖSYM web sitesini ([www.osym.gov.tr](http://www.osym.gov.tr)) kullanılabilirliği yönünden incelemek ve tasarım problemlerini belirleyerek çözüm önerileri getirmektir. Bu nitel araştırmada, veri toplama yöntemlerinden gözlem ve görüşmeye başvurulmuştur. Araştırmada; lise ve üniversite son sınıf öğrencileri, ortaöğretim öğretmenleri, öğrenci velileri ve akademisyenlerden ikişer kişi olmak üzere toplam 10 kişi örneklem alınmıştır. Araştırmacılar tarafından ilgili web sitesi incelenmiş ve uzman görüşü de alınarak öğrenci-veli ve görevliler için iki farklı görev listesi hazırlanmıştır. Örneklem alınan bireylere internet bağlantısının olduğu bir dizüstü bilgisayar verilmiş ve bu kişiler belirlenen görevleri yerine getirirken gözlem yoluyla veriler toplanmıştır. Gözlem sürecinin sonunda örneklem alınan tüm bireylerden yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak derinlemesine veriler toplanmıştır.

Betimsel analiz yapıldığı bu çalışmada, veriler önceden belirlenen temalara göre özetlenip yorumlanmıştır. Sonuçlar, katılımcılardan doğrudan alıntılar yapılarak desteklenmiştir. Araştırmanın sonucunda ÖSYM Web sitesinin tasarımı oldukça karmaşık bulunmuştur. Katılımcılar web sitesinde yer alan başlıkların altındaki açıklamaları yetersiz bulduklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların sınavlar hakkında bilgiye ulaşma ve sınav başvuru merkezlerine ulaşmada sorun yaşadıkları gözlenmiştir. Öğrenciler ve veliler, web sitesinin sol tarafında çok fazla veri bulunduğunu belirtmişlerdir. Görevlilerin sınavda görevlendirme isteğini kolaylıkla yaptıkları gözlenmiştir. Akademisyen katılımcılar, web sitesinin sağ tarafında yer alan duyuruların orta bölümde olmasını; ortada yer alan bilgilerin ise sağ bölümde olmasını önermişlerdir. Katılımcılar, web sitelerinin daha sade ve anlaşılır olarak tasarlanmasının sitenin kullanılabilirliğini arttıracığını belirtmişlerdir.

**Anahtar Sözcükler:** ÖSYM, Web Sitesi, Kullanılabilirlik

### 2. ABSTRACT

With the rapid development and spread of information and communication technologies, the vast majority of public services have begun to be offered electronically. Individuals are making some operations today through websites mandatory. For this reason, it is important for the information and the applications websites contain to be designed by taking the expectations and characteristics of users into consideration. Measurement Selection and Placement Centre (The OSYM) is the institution that makes the processes particularly determination or placement of the candidates who will study in the institutions of higher education according to the ranking points, including exams taken as a basis for assignment and elevation in higher education institutions and all kinds of national and international science, talent and foreign language exams. According to the data shared by the OSYM website, a total of 5,063,970 people, applied to enter various exams in 2014. Nearly twenty million entries are made to this site in a year.

The purpose of this study is to examine the web site of the OSYM (the [www.osym.gov.t](http://www.osym.gov.t)) in terms of usability to define the design problems and propose solutions. Observations and interviews from the data collection methods have been applied to in this qualitative research. In the study; a total of ten samplings were taken, two from each group including final year students of high school, secondary school teachers, parents and academics. The relevant website was examined by researchers and two different task lists for student-parents and the staff were prepared by taking the expert opinion as well. The individuals, samplings were taken from, were given a laptop with an Internet connection and data was collected through observation as these people were fulfilling the specified tasks. Data in-depth were collected from all individuals in the sample by using semi-structured interview at the end of the observation period.

The data was summarized and reviewed in accordance with a predetermined theme in this study where the descriptive analysis was made. Results were supported with direct quotes from participants. At the end of the research, the design of the OSYM website was found quite complicated. Participants stated that they found the description of the topics under the headings on the website insufficient. It was observed that participants have trouble in accessing to information about exams and reaching the exam contact centres. Students and parents stated that there is too much information on the left side of the website. It was observed that officials made their assignment requests for an examination easily. Academician participants suggested that the announcements on the right side of the website should be in the middle section and the information in the middle should be on the right section. Participants also stated that designing the website more simple and straightforward would increase the usability of the website.

**Keywords:** OSYM, Website, Usability

### 3. GİRİŞ

Bilişim teknolojilerinde meydana gelen gelişmelerle birlikte, bu teknolojilerin ve bunlara bağlı ürünlerin kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu ürünlerden nitelikli olanların seçimi, “kullanılabilirlik” kavramının önemini yükseltmiştir. Kullanılabilirlik, hedef kitledeki kullanıcıların, belirli bir ortamda, belirli araçlarla, yapması gereken görevleri yaparken gösterdikleri verimlilik, etkililik ve memnuniyetin derecesi türünden ifadesidir (Çağıltay, 2011). Kullanılabilir olmayan ürünler hedefe ulaşmayı engellediği gibi bazen de zaman, emek ve para kaybına da neden olmaktadır. Günümüzde bireyler kendilerinden bir tık ötede er alan bilgilere ulaşmak için interneti; ve internetin önemli bir bölümünü oluşturan web sitelerini sıklıkla kullanılmaktadır. Gelişen teknolojilerle birlikte web sitelerinin kullanılabilirliğinin kolaylaşması ile internette milyonlarca web sitesi oluşturulmuştur. Kullanıcılar; istedikleri bilgiye ulaşamadıkları, ya da kullanımı karışık ve zor olan ara yüzleri olan web sitelerini kullanmaktan vazgeçerek alternatif yollar aramaktadırlar. Kullanılabilirliği düşük olan bu tür web sitelerinden bazıları istenilen düzeyde ziyaretçi alamadıkları için zamanla kapanmaktadırlar.

Bir web sitesinin hedefine ulaşabilmesi için kullanıcıların istedikleri bilgiye erişirken problem yaşamadan basit bir biçimde yapması gerekmektedir (Yeniad, Mazman, Tüzün, Akbal, 2011). Kullanıcı olan hedef kitlenin nitelikleri göz önünde bulundurularak web sitelerinin hazırlanması büyük önem taşımaktadır. Genellikle daha geniş kitleye hitap etmesinden dolayı kurumların, özellikle de kamu kurumlarının web sitelerinin kullanılabilir özellikler taşıması beklenmektedir. Kılıç ve Güngör (2006) web siteleri tasarlanırken kullanıcıları arasındaki farklılıkların göz önüne alınması gerektiğini belirtmişlerdir. Kamu hizmetlerinin web ortamında sunulmasıyla hizmette nitelik artışı; zaman ve maliyetin düşürülmesi sağlanabilir. Bu durum göz önüne alındığında Türkiye’de birçok devlet kurumunun web ortamında hizmet sunmaya başladığı görülmektedir.

Türkiye’de kamu kurumlarının web sitelerinin değerlendirilmesi ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Çakmak ve Uçak (2009), Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü web sayfasının kullanılabilirliğini incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda katılımcıların web sitesinin içeriğini yeterli bulduklarını belirtmişlerdir. Kullanıcılar bazı linklere ait renklendirmeleri yetersiz bulmuşlardır. Ayrıca eski ve yeni duyuruların bir arada bulunmasının uygun olmadığını belirtmişlerdir.

Işık, Karakış ve Güler (2011) Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Web Sayfasının kullanılabilirliğinin incelemişlerdir. Araştırma kapsamında 90 öğrenciye kullanılabilirlik anketini uygulamışlardır. Araştırma sonucunda, bilgisayar kullanım becerisi yüksek olan bireylerin web sayfası hakkında olumlu; kullanım becerisi az olan bireylerin ise olumsuz düşünceye sahip oldukları görülmüştür.

Ersoy (2010), E-Okul Yönetim Bilgi Sistemi ile ilgili eğitim yöneticilerinin kullanılabilirliği algılarını incelemiştir. Yapılan araştırmanın sonucunda; yöneticilerin e-okul sisteminin güvenilirliği konusunda şüpheleri olduğu, öğretmenlerin sistemi yeterli düzeyde ve aktif kullanmadığını düşündüklerini bulunmuştur. Çetinoğlu (2011) resmi ve özel ilköğretim okullarında öğrencisi olan velilerin e-Okul Veli Bilgilendirme Sistemine ilişkin görüşlerini ve memnuniyet düzeylerini belirlemiştir. Araştırma sonucunda veliler, e-Okul Veli Bilgilendirme Sistemini gerekli ve yararlı bulduklarını; sistemin geliştirilmesi ve ortaya çıkan sorunların giderilmesi konusunda fikirlerini beyan etmişlerdir.

Durmuş ve Çağıltay (2012), e-devlet hizmetinin sunulduğu kamu kurumu web sitelerini geniş bir kapsamda değerlendirmek ve bu sitelerin tasarım problemlerini belirlemek için çalışma yapmışlardır. Web sitelerinin örgütlenmesinin kullanıcı merkezli olmamasından dolayı kullanıcıların sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca web sitelerinde çalışmayan, eksik bilgi barındıran ya da yanlış bağlantılar



bulunmaktadır. Kullanıcıların istenilen bilgiye ulaşamadıklarından dolayı ilgili web sitelerini tekrar kullanmak istemediklerini belirtmişlerdir.

Öztürk ve Gündüz (2014) MHRS web sitesinin kullanılabilirliği ile ilgili yapmış oldukları çalışmada, ilgili sistemde en sık kullanılan özellikleri belirlemişlerdir. Daha sonra kullanıcılara belirli görevler vermişler, bu görevleri yerine getirirken kullanıcıları gözlemişler ve görüşme yoluyla veri toplamışlardır. Yirmi kişi üzerinde yürüttükleri çalışma sonucunda iki kullanıcının verilen görevleri yapamadığı ve üç kullanıcının ise zorlukla yaptıklarını belirlemişlerdir.

Ölçme Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM), başta yükseköğretim kurumlarında öğrenim görece adayların puan sıralamasına göre tespiti veya yerleştirilmesi ile yükseköğretim kurumlarında atama veya yükselmelerde esas alınan sınavlar olmak üzere, ulusal ve uluslararası her türlü bilim, yetenek veya yabancı dil sınavları ile gerektiğinde yerleştirme işlemlerini yapan kurumdur. ÖSYM'nin web sitesi, oldukça geniş bir kitle tarafından takip edilmektedir. ÖSYM web sitesinin paylaştığı verilere göre, 2014 yılında toplam 5.063.970 kişi çeşitli sınavlara girmek için başvuruda bulunmuştur. Yılda yaklaşık yirmi milyon kez bu siteye giriş yapılmaktadır. Bu kadar fazla kullanıcının ziyaret noktası olan [www.osym.gov.tr](http://www.osym.gov.tr) sitesinin kullanılabilirliği oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı, ÖSYM web sitesini ([www.osym.gov.tr](http://www.osym.gov.tr)) kullanılabilirliği yönünden incelemek ve tasarım problemlerini belirleyerek çözüm önerileri getirmektir.

## 4. YÖNTEM

### 4.1. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 10 kişi oluşturmaktadır. Bu 10 kişinin hedef kitleyi daha iyi temsil edebilmesi için tabakalı örnekleme yoluna gidilmiştir. Katılımcıların 4'ünü öğrenci (ikisi lise; ikisi üniversite), ikisini akademisyen, ikisini öğretmen ve kalan ikisini de veliler oluşturmaktadır. Çağıltay (2011)'ın aktardığına göre; Nielsen, beş adet katılımcıyı kullanılabilirlik testlerinde geçerli sonuçlara ulaşmak için yeterli bulmakta ve bunlarla kullanılabilirlik problemlerinin %75'ine ulaşılabilmesine vurgu yapmaktadır.

### 4.2. Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında öğrenci, veli, öğretmen ve akademisyenden oluşan bir gruba ÖSYM web sitesinde neler yapılabildiğine ilişkin sorular sorulmuş ve buna dayanarak bir görev listesi oluşturulmuştur. Verilerin toplanacağı hedef kitleye çalışmanın amacı açıklanmış ve gerekli izinler alınmıştır. Belirlenen görevleri yapması için kullanıcılara internet bağlantısının bulunduğu bir dizüstü bilgisayar verilmiş; üç kullanıcıya istekleri doğrultusunda fare kullanma olanağı sağlanmıştır. Her bir kullanıcı görevleri gerçekleştirdikten sonra, katılımcılarla yarı yapılandırılmış görüşme tekniği uygulanmış ve bu şekilde bilgi edinilmiştir. Görev listesinin bir adımında bir değişim sağlanmış, öğrencilere aday işlemleri sistemine girilmesi istenirken, akademisyen ve öğretmenlerin ise görevli işlemleri sistemine girilmesi istenmektedir. Kullanıcılar verilen görevleri yaparken gözlem yoluyla; görevleri tamamladıktan sonra da daha önceden hazırlanmış yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak onlardan veriler toplanmıştır. Araştırmada hedef kitlelerin web sitesinden beklentileri farklı olduğu için her bir hedef kitle için 3 farklı görev listesi ve soru formu hazırlanmıştır.

*Öğrenci, Akademisyen, Öğretmen ve Veliler İçin Görev Listesi*

1. Geçmiş dönemlerde girmiş olduğunuz sınavlarının sonucuna ulaşma
2. ÖSYM'nin yaptığı sınavlar ile ilgili bilgilere ulaşabilme
3. Aday / Görevli (Öğretmen ve Akademisyen için) işlemlerinden kişisel bilgileri düzenleme ve şifre değiştirme (Velilere bu görev verilmemiştir)
4. ÖSYM başvuru merkezleri ve sınav koordinatörlüklerine ulaşabilme
5. Sınav başvurusu yapabilme (Velilere bu görev verilmemiştir)
6. Sınav ücretini web sitesi aracılığı ile ödeme
7. ÖSYM iletişim ve ulaşım bilgilerine ulaşabilme
8. Sınav takvimine ulaşabilme

Katılımcılar belirlenen görevleri tamamladıktan sonra, görüşme yapılmıştır. Araştırmada kullanılan görüşme soruları şu şekildedir:

1. Görev listesinde yaptığınız uygulamalarda zorlandığınız kısımlar neler oldu? Sizce bu sorunlar nasıl giderilir?

2. Siz tasarımcı olsaydınız, web sitesini nasıl tasarlardınız?
3. ÖSYM Web sitesinde sizce bunlar dışında hangi özellikler olmalı? Hangi özellikler olmamalı?
4. ÖSYM Web sitesinde sorun olarak gördüğünüz kısımlar var mı? Sizce bu sorunlar nasıl giderilir?

Görüşmeler, her bireyin belirlenen görevleri yerine getirmesi; görüşme formunda yer alan soruların sorulması ve alınan cevapların ses kayıt cihazına kaydedilmesi şeklinde ortalama 25'er dakikalık oturumlar şeklinde gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler tamamlandıktan sonra her bir soru için alınan cevaplar ilgili indekslere işlenmiş ve soru bazında bir sınıflama yapılması suretiyle toplanan veriler betimsel analiz için hazır hale getirilmiştir.

### 4.3. Verilerin Çözümlemesi Ve Yorumlanması

Verilerin çözümlemesinde ve yorumlanmasında nicel ve nitel verilerin betimsel analizinden yararlanılmıştır. Betimsel analizde veriler, önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Bu yöntemde görüşülen bireylerin görüşlerini daha açık bir biçimde yansıtabilmek amacıyla ise sık sık doğrudan alıntılar yapılır (Yıldırım ve Şimşek, 2000).

Bu araştırmada görüşme yapılan kişilerden izin alınarak, görüşmeden elde edilen veriler doğrudan orijinal biçimiyle ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin hangi temalar altında toplanacağını belirlemek üzere araştırmacılar tüm veriyi birlikte incelemiş ve temaları oluşturmuşlardır. Bu temalardan yararlanılarak bir "Görüşme Kodlama Anahtarı" oluşturulmuştur. Araştırmacılar ve bir alan uzmanı, birbirlerinden bağımsız olarak verilerin yazılı olduğu formları okuyarak uygun temanın içine kodlama yapmışlardır. Daha sonra yapılan kodlamaların tutarlığı karşılaştırılmıştır. Bu biçimde yapılan güvenilirlik çalışması sonucu 70'den büyük olduğu için işaretlemelerin güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır. Görüşme kodlama anahtarına göre işlenen veriler tanımlanmış ve sonuçlar doğrudan alıntılar yapılarak desteklenmiştir.

## 5. BULGULAR

### Bireylerin ÖSYM Web Sitesinde Belirlenen Görevleri Yaparken Karşılaştıkları Zorluklar

Araştırmaya katılan 10 kişiden 7'si sınav başvurusu yapmakta zorlandıklarını belirtmişlerdir. Görüşme yapılan 10 kişiden 9'u sınavlar hakkında yeterli bilgiye ulaşamadıklarını belirtmişlerdir. Görüşme yapılan öğretim elemanlarından biri geçmiş dönemde girmiş olduğu sınav sonucuna ulaşamadığını belirtmiştir. Aşağıda bu tema ile ilgili örnek görüşler bildirilmiştir:

*"Genel olarak pek bir zorluk yaşamadım. Ama sınavlar hakkında bilgilere ulaşırken zorlandım. [Veli]*

*"Evet. Sınavlar hakkında bilgilere ulaşmalarda sıkıntı yaşadım. "[Öğretmen]*

*"Sınav başvurusu yapabilme mesela..." [Lise Öğrenci]*

*"Sınav sonuçlarına ulaşırken ve sınav başvurusu yaparken sayfada biraz gezindim." [Lise Öğrenci]*

Görüşme yapılan bireylerden 4'ü ÖSYM Sınav Merkezlerine erişim sağlamakta güçlük çektiklerini belirtmişlerdir. Aşağıda bu tema ile ilgili örnek görüşler bildirilmiştir:

*"Bu da büyük bir problem. Çünkü böyle bir bilgiye ben ulaşamadım. Genel ÖSYM Merkezi var, fakat Konya'daki ÖSYM merkezinin adresi nedir? Telefonu nedir? . Bu da sıkıntı olan bir şey" [Öğretim Elemanı]*

*"ÖSYM başvuru merkezlerine ve sınav koordinatörlerine ulaşabilmede (sorun) yaşadım" [Üniversite Öğrencisi]*

## 6. ÖNERİLER

Araştırmaya katılan 10 kişiden 7'si ÖSYM web sitesinin tasarımını beğenmediklerini söylemişlerdir. Bu kişiler özellikle menü yapısının değiştirilmesi gerektiğini önermişlerdir. Katılımcıların yarısı web sayfasında fazla yazı olduğunu belirtmişlerdir. 4 görüşmeci ise web sitesinde kullanılan renklerin değiştirilmesini önermişlerdir. Aşağıda bu tema ile ilgili örnek görüşler bildirilmiştir:

*“Öncelikle ana başlıkların web sitesinin üst kısmında sabit kalması. Diğer bilgilere de rahatlıkla gezinti yapılabilmesi gerekli olduğunu düşünüyorum” [Lise Öğretmeni]*

*“Mesela benim için ÖSYM'nin tasarımı hoşuma gitmedi... Canlı renkler iyi olurdu” [Lise Öğrencisi]*

*“Göze çarpan renkler kullanırdım” [Üniversite Öğrencisi]*

*“Açıklayıcı bilgiler daha net olursa bence daha iyi olur. Menülerin altındaki açıklamalar biraz yetersiz geldi bana. Örneğin “Aday İşlemleri Sistemi” derken onun altında açıklayıcı bilgi olsa benim için daha iyi olur benim için.” [Veli]*

*“Mobil uygulamasının olması lazım. Burada bilmiyorum sosyal ağlar olması lazım. Günümüzde insanlar sosyal ağları çok sık kullanıyorlar. Sosyal ağlar ile ilgili bir link ben şu an göremiyorum.” [Öğretim Elemanı]*

*“En azından mail yoluyla ya da sms yoluyla “sınav sonuçları açıklanmıştır” gibi kısa bilgiler verilebilir öğrencilere” [Öğretim Elemanı]*

## KAYNAKLAR

- Çağiltay, K. (2011). İnsan bilgisayar etkileşimi ve kullanılabilirlik mühendisliği: Teoriden pratiğe. Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Çetinoğlu R. (2011). “İlköğretim Öğrenci Velilerinin e-Okul Veli Bilgilendirme Sistemine İlişkin Görüşleri ve Memnuniyet Düzeyleri”, Yüksek Lisans Tezi: Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Durmuş, S. ve Çağiltay, K. (2012). “Kamu Kurumları Web Siteleri ve Kullanılabilirlik”, [Çevrim İçi: [www.metu.edu.tr/~kursat/e-devlet-kitapbolumu.docx](http://www.metu.edu.tr/~kursat/e-devlet-kitapbolumu.docx)]. Erişim Tarihi:02.05.2013
- Ersoy, E.(2010). “Eğitim Yöneticilerinin e-Okul Sisteminin İşleyişine İlişkin Görüşleri ve Memnuniyet Düzeyleri”, Yüksek Lisans Tezi: Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Işık, A.H., Karakış, R. ve Güler İ. (2011). “Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Web Sayfasının Kullanılabilirlik Analizi”. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 27-29 April, 2011, Antalya, Turkey.
- Kılıç, E. ve Güngör, Z.(2006) “Kütüphane Web Sitelerinin Kullanılabilirliği: Bir Uygulama Çalışması”, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 21(4), s.781-789
- ÖSYM (Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi): <http://www.osym.gov.tr>
- Öztürk, A. Ve Gündüz, Ş. (2014). MHRS Web Site's Usability. International Conference on Education in Mathematics, Science & Technology (ICEMST). Konya, 2014
- Uçak, N. Ö. ve Çakmak, T. (2009).Web sayfası kullanılabilirliğinin ölçülmesi: Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü web sayfası örneği. Türk Kütüphaneciliği, 23(2), 278 - 298
- Yeniad, M., Mazman, S.G., Tüzün, H., Akbal, S. (2011) “Bir Bölüm Web Sitesinin Otantik Görevler ve Göz İzleme Yöntemi Aracılığıyla Kullanılabilirlik Değerlendirmesi”, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 12(2), s. 147-173.
- Yıldırım, A. ve H. Şimşek (2010). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (9. baskı), Ankara: Seçkin Yayınevi.

## PROPOSING A FRAMEWORK FOR EVALUATING DISTANCE EDUCATION PROGRAMS

Burcu Berikan<sup>1</sup> , Hasan Çakır<sup>2</sup>

### 1. ABSTRACT

The aim of this paper is proposing a framework to evaluate distance education programs. It tries to discuss and comes up with a suitable program evaluation model for distance education. To be able to find a suitable model, it is important to know differences between distance and formal education. There are a lot of program evaluations models for formal education and trainings, but distance education programs have some differences and require different evaluation models. Within the paper, firstly, importance of evaluating education programs will be indicated, and then different features of distance education programs will be specified. Discussing existing models is crucial part. Stufflebeam's CIPP model, Kaufman's Organizational Elements Model and AEIOU Model are examined. These models have been chosen because of their use frequency for evaluating distance education programs in literature. This helps improving proper evaluation model. The strengths and weaknesses of model are pointed out. The main aim of this paper is improving optimum evaluation model for distance education programs by considering the weaknesses and strengths of most commonly used evaluation models. After these, the steps of improved model and the methods that are going to be used while implementing model are emphasized to make implementation easier.

**Keywords:** Program Evaluation, Distance Education Programs

### 2. INTRODUCTION

#### 2.1. The Importance of Evaluating Distance Education Programs

Program evaluation is collecting data to be able to decide effectiveness and efficiency of existing program (Dick, Carey and Carey, 2005). It is necessary to improve your programs and demonstrate funders the impact of the program (Bond, Boyd and Rapp, 1997). There are two types of evaluation as formative and summative. Formative evaluation aims improving the instruction by collecting and analysing data. It provides feedback to designers to make improvements for programs. It generates periodic reports and shows program's activities and short term outcomes (Popham, 1993). Summative evaluation is based on latest product to be able to decide program and its continuous usage. It generates long term outcomes and impact of program. For both type of evaluation, efficiency and effectiveness are common words in definitions (Kemp, Morrison, Ross, 2004). They are the concepts that show the importance of program evaluation. Effectiveness is producing high quality results by common meaning. For educational programs, effectiveness is related to how degree students accomplished within program (Kemp, Morrison, Ross, 2004). It generally is measure by test scores, performance scores and observations of learner's educational experience. Applying evaluation increases effectiveness of a program. As to efficiency, beside quality of something, time, money and effort are other stakeholders of a program that effect efficiency of it (Kemp, Morrison, Ross, 2004). Required time for learners and instructors to achieve educational goals, number of staff that should be worked for program improvement and sustainability and program costs are crucial issue that should be considered. Evaluation increases the efficiency of a program.

#### 2.2. The Difference of Evaluating Distance Education Programs

Evaluating distance education programs has some differences because of the structure of programs.

##### 2.2.1. Openness to evaluation

Distance Education programs are not suitable for direct observation of learners' behaviour. However, distance education enables evaluator to collect data quickly with the help of technology that is used in distance program. Evaluating distance education programs has some differences because of the structure of programs.

1 Burcu Berikan

Gazi University, Faculty of Education Department of Computer Education and Instructional Technologies, Ankara/Turkey, burcuberikan@gazi.edu.tr

2 Doç.Dr Hasan Çakır

Gazi University, Faculty of Education Department of Computer Education and Instructional Technologies, Ankara/Turkey, hasanc@gazi.edu.tr

### **2.2.2. More objects – Enriched learning environments**

There are difference between the roles of teacher and student in formal education programs and distance ones. Distance education programs are more self-directed (Simonson, 2000). Another feature of distance education is to have more learning objects, different evaluation types, different activities to compensate face-to-face learning environments. Therefore, distance education programs enables evaluator more objects that should be considered.

### **2.2.3. More staff**

Distance education programs are generally improved within team work. It is huge job with technical support team, administrative staff, teachers and so on (Simonson, 2000). That's why, evaluator need to consider more staff according to formal education.

### **2.2.4. Aims efficiency**

Opening distance education programs in organizations aims to save labour, cost and time (Simonson, 2000). That's why, a distance education program evaluation should directly show the efficiency of labour, cost and time.

## **2.3. Discussing Exiting/Suggested Program Evaluation Models for Distance Education Programs**

### **2.3.1. Stufflebeam's CIPP model**

Stufflebeam's CIPP model has administrative approach. That means, it generates a report that administrative staff can use it while deciding improvement and sustainability of programs. It contains four steps which are context, input, process, and product (CIPP). This program evaluation model both formative and summative evaluation methods which help increasing quality of programs. That's why, this model is complex and comprehensive (Stufflebeam, 2000). his study aims to investigate opinions of K-12 teachers and administrators regarding their need for technology counseling services. While evaluating data to realize this aim, following research questions will be scrutinized:

In context step; objectives, cases and problems are considered. To achieve this, the evaluator tries to gather background information, and interviews program leaders and stakeholders. Program goals are assessed, and data that shows program environment is collected.

In input step, the reasons while choosing suitable strategies between alternatives are considered. This level gives idea about suitable resources to be able reach program's goals and how these resources should be used information is collected regarding the mission, goals, and plan of the program.

In process step, for cost and implementation process, the steps are listed. It serves implementing decisions by monitoring project operations. In this stage, program activities are documented and assessed by the evaluator.

In last step, product, products are evaluated by considering objectives. It serves recycling decisions by determining the degree to which objectives have been achieved and by revealing the cause of the obtained results. It shows how much the needs of learners have been met by program (Stufflebeam, Shinkfield, 1990, 177).

The CIPP model is used by evaluators as summative and formative evaluation. The CIPP model is important in terms of helping decision makers make improvements in programs (Stufflebeam, 2000). To exemplify, a study which is titled as “Applying the Context, Input, Process, Product Evaluation Model for Evaluation, Research, and Redesign of an Online Master’s Program” uses CIPP model for program evaluation. The study aims to evaluate and revise an online master's degree program that covers 12 courses. The researchers chose this model because Boulmetis and Dutwin (2005) assert the CIPP model as the best decision-making model (Tokmak, Baturay and Fadde, 2011).

As strengths of model, it serves common frame so the evaluator from different fields can use it. Another advantage of model is context analysis. It covers preliminary information that will be directly related to whether the goals will be achieved or not. A lot of models have skip this analysis step (Uşun, 1998).

As weaknesses of this model, there is no so much information about the methods that should be used in steps. Also, this model is more suitable for formative evaluation, because it mostly covers steps for improvement process of a program. Only, product evaluation serves mostly summative evaluation. The big role of this evaluation model is not convincing, it is improving (Stufflebeam, 1997). Moreover, CIPP model is

a general model that is used in every sector of evaluation. Therefore, there is no special language in terms of education field.

### 2.3.2. Kaufman's Organizational Elements Model

There are five levels in the OEM;

Organizational initiatives (“what is” or how are things now?)

- Inputs (human labor, equipment, budgets, etc.)
- Processes (how the product will be produced?)

Example questions:

Whether chosen technology is suitable for students?

Whether educational resources are suitable for intended age group?

Organizational results

- Products (what is completed?)
- Outputs (what the program completes as a whole?)

Example questions:

How many students have been obtained the intended objectives of program?

Social results (“what should be?”)

- Outcomes (the products/learning programs effects on the customer/learners and society)

Example questions:

How does program improves the quality of routine life of students? (Kaufman, 1981).

This model is used to evaluate online programs mostly. One of the researches is “Systematic and systemic approaches to reducing attrition rates in online higher education” (Chyung, 2001). The researcher uses Kaufman's organizational element model to evaluate online program.

The table below, Organizational Element model is used for e-learning programs. It shows what the steps serve to evaluation (Orellana, Hudgins and Simonson, 2009).

As strengths of model, it is suitable for comprehensive summative evaluation. In list two part of model, model serves analyzing long term outcomes and impact of program. For sustainability of programs, having such information will be crucial. The report at the end of the model will give stakeholders of program idea about improvement and sustainability of program. When this model is compared to Stufflebeam's CIPP model, this model gives more emphasize on social impact of program.

As weaknesses of model, it does not give information about how to get data for each step.

### 2.3.3. AEIOU Model

The AEIOU program evaluation model consists of five components: Accountability (A), Effectiveness (E), Impact (I), Organizational Factors (O), and Unanticipated Outcomes (U). Simonson (2000) explain the steps of model his book. Impact (I) is crucial step of this model. It serves answering questions like “Did the project make a difference?”, “Did it make the desired difference?” These questions are really important for decision makers. Accountability (A), Effectiveness (E), and Organizational Factors (O) in the AEIOU model helps deciding the impact of program. Accountability shows whether the objectives of program have been carried out. Effectiveness deals with how the activities are applied, whether they are successful or not and Organizational Factors (O) examines structures and policies that hinder or help the project achieve success. Unanticipated Outcomes (U) serves realizing the outcomes that might not be intended.

**Accountability:** Did they do what they said they were going to do? Accountability questions attempt to determine if the activities listed in the goals and objectives of the project have been accomplished in a timely fashion and met the specifications regarding people, materials, and other elements that were identified in the project plan. The emphasis in this component is on the completion of the activities or objectives, not on

determining their quality or outcome. Data used to answer these questions are often obtained through a review of project records, products, and materials, or can be provided by project administrators and project personnel.

**Effectiveness:**

It mostly deals with program's activities. The questions that are asked in this step are:

- How well were the activities accomplished?
- How well specific activities were done/accomplishes?
- To gather data: Surveys, interviews, focus groups, participant journaling, knowledge tests, and performance tests.

**Impact:**

This step focuses on results. It shows planned changes in behavior or performance of individuals, groups, or organizations that program objectives specify. The main question is: Did the project make the desired difference? To gather data: Surveys, interviews, focus groups, record data, observations, performance-based measures, standardized tests, and policy analysis.

**Organizational factors:**

This step focuses on identifying environmental factors. Especially for distance education institutional policies and procedures are crucial to be able to improve and sustain programs. What structures, policies, or events in the organization or environment helped or hindered the project in accomplishing its goals? To gather data: Interviews of key personnel, focus groups made up of those impacted by the program, and document analysis are examples of data collection methods.

**Unanticipated outcomes:**

This step is similar to impact. The difference is that impact deals with planned changes. However, this step deals with changes that were not planned or anticipated. What changes occurred as a result of the project that were not planned or expected? To gather data: Interviews, focus groups, journals or surveys that solicit narrative information. Also, observations, informal communication might give ideas about unanticipated outcomes.

As strengths of model, it emphasizes impact and unanticipated of the program. Other models do not emphasize impact as much as this model (Bauck & Amiotte, 2003).

As weakness of model, it does not consider "efficiency" of program. It emphasizes "effectiveness". However, especially distance education programs; efficiency is the point that differentiates distance education programs from formal programs. That's why, evaluation model for distance programs, and it will be beneficial to consider "efficiency".

**2.4. Purpose of the Study**

This study aims to proposing a framework to evaluate distance education programs. It tries to discuss and comes up with a suitable program evaluation model for distance education

**3. IMPROVING OPTIMUM PROGRAM EVALUTION MODELS FOR DISTANCE EDUCATION PROGRAMS**

**3.1. What the model is and how it is applied**

The Table 1 below shows the conceptual framework that covers the components should be considered while evaluating distance education programs. It is formed in two parts which are impact evaluation and product evaluation. Impact evaluation considers the impacts of a distance education program. They are personal, academic, organizational and social impacts. Second part deals with distance education program as a product. It points out the components that should be taken into the consideration for a distance education program.

**Table 1.** Conceptual framework for evaluating distance education program

IMPACT EVALUATION						
			Audience	Questions	Getting data	
ACADEMIC IMPACT	Effectiveness	Academic Success	Skills/Behavior	Students	What are the objectives of program? Do students gain the skills written in objectives? Which skills do students gain? Is there any behavior change? What are they?	Questionnaire Interviews Reflection that is applied at the end of the programs
			Knowledge	Students	What are the objectives of program? Do students gain knowledge written in objectives? In which topics, students increase their knowledge level?	Achievement tests
	Efficiency	Labour		Distance Education Faculty Staff	Is there any difference between distance education programs and formal education ones in terms of labour? How many people do we need to work with? What is workload of each staff?	Questionnaire Interviews
		Time		Distance Education Faculty Staff	How many days do we need to improve programs? How many days do we need to sustain the programs? How many hours does a teacher need to work for distance education course?	Questionnaire Interviews
	Cost		Funders	How much money do we need for improving distance education programs and sustaining them?	Cost report	
SOCIAL IMPACT			Students	How does program improves the quality of routine life of students?	Questionnaire Interviews Reflection that is applied at the end of the programs	
PERSONAL IMPACT	Satisfaction - Reaction		Students	Are students motivated/satisfied in courses? What is their reaction for Distance Education Programs? Do they have any rejection for technology usage?	Questionnaire Interviews Feedback forms	



<b>ORGANIZATIONAL IMPACT</b>		Students, teachers administrative staff, Distance Education Faculty Staff	<p>Is there any contribution of Distance Education Programs for organization (university)?</p> <p>Do Distance Education Programs are easy to sustain in organization?</p> <p>Does the structure of organization is suitable for Distance Education?</p> <p>Is responsibility of each staff clear in organization?</p>	<p>Questionnaire</p> <p>Interviews</p> <p>Work flow diagram of organization</p> <p>(Katherine, 2005)</p>
----------------------------------	--	--	---	--

<b>PRODUCT EVALUATION</b>		
		<b>Questions</b>
<b>INSTRUCTIONAL DESIGN</b>	Learning Theories	<p>Is the methodology of learning environment based on a combination of cognitive and constructivist approaches?</p> <p>Does the learning environment appeal to different learning ways?</p> <p>Does the learning environment include real-life tasks and examples?</p>
	Interaction	Does learning environment supply two way of communication between student-teacher and student-student (discussion boards/live chat, forums)?
	Autonomy	<p>Do learners have chance to choose assessment type-time-place, learning objectives?</p> <p>Do learners have chance to decide group members in group activities?</p>
	Assessment	<p>Does the assessment cover learning objectives?</p> <p>Does learning environment cover formative and summative assessments?</p>
	Guidance	<p>Are there bridges between topics?</p> <p>Does learning environment direct students to other resources like websites, documents?</p>
<b>ORGANIZATION/DESIGN</b>	Layout/Formatting	<p>Are top-down and bottom-up strategies used to present content?</p> <p>Are the important points and hints emphasized when needed?</p> <p>Is non-text content (maps, graphs, pictures) well integrated into the text?</p> <p>Are size and format of texts appropriate?</p>
<b>USABILITY</b>		<p>Are navigation elements easy to use?</p> <p>Does learning environment inform user what is happening?</p> <p>Is there a search tool?</p>
<b>MANAGEMENT</b>	Conformity	<p>Online Program is appropriate to the institution's mission and purposes.</p> <p>There is plan of institution to develop, sustain and expand online program.</p>
	Ethical Issues	<p>Does the learning environment avoid sensitive issues (political, religion)?</p> <p>If there is advertisement related to program, it is coherent and accurate.</p>
	Finance	There is financial report for the developing, sustaining and expanding program.

The Table 1 serves an evaluation approach and model that can be used in distance learning programs. As evaluation approach, it is impact-based and summative evaluation. In model, there are four steps which are academic impact, personal impact, social impact and organizational impact. These are the stakeholders of impact after a program has been applied. Bond, Boyn and Rapp determine the main question of an evaluation. It is “What changes have occurred in the students’ interest and in the community” (1997). They also emphasize the importance of change. Moreover, most of the books written in program evaluation, they say the importance of evaluation as showing decision makers the importance of program by showing the difference that it puts (Uşun, 1998, Simonson 2000, Demirel 2002). A properly designed impact evaluation can answer the question of whether the program is working or not. That's why; the model shows the details that should be considered during evaluation. In this way, it will be supplied to have information about important components of distance programs. Some researches give idea about the main components of distance learning programs. One of the researches about evaluating distance learning programs emphasizes the importance of user satisfaction and technology acceptance as components of distance learning (Cahill, Cook, Sisters, Edwards, Jenkins, 2002). That's why, they are put on the table under the step called Personal Impact. Moreover, another research emphasizes important components as course structure, materials, technology, support services and assessment (Karaman, Kucuk and Aydemir, 2013). If these components are well planned and designed, learner will be satisfied and accomplished the objectives of program. To be able to see how much students achieved the goals of program, academic impact step is added to model.

In each impact type, there are the points that should be considered and the way how to evaluate is given in table.

With the help of this model, summative evaluation is handled for distance courses and it reports what is working and what is not. With this information, decision makers of the program can decide program's sustainability or improvement. If decision makers decide improvement of program, evaluation report should be examined carefully and the points that should be improved should be emphasized. This model shows decision makers the final result quickly.

### **3.2. Strengths and weaknesses of model**

As strengths of this model, it emphasizes “impact” of program. That's why; it creates a focus on outcomes of program, so it is more convincing. If program evaluator requires a model for decision makers to be able to convince them, this model will handle with it in a short time.

When looked at the models mentioned above, for summative evaluation, they have overloaded information. Getting data will take lots of time.

Moreover, model is suitable for distance education programs because it takes data mostly from questionnaire that can be taken from online.

Also, the organizational is crucial for distance education programs because if distance education programs do not fit the organizational structure of a university, it will probably be unsuccessful.

As to weaknesses of program, it is not formative evaluation, so it does not give so much information about the reasons of success or failure. It just show decision makers outcomes for program's sustainability and future plans. For giving information about what causes failure within program, it will be required to apply a process evaluation model.

## **4. CONCLUSION AND SUGGESTIONS**

In this study, most frequently used program evaluation models have been discussed in terms of strengths and weaknesses. By considering the weaknesses of such evaluation models, this study proposes a conceptual framework to evaluate a distance education programs. For future studies, a scale can be improved by considering the components in this framework and should be applied for evaluating a distance education program.

## REFERENCES

- Bauck, T. & Amiotte, S. (2003). *Evaluation Team of the South Dakota Alliance for Distance Education: South Dakota's Star Schools Project* (Issue Brief No. 2001C-292). USA. Retrieved December 14, 2014, from <http://www.schoolofed.nova.edu/~simsmich/pdf/sdade.pdf>
- Bond, S. L., Boyd, S., & Rapp, K. A. (1997). *Taking stock: A practical guide to evaluating your own programs*. Horizon Research. Retrieved December 14, 2014, from <http://www.horizon-research.com/publications/stock.pdf>
- Cahill, D., Cook, J., Sithers, A., Edwards, J., & Jenkins, J. (2002). Evaluation of an online postgraduate education program. *Medical Teacher*, 24(4), 425-428. Retrieved December 14, 2014, from <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1080/01421590220145824>
- Chyung, S. Y. (2001). Systematic and systemic approaches to reducing attrition rates in online higher education. *American Journal of Distance Education*, 15(3), 36-49.
- Demirel, Ö. (2002). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Dick, W., Carey, L. & Carey, J. O. (2005). *The systematic design of instruction (6<sup>th</sup> ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Karaman, S., Kucuk, S., & Aydemir, M. (2013). Evaluation of an online continuing education program from the perspective of new graduate nurses. *Nurse Education Today*, (34), 836-841. Retrieved December 17, 2014, from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026069171300333X>
- Katherine, M. (2005). *An Evaluation of the Program Planning Process used when Global Online Learning was introduced at LifeScan* (Master dissertation). Retrieved from ProQuest (800-521-0600)
- Kaufman, R. (1981). Determining and Diagnosing Organizational Needs. *Group and Organization Studies*, 6(3). 312-322
- Kemp, J. E., Morrison, G. R. & Ross, S. M. (2004). *Designing effective instruction*. New Jersey: Wiley.
- Orellana, A., Hudgins, T. L., & Simonson, M. R. (Eds.). (2009). *The perfect online course: best practices for designing and teaching*. IAP.
- Popham, J. W. (1993). *Educational Evaluation (Third Edition)*. USA: Allyn and Bacon.net.
- Simonson, M. (2000). Administrative Issues for the Distance Instructor. In *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (pp. 87-94). Upper Saddle River, N.J.: Merrill.
- Simonson, M. (2000). Introduction to Evaluation. In *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (pp. 34-39). Upper Saddle River, N.J.: Merrill.
- Stufflebeam, D.L. (2000). The CIPP Model For Evaluation. *Evaluation Models* (2nd ed.). USA, Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Stufflebeam Daniel L., Anthony J. Shinkfield. 1990. *Systematic Evaluation*. 4.bs. Boston: Kluwer Nijhoff Publishing.
- Stufflebeam, D.L. (1997). *The Oregon work sample methodology: Educational policy review. Grading Teachers, Grading Schools*. Thousand Oaks: CA: Corwin.

- Tokmak, H., Baturay, M., & Fadde, P. (2011). Applying the Context, Input, Process, roduct Evaluation Model for Evaluation, Resea2ch, and Redesign of an Online Laster's Program. The InternaTional Review of Research inOpen and DIstance LearNang, 14(3). Retrieved December 13, 2014, from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1485/2536>
- Uşun, S. (1998). *Eğitimde Program Değerlendirme Süreçler Yaklaşımlar ve Modeller*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Adamy, P., & Heinecke, W. (2005). The influence of organizational culture on technology integration in teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(2), 233-255.
- AÜ (2006). Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi. Retrieved May 1, 2006, from <http://www.egt.anadolu.edu.tr>.
- Bird, T., & Rosaen, C. (2005). Providing authentic contexts for learning information technology in teacher preparation. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(2), 211-231.
- Demiraslan, Y., & Usluel, K. Y. (2005). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumu. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(3), Article 15. Retrieved May 5, 2006, from <http://www.tojet.net/articles/4315.htm>.
- HEDB (2006). Hizmetiçi Eğitim Dairesi Başkanlığı. Retrieved April 4, 2006, from <http://hedb.meb.gov.tr/>.
- ISTE (2006). International Society for Technology in Education. Retrieved July 10, 2006, from <http://www.iste.org>.
- Lai, K., & Pratt, K. (2004). Information and communication technology (ICT) in secondary schools: The role of the computer coordinator. *British Journal of Educational Technology*, 35(4), 461-475.
- Leask, M., & Pachler, N. (1999). *Learning to teach using ICT in the secondary school*. New York, NY: Routledge.
- MEB (2006). MEB Talim Terbiye Kurulu. Retrieved April 11, 2006, from <http://ttkb.meb.gov.tr/>.
- Morrison, G. R., & Lowther, D.L. (2002). *Integrating computer technology into the classroom* (2nd ed.). Upper Saadle Rives, NJ: Merrill/Prentice-Hall.
- Stallard, C. H., & Cocker, J. S. (2001). *The promise of technology in schools: The next 20 years*. Lanham, MD: Scarecrow Press.

## SOSYAL AĞLAR İÇİN BİLGİ GÜVENLİĞİ FARKINDALIĞI

Gülsüm KAPANOĞLU<sup>1</sup>, Halil İbrahim BÜLBÜL<sup>2</sup>

### 1.ÖZET

Bilim ve Teknoloji dünyasında meydana gelen hızlı gelişmeler sonucu, hayatın devam ettirilmesini sağlayan hizmetler daha hızlı sunulur hale gelmiş ve bu da bireylerin hayatında büyük değişiklikleri beraberinde getirmiştir. İnsan hayatını kolaylaştıran bu unsurlar bir süre sonra kötü niyetli bireylerin dikkatini üzerine toplamış ve güven sorunlarını beraberinde getirmiştir.

Sosyal ağlar, kullanıcılara sanal bir ağda bilgilerini paylaşmalarını sağlayan ve birbirleriyle etkileşimlerini artıran çevrimiçi etkileşim alanlarıdır (Lang,2009). Kullanıcılar hesap açtıkları bu ağlarda kişisel bilgilerini, hobilerini, geçmiş yaşantılarını, kişisel video ve fotoğraflarını ve diğer insanların kendilerini tanımalarını sağlayan daha birçok özelliği paylaşmaktadırlar. Sosyalleşmeye, yeni arkadaşlıklar edinmeye ve halihazırdaki arkadaşlıklarını güçlendirmeye yarayan bu platformlar yaygınlaştıkça, bu bilgilerin avcısı olan kötü niyetli kişiler (hackerlar) de artmaya başlamıştır.

Bu çalışmada bireylerin sosyal ağlara yönelik tutumlarını, sosyal ağların bilgilerinin korunması açısından ne derecede yeterli olduğunu ve alınabilecek güvenlik önlemlerinin farkındalık boyutunu ele almak amacıyla bir anket çalışması yapılmıştır.150 kişinin katıldığı bu çalışmada 5'i öğretim üyesi, 30'u öğretim elemanı ve 115'ini de öğrenciler oluşturmaktadır. Örnekleme oluşturan katılımcıların farklı branşlarda olmasına özen gösterilmiştir.

Araştırma kapsamında sosyal ağlardaki farkındalık seviyeleri değerlendirilmiş ve kişilerin günlük hayatta sosyal ağları kullanırken farkındalık düzeyleri ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal ağ, bilgi güvenliği, bilgi güvenliği farkındalığı, Paradoks

## INFORMATION SECURITY AWARENESS FOR SOCIAL NETWORKS

### 1. ABSTRACT

As a result of rapid improvements in science and technology, services which provides surviving in life, has been serviced more rapidly. So, it brings a lot of changes to the people's life. These factors, easing people's life, have drawn attention of malevolent people and have brought issue of trust.

Social networks are online interaction sites which provide to people to share their knowledge in virtual network and enhance interaction to each other (Lang,2009). Users have been sharing their personal knowledge, hobbies, previous life, videos and photos in the social networks. The more these kinds of social networks have become popular, the more malevolent people who are hackers of personal knowledge have risen.

In this study, a questionnaire was done in order to approach awareness stage of the attitudes of people to social networks, security measures and protection of personal knowledge, 150 people attended to this study. These are 5 faculty members, 30 lecturers and 115 students. Participants were chosen carefully from different departments. During the research, their awareness levels in social networks were evaluated and revealed.

**Key Words:** Social network, Information security, Information security awareness, Paradox

### 2.GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin insan hayatını sanallaştırmaya başladığı bu dönemde, toplumsal paylaşımlar, tanışmalar, görüşmeler, hızlı bilgi paylaşma ve oyun oynama gibi faaliyetler sosyal paylaşım siteleri üzerinde gerçekleştirilmeye başlamıştır. Sosyal paylaşım sitelerinin bu derece yaygın olması, sanal ortamlarda güven sorununu ortaya çıkarmıştır. Son yıllarda yaşanan olumsuzluklar, sosyal ağlarla birlikte yeni tehdit ve tehlikelerin ortaya çıktığının habercisi olduğu görülmektedir.

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara [gulsumkapanoglu@gazi.edu.tr](mailto:gulsumkapanoglu@gazi.edu.tr)

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara [bhalil@gazi.edu.tr](mailto:bhalil@gazi.edu.tr)

Cross (2014)'a göre teknoloji bilgisayarları birbirine bağlarken, insanları da birbirlerine bağlamaktadır. Sosyal medya insanları etkileşimde tutabilen en güçlü araçtır ve bu araç beraberinde kullanıcının güvenliğini tehlikeye atan birtakım riskleri de beraberinde getirmektedir. İlk olarak Myspace ve Orkut ile başlayan, 2004 yılında Facebook vb. ağlar sosyal ağ platformlarına her geçen gün yenileri eklenmektedir ve aynı düzeyde fenomenliği de artarak devam etmektedir. Sosyal ağ sitelerinin neredeyse 1 milyara yakın kullanıcısı bulunmaktadır.

Kullanıcılar hesap açtıkları bu ağlarda kişisel bilgilerini, hobilerini, geçmiş yaşantılarını, kişisel video ve fotoğraflarını ve diğer insanların kendilerini tanımasını sağlayan daha birçok özelliği paylaşmaktadırlar. Sosyalleşmeye, yeni arkadaşlıklar edinmeye ve halihazırdaki arkadaşlıkları güçlendirmeye yarayan bu platformlar yaygınlaştıkça, bu bilgilerin avcısı olan şifre kırıcılar tarafından büyük ilgi görmeye başlamıştır.

Sosyal ağlar bilinen ve bilinmeyen özellikleri bulmayı ve iletişim kurmayı oldukça kolaylaştıran yeni ve ücretsiz bir yol sunmaktadır. Kullanıcıların oluşturdukları profiller kişisel verilerini paylaşmanın yanında, diğer kullanıcıların beğenme ve beğenmeme, chat, özel mesaj ve grup kurma ve gruplara katılma imkanı sunmaktadır (Bachpalle ve Desia, 2014). Dünyanın dört bir tarafından büyük çoğunluğu genç kullanıcıların oluşturduğu bu ağlar her gün defalarca ziyaret edilmektedir [Erdoğan ve Bahtiyar, 2014].

eBİZMBA MAYIS 2015 verilerine bakıldığında en çok kullanılan sosyal ağ sitesi geçmiş yıllarda olduğu gibi 900 milyon aylık tekil kullanıcı sayısı ile Facebook olduğu görülürken, onu 310 milyon aylık tekil kullanıcı sayısı ile Twitter takip etmektedir.

Tablo1: eBizMBA MAYIS 2015

Sıra	Sosyal Paylaşım Sitesi Adı	Aylık tekil kullanıcı sayısı
1	Facebook	900,000,000
2	Twitter	310,000,000
3	LinkedIn	255,000,000
4	Pinterest	250,000,000
5	Google Plus+	120,000,000
6	Tumblr	110,000,000
7	Instagram	100,000,000
8	VK	80,000,000
9	Flickr	65,000,000
10	Vine	42,000,000

Tablo1' de görüldüğü üzere ülke nüfuslarını aratan sosyal ağ sitelerinin kullanıcı sayısı ve bu kullanıcıların paylaştıkları bilgiler siber mühendislerin ve şifre kırıcıların hedefi haline gelmiştir. Kullanıcıların güvenlik farkındalıkları ve gerçekteki davranışları arasında bir çelişki vardır ve bu durum gizlilik paradox'u olarak adlandırılmaktadır. (Nagy ve Pecho, 2009)

Yavanoğlu, Sağiroğlu, ve Çolak (2012)'in yaptıkları çalışmalarında güncel sosyal ağları, bu sosyal ağlarda oluşabilecek güvenlik açıkları ve tehditlerini incelemişlerdir ve bu tehditlere 3 yaklaşım kullanarak alınması gereken önlemleri sıralamışlardır. Bu önlemleri sosyal çözümler, teknik çözümler ve yasal çözümler olmak üzere 3 başlıkta incelemişlerdir.

Lang vd. (2009) ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada veri güvenliği konuları ve sosyal ağ sitelerinin en belirgin olarak sahte kimlik oluşturma gibi potansiyel güvenlik risklerinin farkındalık boyutunu ölçmek için yapılmıştır. Özellikle kimlik hırsızlığını hedef alarak yapılan bu çalışmanın örneğini 18-24 yaş arasında olan ve İrlanda'da yaşayan 120 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. İlk belirlemelere göre, birçok insan veri yedekleme ve şifre korumasına oldukça ilgisiz bir tavır sergilemekte ve büyük bir çoğunlukta taşınabilir cihazlar ve diğerleri aracılığıyla virüsler bulaşabileceğini, bunun da büyük tehdit oluşturabileceğinin farkında değildir. Ayrıca birçok genç insanın, hassas ya da önemli kişisel bilgilerini açık bir şekilde yayınladıklarını, doğal olarak bunun da kötü niyetli kişiler tarafından keşfedilme potansiyelinin yüksek olduğu belirlenmiş ve insanların bu konuları pek ciddiye almadıkları anlaşılmıştır.

Varol ve Aydın (2010)'ın sosyal ağlarda bilgi ve veri paylaşımı güvenliği konusunda 1004 katılımcı ile yaptıkları çalışmada, bireylerin sosyal ağlarda bilgilerini güvende görmedikleri ancak yine de doğru bilgileri verdikleri ve paylaşmakta sakınca görmedikleri ortaya çıkmıştır.

Yıldırım ve Varol (2013)'ün yaptıkları çalışmada Bitlis Eren ve Fırat üniversitelerinde, sosyal ağ kullanıcılarının bilgi güvenliğine ilişkin tutumlarını ölçen bir anket yapmışlardır. Bu anket bulgularına göre,

kullanıcıların büyük çoğunluğunun sosyal ağlarda güvenliğin yeterli olmadığını görmelerine rağmen gerekli önlemleri almadıkları anlaşılmaktadır.

Erdoğan ve Bahtiyar (2014) yapmış oldukları çalışmada sosyal ağ kullanıcılarının bilgi güvenliği konusunda yeterince bilinçli olmadıklarını düşünerek, bilinçlendirmek amacıyla bu ağlardaki güvenlik açıklarını ve güvenlikle ilgili dikkat edilmesi gereken konuları belirtmişlerdir. Olası tehditlerin, kimlik hırsızlığı, dolandırıcılık, profil kolonlama, üçüncü-kışı uygulama tehlikeleri, sahte ürün satışı, kötü bağlantı istekleri, spamlar, düzenbaz site kodlamaları ve kötü yazılımlar olarak belirlemişlerdir.

## 2.1 Sosyal Ağlarda Oluşabilecek Güvenlik Tehditleri

**2.1.1.Casus Yazılımlar:** Casus yazılımlar, bir sistemi kullanışsız hale getirmek ve mevcut durumu üzerinde değişiklik yapmak üzere özel tasarlanmış yazılımlardır. Sosyal ağların potansiyel boyutu, bu tür yazılımlar için çekici hale gelmektedir. Bir casus yazılım sosyal ağlarda hızlı bir şekilde yayılabilir ve kişiler arası iletişim sebebiyle kısa sürede bütün bir ağı kuşatabilir. Casus yazılımlar kişilerin bir arkadaşları gibi güvenli kişilerden gönderiliyormuş gibi programlanır. Genellikle bir linke tıklanmasını ister, kullanıcı bu linke tıkladığı zaman casus yazılım aktifleştirilmiş olur ve ilgili kişinin sisteminde programlanmış olduğu işlemi gerçekleştirmeye başlar ya da sistemine zarar verebilmektedir (Canberk ve Sağiroğlu, 2006).

**2.1.2.Phishing Saldırısı:** Sosyal ağların giriş sayfaları taklit edilerek kullanıcıların şifrelerini ele geçirip işlem yapabilme saldırıdır. Kullanıcıların bilgilerini çalmayı hedeflemektedir.

**2.1.3.İstenmeyen E-Postalar (Spam) Ve Bot Saldırıları:** E-postalarda gelen ekler aracılığıyla saldırganlar kötü amaçlı uygulamalar gönderebilir. Bu şekilde kişilerin e-posta adresleri ele geçirilebilir ve kötü amaçlı uygulamalar ile bilgisayarlar zombi bilgisayar haline gelebilir.

**2.1.4.Kimlik Hırsızlığı:** Kişilerin kimlik bilgileri ele geçirilerek, ele geçirilenler tarafından sosyal ağlarda kendi menfaatleri doğrultusunda kullanılabilir. Sosyal ağlarda paylaşılan bilgiler, kimlik hırsızlarının işlerine yarayabilir. Kimlik hırsızlığının hedefinde genelde kullanıcı şifresi ve banka hesap bilgileri vardır.

**2.1.5.Dolandırıcılık:** Saldırganlar yasal bir siteden gönderiyormuş gibi e-posta göndererek, kullanıcıdan bilgilerini doldurmasını istemektedir. Bu yöntemlerle kullanıcıların şifrelerini, banka hesap bilgilerini, kart bilgileri ve TC bilgilerini elde etmek mümkündür.

**2.1.6.Profil Klonlama:** Sosyal ağlarda çok sık rastlanan bir kandırma türüdür. Profile Engine gibi uygulamalar sosyal ağlardaki profilleri klonlayarak kişinin bağlantıda olduğu kullanıcılara ulaşılabilir.

**2.1.7.Üçüncü Parti Yazılımları:** Saldırganlar bahçe-tarla oyunu, profilime kim bakmış vb. üçüncü parti uygulamalarla kişilerin kullanıcı hesap bilgilerini elde etmeyi amaçlamaktadırlar.

**2.1.8.Sahte Ürün Satışı:** Saldırganlar çok satılan ürünleri ya da değeri yüksek olan ürünleri indirimli gibi göstererek sosyal ağların reklamlarına eklemektedirler. Bazen ücret karşılığında sadece bir kutu gönderen saldırganlar, bazen de kullanıcıların kişisel bilgilerini elde edebilirler.

**2.1.9.Sahte Linkler:** Genelde güncel konular ya da haber kaynağı şeklinde görünen bağlantılar kullanıcıları farkında olmadan virüsü indirmeye ya da sistemlerine zarar verebilecek yazılımların olduğu siteleri ziyaret etmeye yönlendirmektedir.

**2.1.10.Kötü Amaçlı Sosyal Ağ Uygulamaları:** Sosyal ağların ilgi gören bir diğer özelliği de oyunlardır. Kullanıcılardan ilgi gören oyun uygulamaları kötü amaçlı yazılımcılar tarafından kendi menfaatlerine kullanılabilir. Bu uygulamalarla kullanıcıların özel bilgileri toparlanabilir.

## 3.AMAÇ

Yapılan incelemelerde alanyazın'da sosyal ağ sitelerinde bilgi güvenliği farkındalığı ile ilgili yapılan çalışmaların sınırlı olduğu gözlemlenmiştir. Her geçen gün aktif sosyal ağ kullanıcı sayısı artarken, maruz kalınan güvenlik sorunları da aynı oranda artmaktadır. Güvenlik çemberinin en zayıf halkası olarak tanımlanan insan faktörünün kişisel bilgilerinin güvenliğini sağlayamaması önemli bir tehdit olarak görülmektedir. Bu nedenle bireylerin farkındalık düzeylerini arttırmak büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı sosyal ağ kullanıcılarının güvenlikleri konusundaki bilgi düzeyleri ve farkındalık boyutlarını incelemektir. Araştırmanın alt amaçları olarak;

- Sosyal ağ kullanıcıları sıklıkla hangi sosyal ağ sitelerini kullanmaktadırlar ?
- Sosyal ağ kullanıcılarının güvenlik politikaları hakkındaki farkındalıkları ne düzeydedir ?

- Sosyal ağ kullanıcıları sosyal ağlara erişebilmek için hangi cihazları kullanmaktadırlar ?
- Sosyal ağlarda kullanıcıların maruz kaldıkları güvenlik tehditleri nelerdir?

sorularının cevapları aranmıştır.

#### 4.YÖNTEM

Bu çalışma, bireylerin sosyal ağlara yönelik tutumlarını, sosyal ağların bilgilerin korunması açısından ne derecede yeterli olduğunu ve alınabilecek güvenlik önlemlerinin farkındalık boyutunu ele almak amacıyla yapılmıştır. Araştırmada bilgi toplama aracı olan anket; Demografik bilgiler, Sosyal ağ siteleri, Sosyal ağ kullanımı ve Sosyal ağlarda bireysel güvenlik önlemleri olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Anketin oluşturulma sürecinde konu ile ilgili yerli ve yabancı alanyazın incelenmiş ve bir soru havuzu oluşturularak belirlenen anket maddeleri alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda pilot uygulama yapılarak son halini almıştır.

Bu araştırmada betimsel araştırma yöntemlerinden olan tarama modeli kullanılmıştır. Tarama araştırmaları genişevrenden kapsamlı ve ayrıntılı bilgiler elde etmek üzere başvuru bir araştırma yöntemidir (Karakaya, 2009). Araştırma, 5 öğretim üyesi, 30 öğretim elemanı ve 115 öğrencinin oluşturduğu 150 kişinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Örnekleme oluşturan katılımcıların öğrenci olanların ve öğretim elemanı olanların branşları farklılık göstermektedir. Bu branşları; özel eğitim öğretmenliği, bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği, rehberlik ve psikolojik danışmanlık, hemşirelik, beslenme ve diyetetik ve matematik öğretmenliği bölümleri oluşturmaktadır.

#### 5.BULGULAR

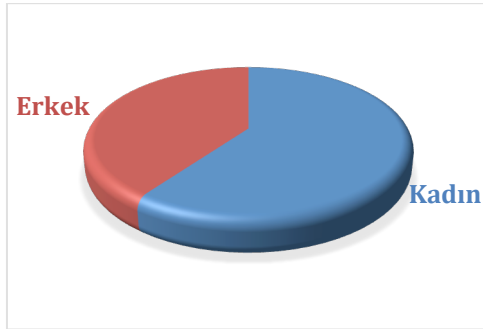
Araştırmada toplanan verileri çözümlmek amacıyla aritmetik ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistik yöntemleri kullanılmıştır.

##### 5.1 Demografik Özellikler:

Sosyal ağlarda bilgi güvenliği farkındalığı başlıklı anket çalışmasına % 60 oranında kadın, %40 oranında erkek katılımcı katılmıştır.

**Tablo 1.Cinsiyete Göre Betimsel İstatistik Değerleri**

	Frekans	Yüzde
Kadın	90	60
Erkek	60	40
Toplam	150	100



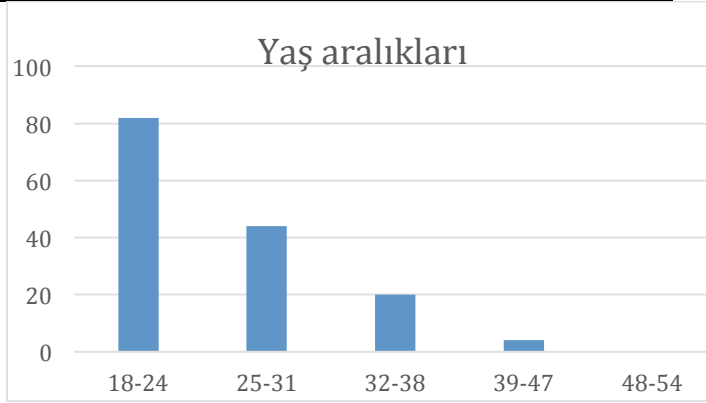
**Şekil1: Cinsiyet İstatistik Değerleri**

Tablo 2 incelendiğinde yaş aralıklarına göre 18-24 yaş arasında 82, 25-31 yaş arasında 44 , 32-38 yaş arasında 20 ve 39-47 yaş arasında 4 katılımcının bulunduğu görülmektedir.

**Tablo 2.Yaş Aralıklarına Göre Dağılım**



Yaş aralığı	Frekans	Yüzde
18-24	82	55
25-31	44	29
32-38	20	13
39-47	4	3
48-54	0	0



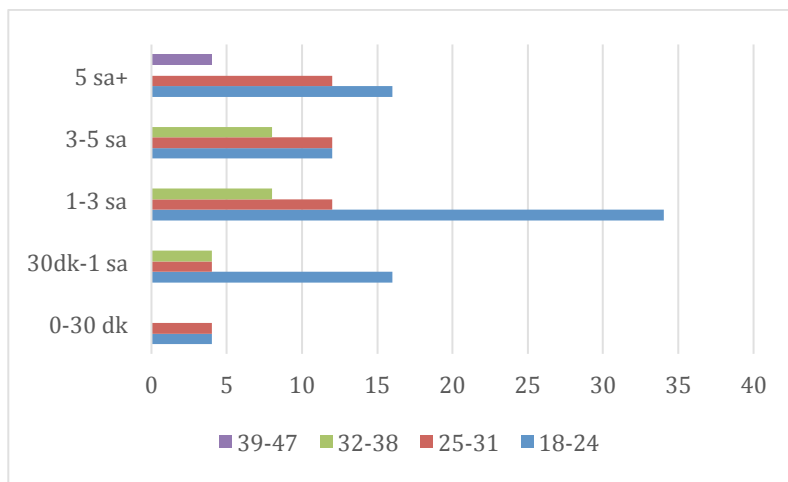
**Şekil2:Yaş Aralıklarına Göre Dağılımı**

Tablo 3’de katılımcıların yaş aralıklarıyla internette geçirdikleri vakit dikkate alındığında 18-24 yaş arasındaki katılımcıların internette en çok 1-3 saat vakit geçirdikleri görülürken, 25-31 yaş arasındaki katılımcıların en az 0-30 dk ve en çok 5 saatten fazla vakit geçirdikleri görülmektedir.

**Tablo 3.İnternette Geçirilen Zaman**

Yaş aralığı	0-30 dk	30dk-1 sa	1-3 sa	3-5 sa	5 sa+
18-24	4	16	34	12	16
25-31	4	4	12	12	12
32-38	0	4	8	8	0
39-47	0	0	0	0	4

**Tablo 4.İnternette Geçirilen Zaman Çizgi Grafiği**



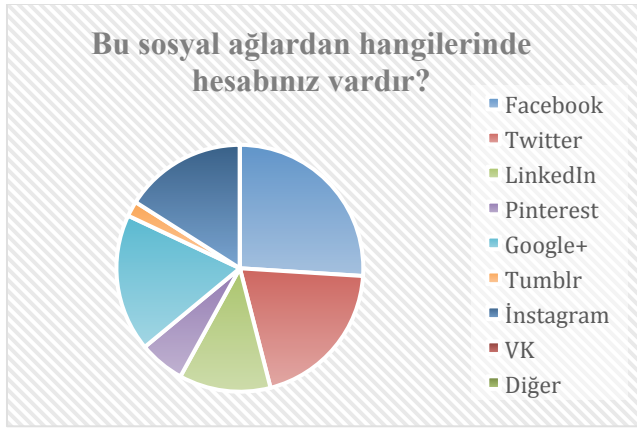
Sosyal ağlarda bilgi güvenliği farkındalığı ölçmenin ön koşullarından birini de katılımcıların bilgisayar okuryazarlığı ve bilgisayarı kullanma amaçlarıdır. Tablo 5’i incelediğimizde katılımcıların büyük çoğunluğunun interneti sosyal ağlara bağlanmak için kullandıkları görülürken, birden çok seçeneğin seçilebildiği bu madde de sosyal ağları araştırma yapmak, film izlemek ve haber takip etmek izlemektedir.

Amaç	Frekans
Haber takibi	80
Film izlemek	80
Araştırma yapmak	100
Sosyal Ağ	130
İnternet Bankacılığı	30

**Tablo 5.İnternetin Kullanılma Amacı**

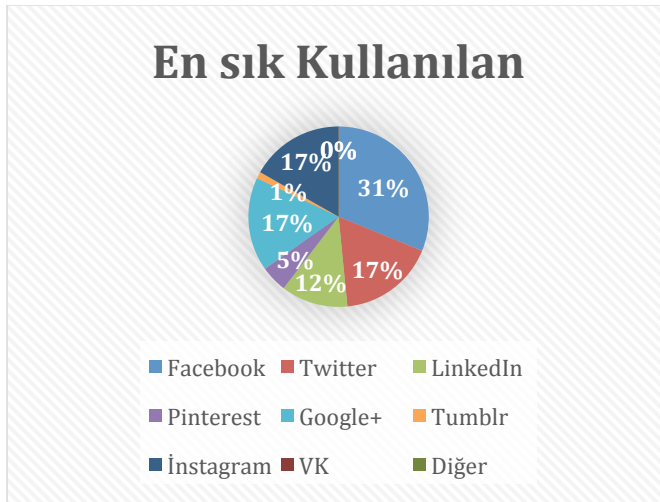
## 5.2 Sosyal Ağ Kullanımı

Sosyal ağlarda bilgi güvenliği farkındalığı anketine katılanların ‘hangi sosyal ağlarda kullanıcı hesabınız vardır?’ sorusuna verdikleri cevaplara göre, katılımcıların en çok % 26 oranın Facebook’da ardından % 20 oranın Twitter’da hesabının bulunduğu görülmektedir.



**Şekil3:Hangi Sosyal Ağlarda Hesabınız Var**

Şekil 4’de görüldüğü üzere katılımcıların Facebook, Twitter, Google Plus+ gibi sosyal ağlar içerisinde en sık kullandıkları sosyal ağ % 31 oranla Facebook olduğu görülmektedir. Instagram, Twitter ve Google+’da hesabı olanlarının oranı ise % 17 olduğu gözlemlenmiştir. En az kullanılan sosyal ağların Tumblr, Pinterest ve VK olduğu görülmektedir.



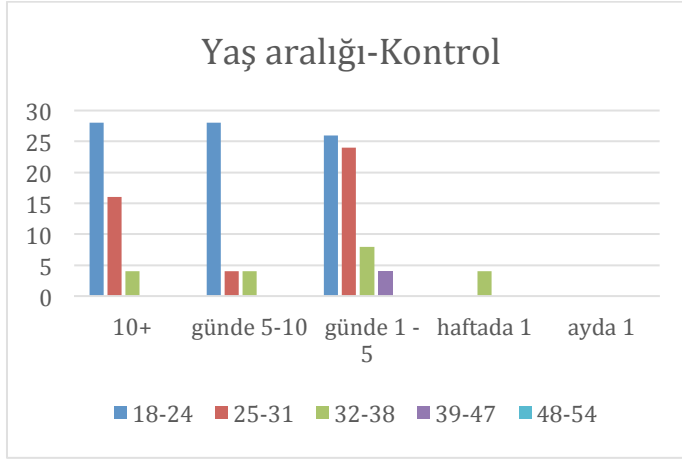
**Şekil4:En Sık Kullanılan Sosyal Ağ**

Sosyal ağları seçerken en çok dikkat ettiğiniz özelliği nedir sorusuna aldığımız en yüksek oranlı cevap ise % 67 oranında ziyaretçi sayısının yüksek olması olarak ortaya çıkmıştır. Bu durum sosyal ağ kullanıcılarının aynı sorunun seçeneklerinde bulunan gizlilik politikalarını yeterli düzeyde dikkate almadıklarını göstermektedir.

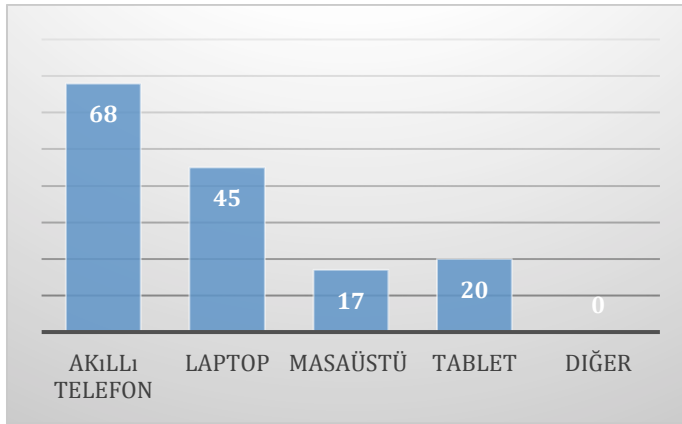
	Frekans	Yüzde
<b>Kullanıcı Sayısı</b>	<b>100</b>	<b>66,7</b>
<b>Gizlilik Politikaları</b>	<b>50</b>	<b>33,3</b>

**Tablo6: Sosyal Ağları Seçme Nedeni**

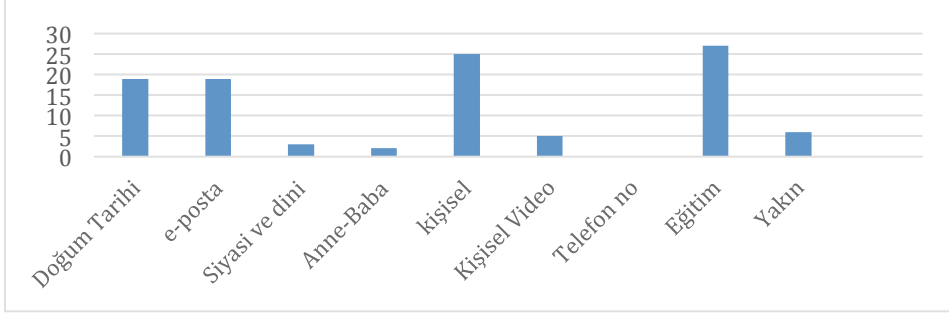
Sosyal ağ hesabınızı hangi sıklıklarla bağlıyorsunuz sorusunun cevabına bakıldığında Tablo 7’deki gibi günde 10’dan fazla kontrol eden grubun büyük çoğunluğu 18-24 yaş aralığındadır. Ayrıca sosyal ağını ayda bir kontrol eden hiç kullanıcı olmadığı da görülmektedir.

**Tablo7:Kullanma Sıklığı**

‘Sosyal ağınıza erişmek için kullandığınız cihaz hangisidir?’ sorusuna Tablo 8’de gösterildiği gibi 68 frekans sayısıyla en çok akıllı telefonla bağlanıldığı görülürken, %45 oranında Laptop ve % 17 oranında masaüstü bilgisayar kullanıldığı görülmüştür.

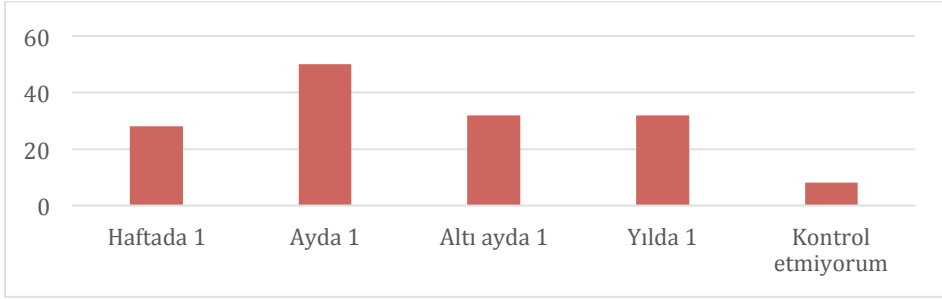
**Tablo8:Sosyal Ağlara Bağlanırken Kullanılan Cihaz**

Katılımcılara sosyal ağlarda hangi tür bilgileri paylaştıklarını sorduğumuzda, Tablo9’ da gösterildiği gibi en çok eğitim bilgilerinin paylaşıldığı görülmektedir. Ardından kullanıcıların sırasıyla kişisel fotoğraf, doğum tarihi ve e-posta adreslerini paylaşmakta bir sakınca görmedikleri görülmektedir.



**Tablo9:Paylaşılan Bilgiler**

Gizlilik ayarlarını ne kadar sıklıkla kontrol edersiniz sorusuna alınan cevaplarda en çok ayda bir kontrol edildiği görülmektedir. Tablo 10'da görüldüğü üzere gizlilik ayarlarını hiç kontrol etmeyen bir kesim bulunurken altı ayda bir ve yılda bir kontrol edenlerin oranı eşit çıkmaktadır.



**Tablo10:Gizlilik Ayarları Kontrolü**

### 5.3.Sosyal Ağlarda Bireysel Güvenlik Önlemleri:

Bu bölümde katılımcıların sosyal ağları hayatlarının büyük bir bölümünde kullanıyor olmaları, paylaştıkları imgeler ve bilgiler sebebiyle oluşabilecek güvenlik sorunlarını incelemek üzere güvenlikle ilgili bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 11: Sosyal ağlarda kişisel bilgilerinizi doğru olarak veriyor musunuz?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	<b>128</b>	<b>85</b>
<b>Hayır</b>	<b>22</b>	<b>15</b>
<b>Toplam</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Katılımcıların %85'inin sosyal ağlarda kişisel bilgilerinizi doğru olarak verdiği görülmektedir. % 15'lik bölümü ise sosyal ağlarda kişisel bilgilerinizi doğru olarak vermemektedir.

**Tablo12: Sosyal ağlarda kişisel bilgilerinizi eksiksiz olarak veriyor musunuz?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	<b>32</b>	<b>21</b>
<b>Hayır</b>	<b>118</b>	<b>79</b>

Sosyal ağlarda kişisel bilgilerinizi eksiksiz olarak veriyor musunuz sorusuna katılımcıların % 21 evet cevabını vermiştir. Katılımcıların %79'lık büyük bir çoğunluğunun bilgilerini doğru olarak vermesine karşın, eksik vermeleri bilgiyi koruma üzerine tatmin edilmiş bir oran olmaktadır.

**Tablo13:Sosyal ağların kişisel bilgilerinizi korumada yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	<b>16</b>	<b>11</b>
<b>Hayır</b>	<b>134</b>	<b>89</b>

Tablo 13'de görüldüğü üzere, katılımcıların %11'lik kısmı kişisel bilgilerinizi korumada sosyal ağların yeterli olmadığını düşünürken, %89'lık kesimi sosyal ağların kişisel bilgilerinizi korumada yeterli düzeyde olduğunu düşünmektedir.

**Tablo14:Sosyal ağlarda kişisel bilgilerinizin reklam şirketleri tarafından alınıp, kullanıldığını düşünüyor musunuz?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	<b>80</b>	<b>53</b>
<b>Hayır</b>	<b>70</b>	<b>47</b>

Katılımcıların, kişisel bilgilerinin reklam şirketleri tarafından alınıp kullanılması konusunda kafalarının karışık olduğu gözlenmektedir.% 53' lük kesimi bilgilerinin reklam şirketleri tarafından kullanıldığını düşünürken, % 47 oranındaki bir kesim ise bilgilerinin reklam şirketleri tarafından kullanılmadığını düşünmektedirler.

**Tablo15:Sosyal ağların kişisel verilerinizi korumada yeterli düzeyde olduğuna inanır mısınız?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	<b>24</b>	<b>16</b>
<b>Hayır</b>	<b>126</b>	<b>84</b>

Tablo 15'de görüldüğü üzere kullanıcıların %84'ü sosyal ağların kişisel verileri korumada yeterli düzeyde olmadığını düşünürken %16'sı sosyal ağların kişisel bilgilerinin koruduğunu düşünmektedir.

**Tablo16: Sosyal ağlarda spamlara ya da zararlı uygulamalara maruz kaldınız mı?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	<b>108</b>	<b>72</b>
<b>Hayır</b>	<b>42</b>	<b>28</b>

Sosyal ağları tehlikeli hale getiren unsurların başında bulunan spamlar ve zararlı uygulamalara katılımcıların maruz kalma oranı % 72 olarak görülmektedir. % 28'lik bir kesim zararlı uygulamalara maruz kalmadığını belirtirken, katılımcıların büyük bir bölümünün kötü niyetli geliştiricilerin kurbanı olduğu görülmektedir.

**Tablo17: Sosyal ağlarda arkadaşlarınızdan gelen uygulama tekliflerini güvenli olup olmadığını bilmeden kabul ediyor musunuz?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	<b>32</b>	<b>21</b>
<b>Hayır</b>	<b>118</b>	<b>79</b>

Tablo 17'de görüldüğü üzere, katılımcılar kendilerine gelen uygulama isteklerinin güvenli olduğundan emin olmadan kabul etmemektedirler. Zararlı bir yazılım olabileceğinin farkında oldukları bir tavır sergilenmektedir.

**Tablo18: Sosyal ağlarda şifrenizi belirli bir şifre politikası dahilinde mi belirlersiniz? (Örn:12 karakter kombinasyonu,+,-,\* sembolleri kullanımı vb.)**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	<b>34</b>	<b>23</b>
<b>Hayır</b>	<b>116</b>	<b>77</b>

Şifre politikası şifrelerin tahmin edilebilir düzeyinin artırılması için veya kırılabilirliğini azaltmak için kullanılan yöntemlerdir. Tablo 18'de görüldüğü üzere katılımcıların büyük bir bölümünün şifre politikalarından haberinin olmadığı görülmektedir. Haberi olanların ise bu durumu pek dikkate almadıkları görülmektedir. Kullanıcıların % 23'lük kesimi sosyal ağ şifrelerini belirli bir şifre politikası dahilinde belirlerken, katılımcıların % 77'si bu politikayı kullanmamaktadır.

**Tablo19: Kullandığınız sosyal ağın arkadaşlarınızın e-posta adresine ulaşması için e-posta adres defterini taramasına izin verir misiniz?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	<b>44</b>	<b>29</b>
<b>Hayır</b>	<b>106</b>	<b>71</b>

Katılımcıların %71 sosyal ağın tarama yapmasına izin vermemektedir. Tarama maksadıyla alınan e-postalar kötü niyetle kullanılabilir. Kullanıcıların büyük bir çoğunluğu bunun farkında olduğu görülmektedir.

**Tablo20: Üyesi olduğunuz sosyal ağ sitesinin e-posta haberleşmelerinizi tarayabileceğini düşünüyor musunuz?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	72	48
<b>Hayır</b>	78	52

Sosyal ağ kullanıcıları, üyesi oldukları sosyal ağların kendi haberleşmelerini tarayabileceği konusunda kesin bir yargıya varamamalarıyla birlikte,%52'si taramanın yapılmadığını düşünmektedir.

**Tablo21: Sosyal ağlarda sizin adınıza arkadaşlarınızın profiline reklam gönderildi mi?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	56	37
<b>Hayır</b>	94	63

Sosyal ağlarda yaygın olarak kullanılan tehditlerden biri olan sahte reklam linkine sosyal ağ kullanıcılarının %37'lik kısmı maruz kalırken, kullanıcıların yarısından fazlasının profilinden başkasının profiline profil reklam gönderilmemiştir yani casus yazılıma maruz kalma durumu olmamıştır.

**Tablo22: Sosyal ağlarda üzerine tıkladığınız bir bağlantı, sizi istemediğiniz sayfalara yönlendirdi mi?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	100	67
<b>Hayır</b>	50	33

Kullanıcıların %67 sosyal ağda tıkladıkları bir bağlantı tarafından başa sayfalara yönlendirilmiştir. Güncel konular ya da haberler olarak görülen bu linkler, kullanıcıları farkında olmadan sistemlerine zarar verebilecek sayfaları ziyaret etmeye zorlamaktadır.

**Tablo23: Sosyal ağlarda adınıza sahte üyelik oluşturuldu mu?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	30	20
<b>Hayır</b>	120	80

Tablo23'de görüldüğü üzere katılımcıların % 20'si adına sahte hesap oluşturulmuştur.% 80'i ise böyle sahte profil veya profil klonlama saldırısına maruz kalmamıştır.

**Tablo24: Sosyal ağlarda fotoğrafınız izniniz dışında kullanıldı mı?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	15	10
<b>Hayır</b>	135	90

Katılımcıların %90'lık kesiminin fotoğrafları izni dışında kullanılmazken, % 10 'luk kısmının fotoğrafları izni dışında kullanılmıştır.

**Tablo25: Sosyal ağlarda hesabınız ele geçirildi mi ya da ele geçirme girişiminde bulunuldu mu?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	28	19
<b>Hayır</b>	122	81

Tablo 25 de görüldüğü üzere sosyal medya kullanıcılarının %19 'luk bölümünün sosyal ağ hesabı ele geçirilmiştir.

**Tablo26: Sosyal ağlarda tanımadığınız kişileri arkadaşınız olarak ekliyor musunuz?**

	Frekans	Yüzde
<b>Evet</b>	60	40
<b>Hayır</b>	90	60

Katılımcıların % 40'ı sosyal ağlarda tanımadıkları kimseleri arkadaş olarak eklemektedirler.% 60'ı ise tanımadıkları kişileri arkadaş olarak eklemediklerini belirtmektedirler.

**Tablo27: Sosyal ağlarda bulunduğunuz yeri paylaşıyor musunuz?**

	Frekans	Yüzde
Evet	100	67
Hayır	50	33

Sosyal ağ kullanıcılarının %67 oranında buldukları yerin konum bilgilerini paylaştıkları görülmektedir.

**Tablo28: Sosyal ağınızın hesap şifresinin çalındığından şüphelenseniz, aynı şifreyi kullanmaya devam eder misiniz?**

	Frekans	Yüzde
Evet	16	11
Hayır	134	89

Şaşılabilecek bir şekilde katılımcıların %11'lik bölümü sosyal ağ şifrelerinin çalınmış olduğunu düşünseler dahi, aynı şifreyi kullanabileceklerini beyan etmektedirler.

**Tablo29: İşletim sisteminizi ve diğer güvenlik zaaflarını oluşturabilecek yazılımlarınızı düzenli olarak günceller misiniz?**

	Frekans	Yüzde
Evet	30	20
Hayır	120	80

Katılımcıların %20'si işletim sistemini ve diğer güvenlik yazılımlarını düzenli olarak güncellemektedir.

**Tablo30: Üyesi olduğunuz sosyal ağın gizlilik politikasını ve özel şartlarını okudunuz mu?**

	Frekans	Yüzde
Evet	10	7
Hayır	140	93

Tablo 30'a göre, katılımcılardan sadece %7'lik kısmının gizlilik politikalarını okuduğunu, % 93'lük büyük bir bölümün gizlilik politikalarını ve özel şartları okumadığını görmektediriz.

**Tablo31: Sosyal ağlarda kişisel bilgilerinizi koruyan güvenlik yazılımları kullanıyor musunuz?**

	Frekans	Yüzde
Evet	30	20
Hayır	120	80

Kişilerin % 80 oranla sosyal ağ güvenliğini sağlayan yazılımlar kullanmadığı Tablo 31'de görülmektedir.

**Tablo32: Şifre işlemleri sırasında belirlediğiniz gizli sorunuzun cevabını içeren paylaşımlarda bulunur musunuz?**

	Frekans	Yüzde
Evet	0	0
Hayır	150	100

Katılımcıların hiçbiri gizli sorusunu açık edecek bir paylaşımda bulunmamıştır. Gizli sorulardan yola çıkılarak şifrelerin elde edildiği sosyal ağ kullanıcıları tarafından bilinmektedir. Gizli sorulara verilen kişisel cevaplarla, sosyal ağ paylaşımlarında gizli soruları açık edecek cevaplar kişisel bilgilerin güvenliğini tehlikeye atmaktadır. Evcil hayvan, sevilen yazarlar, anne kızlık soyadı gibi bilgilerin sosyal ağlarda açık edilmemesi bilgi güvenliğinin sağlanması açısından önem arz etmektedir.

## 6.SONUÇ

Sosyal ağ kullanıcılarının internette geçirdikleri zamanın ortalama 1-3 saat arasında olması ve bu zaman diliminin amacının büyük oranda sosyal ağlar olması, sosyal ağların hayatımızda önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir. Sosyal ağlarda oluşabilecek güvenlik tehditleri durumunda kullanıcıların bilinçli olmaları ve bu konuda sorumluluk almaları önem arz etmektedir.

Kullanıcıların en çok Facebook'ta ardından Twitter ve LinkedIn'de hesapları bulunmaktadır. Ancak bu sosyal ağları seçmelerindeki kriter sorulduğunda, gizlilik politikaları yerine kullanıcı sayısını dikkate aldıkları görülmektedir. Bu sosyal ağların günde 10'dan fazla kontrol edebilen bir kullanıcı kitlesi mevcuttur. Sosyal ağ kullanıcıları sosyal ağlara bağlanmak için sırası ile akıllı telefon, laptop ve tablet kullanmaktadır.

Sosyal ağ kullanıcılarından 100 kişiden 27'si eğitim bilgilerini sosyal ağlarda paylaşırken, yaklaşık oranlarla kişisel fotoğraflarını, doğum tarihi ve e-postalarını da paylaştıkları da görülmektedir.

Kullanıcıların sosyal ağ güvenlik ayarlarını ayda 1 sıklıkla kontrol ettikleri görülmektedir. Hiç kontrol etmeyen bir kesimde mevcuttur. Ancak sosyal ağlar güvenlik ayarlarını sıkça değiştirmektedir ve bu değişiklikler sırasında güvenlik ayarlarını güncel tutmak kullanıcının faydasına olacaktır.

Sosyal ağ kullanıcılarının % 85'lik gibi büyük bir çoğunluğunun kişisel bilgilerini doğru olarak verdikleri görülürken, yine büyük bir çoğunluğunun kişisel bilgilerini eksik verdikleri görülmektedir. Kullanıcılar sosyal ağların kişisel bilgileri korumada yeterli olmadığını düşündükleri için (%89) bilgilerini eksik verdikleri görülmektedir. Kullanıcılar bilgilerinin reklam şirketlerine satılabileceğini tam olarak düşünmezken, sosyal ağ sitelerinin e-posta haberleşmelerini tarayabileceğini düşünmektedirler.

Sosyal ağ kullanıcılarının yarısından fazlası spam yada zararlı uygulamalara maruz kalmaktadır. Arkadaş listelerinin sosyal ağ tarafından taranmasına izin vermemek, bu zararlı uygulamaların yayılmasına engel olabilmektedir. Kullanıcıların büyük çoğunluğu şifrelerini oluştururken şifre politikasını kullanmamaktadır. Sosyal ağ kullanıcılarının %67'si buldukları konum bilgisini paylaşmaktadırlar. Bu durum hırsızlık yapmak isteyen insanların yada kişilere zarar vermek isteyenlerin, kolayca kişileri bulmalarına sebebiyet vermektedir.

Kullanıcılardan 10 kişiden 1'i şifresinin çaldığından şüphelense yine de aynı şifreyi kullanmaya devam edebileceğini belirtmektedir. Katılımcılardan sadece %7'lik kısmı gizlilik politikalarını okuduğunu belirtmektedir. Oysa, kabul edilen gizlilik politikalarında, sosyal ağların kişisel verileri himayesi altına alabileceğini beyan etmektedir. Kullanıcıların şifre oluştururken hazırladığı gizli soruları açık edecek davranış sergilemedikleri görülmektedir.

## KAYNAKLAR

- A.Varol ve O. Aydin, Social Network Analysis: A Case Study in Turkey, 7th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management and Organisational, pp. 471-479, 201
- Bachpalle,M.,Desai,M., "Data Security Approach For Online Social Network", ICCTET'14,2014
- Beach A., Gartrell M., Han R., "Solutions to Security and Privacy Issues in Mobile Social Networking", International Conference on Computational Science and Engineering, IEEE, 2009
- Canbek G., Sağıroğlu Ş., "Bilgi ve Bilgisayar Güvenliği: Casus Yazılımlar ve Korunma Yöntemleri", ISBN: 975-6355-26-3, Grafiker, Ankara, 2006.
- Cross, M., (2014). "Social Media Security", Shimonski, R.,(Ed.)
- Dhawan,S., Singh,K., Goel,S., "Impact of Privacy Attitude, Concern and Awareness on Use of Online Social Networking"2014 IEEE
- Erdoğan, G.,Bahtiyar,Ş., "Sosyal Ağlarda Güvenlik", Akademik Bilişim, 2014
- İnternet, "İnternet devlerinin takipçileri sahte çıktı", <http://shiftdelete.net/internet-devlerinin-takipcileri-sahte-cikti-39365,2014>
- İnternet: eBizMBA, Top 15 Most Popular Social Networking Sites 10 Mayıs 2015.(Çevrimiçi). Available: <http://www.ebizmba.com/articles/social-networking-websites> (10 Mayıs 2015 tarihinde erişilmiştir).
- İnternet:"Sosyal Ağ Güvenliği için 11 İpucu",<https://www.microsoft.com/tr-tr/security/online-privacy/social-networking.aspx> ( Mayıs 2015 tarihinde erişilmiştir.)
- İnternet: "A privacy Paradox: Social Networking in the United States".<http://firstmonday.org/article/view/1394/1312>, 2015
- İnternet: "Phishing saldırılar ve sahte sistemler"<https://www.bilgiguvenligi.gov.tr/son-kullanici-kategorisi/phishing-saldirilar-ve-sahte-sistemler.html>
- Karakaya, İ. (2009). Bilimsel araştırma yöntemleri. A. Tanrıöğen (Ed.) Bilimsel Araştırma Yöntemleri içinde (s.55-84). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Lang M., Devitt J., Kelly S., Kinneen A., O'Malley J.,Prunty D., "Social Networking and Personal Data Security: A Study of Attitudes and Public Awareness in Ireland", IEEE, ICMCG, 2009.
- Nagy J., Pecho P., "Social Network Security", Third International Conference on Engineering Security Information, Systems and Technologies, IEEE, 2009.
- U. Yavanoğlu, Ş. Sağıroğlu ve İ. Çolak, Sosyal Ağlarda Bilgi Güvenliği Tehditleri ve Alınması Gereken Önlemler, Politeknik Dergisi ,(15-1), pp. 15-27, 2012.
- Yıldırım,N., Varol,A., "Sosyal Ağlarda Güvenlik: Bitlis Eren ve Fırat Üniversitelerinde gerçekleştirilen bir alan çalışması", Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi, cilt (7-7), 2013.
- Zhang,K., Liang,X., Shen,X., "Exploiting Multimedia Services in Mobile Social Networks from Security and Privacy Perspectives",2014 IEEE
- Zhu,Y., Hu,Z., Wang,H., Hu,H., Ahn,G., "ACollaborative Framework: for Privacy Protection in Online Social Networks"



# TEKNOLOJİ ENTEGRASYONUNDA OKULUN SOSYO-KÜLTÜREL ÖZELLİKLERİ: TÜRKİYE’DE YAPILAN ÇALIŞMALARIN ANALİZİ

Hasan Gürfidan<sup>1</sup>, Mustafa Koç<sup>2</sup>

## 1. ÖZET

Bu çalışmanın amacı; özellikle Fatih Projesi ile ivme kazanmış Türk eğitim sistemindeki teknoloji entegrasyon sürecinde etkili olan okulun sosyo-kültürel özelliklerinin irdelenmesidir. Bu bağlamdaki faktörlerin belirlenmesinde kapsamlı bir alanyazın taraması yapılmıştır. Çevrimiçi dergilerden, tez merkezinden, arama motorlarından ve veri tabanlarından ulaşılan 2001-2014 yılları arasında yayımlanmış araştırma makalelerinin 4N1K yöntemiyle açıklama bibliyografyaları çıkarılmıştır. Makaleler odaklandıkları problemler bakımından kavramsal olarak kodlanmış ve benzerlikler ve farklılıkları bakımından sınıflandırılmıştır. Bu içerik analizi sonucunda çalışmalar (a) okul yönetimi ve (b) okul kültürü şeklinde iki ana tema altında toplanmıştır. Okul yönetimi temasındaki çalışmalar, okul yöneticilerinin teknolojik yetkinlikleri, vizyoner liderlikleri, teknoloji kullanımına destekleri ve teşviklerinin; okul kültürü temasındaki çalışmalar ise okuldaki katılımcı bir teknoloji planlanmasının ve öğretmenler arasındaki olumlu iletişim, yardımlaşma ve paylaşma ortamının eğitimde teknoloji entegrasyonunda önemli olduklarını göstermiştir. Öte yandan, okulun içinde bulunduğu sosyal çevre özelliklerini inceleyen araştırmalara rastlanamamıştır. Bulgular teknoloji entegrasyonu bağlamında tartışılarak gelecekteki araştırmalara ve eğitim uygulamalarına yönelik öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji Entegrasyonu, Sosyo-kültürel Faktörler, Okul Kültürü, Teknoloji Liderliği.

## 2. GİRİŞ

Teknolojinin çok hızlı bir şekilde ilerlediği ve hayatımızın her alanına nüfuz ettiği günümüzde eğitim ve öğretimi teknolojiyi entegre etmeden klasik yöntemlerle devam ettirmek çok da mantıklı görünmemektedir. Alanyazında teknoloji entegrasyonu ile ilgili çok farklı tanımlar yapılmış olmasına rağmen, tanımların bulunduğu ortak nokta, öğretim hedeflerinin öğrencilere kazandırılmasında veya öğrenci başarısını artırmada eğitim ortamının teknolojik araçlarla zenginleştirilmesidir (Koçak-Usluel, Kuşkaya-Mumcu, & Demiraslan, 2007). Teknoloji entegrasyon sürecini etkileyen unsurların açıklanmasına yönelik alanyazında teorik modeller geliştirildiği görülmektedir. Bu modellerden bazıları Davis (1989) tarafından ortaya atılan ve en eski modellerden biri olan *Teknoloji Kabul Modeli*, Toledo (2005)’in önerdiği *Beş Aşamalı Bilgisayar Teknoloji Entegrasyonu Modeli*, Wang ve Woo (2007) tarafından geliştirilmiş *Sistematik Planlama Modeli*, Mishra ve Koehler (2006) tarafından ortaya konulan *Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Modeli*, Wang (2008)’in tasarladığı *Pedagoji, Sosyal Etkileşim ve Teknoloji Jenerik Modeli*, Vanderlinde & Braak (2010)’un süreci okul kapsamında ele aldığı *E-kapasite Modeli*, Tondeur, Valcke ve Van Braak (2008) tarafından önerilen *Eş Merkezli Halka Modeli* ve Roblyer (2006)’nın önerdiği *Teknoloji Entegrasyonunu Planlama Modelidir*. Teknoloji entegrasyon modelleri incelendiğinde, bazı modellerin süreci aşamalarla açıklamaya çalıştığı, bazılarında da sürecin okul, öğretmen, öğrenme ortamı ve araçları bağlamında ele alındığı görülmektedir. Teknoloji entegrasyon modelleri öğretmen ve öğrencilerin inanç, tutum, niyet gibi psikolojik özellikleri, okulların teknolojik altyapıları, okul yönetimi, okulların sosyo-kültürel özellikleri, ülkelerin eğitim sistemine ait politik kararları gibi faktörler bakımından farklılıklar gösterebilir (Mazman & Usluel, 2011). Özellikle E-kapasite ve Eş Merkezli Halka Modeli teknoloji entegrasyon sürecini öğretmen özellikleri ve okul özellikleri bağlamında ele almaktadır. Okul düzeyindeki teknoloji entegrasyon modellerinde okulun özellikleri arasında okul yönetiminin teknoloji liderliği, bilgi ve iletişim teknolojilerine (BİT) desteği ve değişime açık olması yer almaktadır (Çakıroğlu, 2013; Mazman & Usluel, 2011).

Bu alanda yapılan araştırmalarda teknoloji entegrasyon sürecinde karşılaşılan bir çok engelin olduğu ve bu engellerin sınıflandırıldığı görülmektedir. Mazman ve Usluel (2011) teknoloji entegrasyon modellerini inceledikten sonra süreci etkileyen faktörleri dışsal (altyapı, finansman, kurumsal destek, vb.) ve içsel (inançlar, algı, yenilikçilik, vb.) olarak iki grupta toplamıştır. Çakıroğlu (2013) teknoloji entegrasyonunda okul düzeyindeki engelleri zaman yetersizliği, etkili öğretmen eğitiminin eksikliği, teknolojik araçlara erişimde sınırlılıklar, teknik ve yönetici destek eksikliği olarak incelemiştir. Görüldüğü üzere teknoloji entegrasyonu pek çok unsurdan etkilenen çok boyutlu ve karmaşık bir süreçtir. Okulların özelliklerine göre bu

<sup>1</sup> Hasan Gürfidan, Isparta Anadolu Lisesi, Isparta/Türkiye, hgurfidan@yahoo.com

<sup>2</sup> Doç.Dr.Mustafa Koç, Süleyman Demirel Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Isparta/Türkiye, mustafakoc@sdu.edu.tr

süreçte karşılaşılan engeller ve etki düzeyleri de farklılaşabilmektedir. Örneğin sosyo-ekonomik açıdan üst sınıftan öğrencilerin bulunduğu okullarda teknolojik ekipman eksikliği yaşanmamaktadır çünkü öğrenci aileleri bu ekipmanların alınmasını bizzat istemekte ve gerekli finansmanı sağlamaktadır. Aynı zamanda bu araçların çocuklarının eğitiminde kullanılması için teşvik edici baskı ve beklenti oluşturmaktadırlar. Dolayısıyla, başarılı bir teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilmek için öğretmen, öğretim programı, pedagoji, yönetim, öğrenci, sosyo-kültürel çevre ve teknolojik altyapı gibi unsurların bütünsel olarak değerlendirilmesi gerekmektedir (Özmen, Usluel & Çelen, 2014).

Son yıllarda yapılan çalışmalar incelendiğinde teknoloji entegrasyonunda karşılaşılan teknolojik altyapı, teknik destek ve öğretmen yeterlilikleri gibi sorunların zamanla çözüldüğü ve bariyer etkilerinin azaldığı görülmektedir (Koc, 2013). Örneğin, Türkiye’de yapılan eğitim reformları (Temel Eğitim Projesi, Fatih Projesi vb.) ve okul aile birliklerinin ve çeşitli kuruluşları yardımı ile okulların çoğu teknolojik araçlarla donatılarak teknik altyapı sorunu büyük ölçüde çözülmüştür. Öğretmenlere düzenlenen hizmetiçi eğitimler vasıtası ile öğretmenlerin teknoloji kullanma yeterlilikleri artırılmıştır. Okullara bilişim teknolojileri öğretmenleri görevlendirilerek teknik ve pedagojik destek sağlanmaya çalışılmıştır. Fakat bazı unsurlar özellikle öğretmen inançları ve okulun sosyo-kültürel özellikleri hala çözüm beklemekte ve etkisini sürdürmektedir.

Bu çalışmanın amacı; özellikle Fatih Projesi ile ivme kazanmış Türk eğitim sistemindeki teknoloji entegrasyon sürecinde etkili olan okulun sosyo-kültürel özelliklerinin irdelenmesidir. Buradaki sosyo-kültürel kavramı, okulun içinde bulunduğu çevrenin sosyo-ekonomik durumu ve okula etkisi, okul kültürü ve okul yönetiminin destek ve tutumu biçiminde değerlendirilmiştir.

### 3. YÖNTEM

Bu çalışmada eğitimde teknoloji entegrasyonunda okulun sosyo-kültürel özelliklerini inceleyen alanyazın taraması gerçekleştirilmiştir. Veri kaynakları olarak bu bağlamda yayımlanmış olan dergilerden, makalelerden, yüksek lisans ve doktora tezlerinden, kitaplardan ve web sitelerinden yararlanılmıştır. Çalışma kapsamında yapılan aramalarda Türkiye’de yayımlanan çevrimiçi dergilerden, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tez merkezi web sayfasından, Google arama motorundan ve yazarların üniversitesinin kayıtlı olduğu online veri tabanlarından (ERIC, ScienceDirect, Ebscohost, Wiley, vd.) yararlanılmıştır. Elektronik ortamda yapılan taramalarda “teknoloji entegrasyonu”, “BİT entegrasyonu”, “teknoloji destekli eğitim”, “entegrasyon önündeki engeller”, “okul kültürü”, “çevre”, “sosyo-ekonomik faktörler” ve “teknoloji liderliği” gibi anahtar kelimeler ve kombinasyonları kullanılmıştır. İncelemeye alınan araştırmalar 2001-2014 yılları arasında Türkiye’de yapılmış çalışmalarla sınırlandırılmıştır. Alanyazın taramasından elde edilen yayınların öncelikle özet kısımları okunarak bu çalışmaya uygunluğu değerlendirilmiştir. Uygun bulunan yayınların tam metinleri okunmuş ve 4N 1K yöntemiyle kim tarafından, ne zaman, niçin ve nasıl yapıldığı ve sonuçta ne bulduğu ile ilgili bilgiler Tablo 1’deki gibi bir çizelgede özetlenmiştir. Böylelikle ilgili çalışmaların açıklamalı bibliyografyaları oluşturulmuştur. Ayrıca incelemeye alınan makalelerin kaynakça bölümleri de gözden geçirilerek uygun görülen referans kaynaklarda çalışmaya dahil edilmiştir.

**Tablo 1.** Açıklamalı Bibliyografya Oluşturmada Kullanılan Çizelge

Yazarlar (Tarih)	Amaç, Problem, Sorular	Yöntem, örneklem, veriler	Sonuçlar
Kim (Ne zaman)?	Niçin?	Nasıl?	Ne?

### 4. BULGULAR

Toplanan makaleler çalıştıkları konu ve odaklandıkları problemler bakımından kavramsal kodlamaya tabi tutulmuştur. Bu kodlar arasındaki benzerlikler ve farklılıklar temel alınarak aynı probleme yönelik olan çalışmalar bir çatı altında toplanıp organize edilmiştir. Bu kategorileştirme sonucunda çalışmalar (a) okul yönetimi ve (b) okul kültürü şeklinde iki ana tema altında toplanmıştır.

#### 4.1. Okul Yönetimi

Bu tema altında yapılan çalışmaların odaklandığı konular okul yöneticilerinin teknolojik yetkinlikleri ve vizyoner liderlikleri, okul yöneticilerinin teknolojik desteği ve yöneticilerin teknoloji kullanımı noktasındaki teşviki şeklinde alt temalarda toplanmıştır.

#### 4.1.1. Okul yöneticilerinin teknolojik yetkinlikleri ve vizyoner liderlikleri

Bülbül ve Çuhadar (2012) 269 okul yöneticisi ile yapmış oldukları çalışmada okul yöneticilerinin teknoloji liderliği konusunda kendilerini genel olarak “vizyoner liderlik” boyutunda yeterli gördüklerini ortaya koymuştur. Ayrıca araştırmada okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz-yeterlik algıları ile bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına yönelik kabulleri arasında algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenleri temelinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak teknoloji liderliği öz-yeterlik algısı ve teknoloji kullanımına yönelik kabul düzeyi yüksek olan okul yöneticilerinin başarılı bir teknoloji entegrasyonunda rolünün büyük olacağını ifade etmişlerdir. Bu bulguları destekler nitelikteki başka bir çalışma ise Eren-Şişman (2010) tarafından yapılmıştır. İlköğretim okullarında görev yapan okul müdürlerinin eğitim teknolojilerini sağlama ve kullanma sürecinde göstermiş oldukları teknoloji liderliği davranışlarını belirlemek amacıyla 16 il merkezindeki 870 okul müdürüne anket uygulanmıştır. Verilerin analizi sonucunda okul yöneticilerinin teknolojinin sağlanması ve kullanılması sürecinde yüksek düzeyde teknolojik liderlik davranışları sergiledikleri ortaya çıkmıştır. Teknolojik liderlik davranışları yeni teknolojileri kullanma konusunda istekli olma, yeniliklere açık olma, derslerde teknoloji kullanımını teşvik etme ve okul personelinin eğitim teknolojilerinden eşit faydalanmasını sağlama şeklinde değerlendirilmiştir. Aynı zamanda eğitim teknolojileri konusunda eğitim alan ve teknoloji kullanımına yatkın olan yöneticilerin diğerlerine göre daha yüksek düzeyde teknolojik liderlik davranışları sergiledikleri ifade edilmektedir.

Ergişi (2005) BİT’in okullarda etkin kullanımı ile ilgili okul yöneticilerinin teknolojik yeterliklerini belirlemek amacı ile 36 okul müdürü ve 78 müdür yardımcısı üzerinde bir anket çalışması yapmıştır. Araştırma sonucunda yöneticiler kendilerini BİT’i tanıma ve etkin bir şekilde kullanma konusunda yeterli görmüşlerdir. Araştırma sonucuna göre edinilen bulgulardan yola çıkarak okul yöneticilerinin teknolojiyi daha çok okul yönetimi işlerinde kullandıkları eğitim amaçlı kullanımına yeterince önem vermedikleri gözlemlenmiştir. Bunun için okul yöneticilerine teknolojik liderlik kurslarının verilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Sincar ve Aslan (2011) ilköğretim okulu yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin sınıf ve branş öğretmenlerinin algılarını belirlemek için 14 ilköğretim okulundaki 386 öğretmen ile yapmış olduğu çalışmada veri toplamak için anket ve yarı yapılandırılmış görüşme yöntemlerini kullanmıştır. Çalışmanın sonucunda okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yönlerini karşılaştırmış ve öneriler sunmuştur. Sonuçlara göre, yöneticilerin okullarda teknoloji entegrasyonunu artırmak için BİT’in etkin kullanımına ilişkin eylemleri kapsayan aşağıdaki teknoloji liderliği özelliklerini en üst düzeyde kullanmaları gerektiği ifade edilmiştir. Bu bağlamda yöneticiler;

- Teknoloji entegrasyon sürecinde alınacak kararlarda okulun tüm üyelerinin katılımını sağlamalı,
- Teknoloji kullanımına ilişkin yönetim ilkelerini etkin bir şekilde sağlamalı ve uygulamalı,
- Teknoloji kullanımına yönelik ihtiyaç analizleri yapabilmeli,
- Teknoloji kullanımına yönelik tüm personelin katılımıyla görüş ve hedefler belirleyebilmeli,
- Etkin bir teknoloji kurulu-komisyonu oluşturmalı,
- Teknolojiye hakim olabilmeli ve başkalarına rehberlik edebilmelidir.

#### 4.1.2. Okul yöneticilerinin teknolojik desteği

Karadeniz ve Hacıhafizoğlu (2013) 12 okul yöneticisi ile yapmış oldukları çalışmada yöneticilerin entegrasyon sürecinde karşılaştıkları engelleri ve sınırlılıkları incelemişlerdir. Çalışma hikâye anlatma (narrative) araştırması temel alınarak gerçekleştirilmiş olup veriler yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilmiştir. Toplanan nitel verilerin analizi sonucunda katılımcıların “teknoloji liderliği”, “altyapı”, “bakım onarım” ve “öğretmenlerin profesyonel gelişimi” olmak üzere dört tema üzerine odaklandıkları görülmüştür. Çalışma sonucunda okul yöneticilerinin BİT’e destek vermesi (finansal destek, teknik destek, hizmetiçi eğitim organize etme), olumlu bir okul kültürünü oluşturması ve teknoloji liderliğinin entegrasyon sürecinin önemli unsurları olduğuna dikkat çekilmiştir. Bu çalışmanın sonucunu destekleyen nitelikteki başka bir çalışma ise Çakır ve Yıldırım (2009) tarafından bilgisayar öğretmenlerinin okullardaki teknoloji entegrasyonu hakkındaki düşüncelerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Katılımcılar 518 bilgisayar öğretmeni adayı ve 104 bilgisayar öğretmeninden oluşmuştur. Çalışmada nicel veriler anket, nitel veriler görüşme ve gözlem yoluyla elde edilmiş ve içerik analizi yapılmıştır. Verilerin analizi sonucunda teknoloji entegrasyonunu etkileyen önemli

faktörlerin teknolojiye sınırlı erişim, donanım yazılım eksikliği, öğretmenin teknoloji entegrasyonu hakkındaki yetersiz bilgisi, yeni teknolojik gelişmelerin yeterince kullanılmaması olarak sınıflandırılmıştır.

Demiraslan (2005) BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonun etkinlik kuramına göre incelenmesini amaçlayan çalışmasında iki okulda örnek olay çalışması gerçekleştirmiştir. Verileri toplamak için gözlem, öğretmenler ile görüşmeler ve öğrenciler ile odak grup görüşmeleri gerçekleştirmiş ve elde edilen verileri etkinlik kuramına göre çözümlenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre BİT entegrasyonunda "yönetim desteğinin(BİT'in kullanımı konusunda teşviki, yeterli düzeyde kaynak ve eğitim imkânı sağlanması)" önemli unsurlardan biri olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, bilgisayar öğretmenlerinin koordinatörlük rolü üstlenmelerinin ve BİT destekli etkinlikler planlamanın teknoloji entegrasyonunu artıracığı sonucu çıkarılmıştır. Bu bulgularla örtüşen başka bir çalışmada (Bektaş, 2011), teknoloji entegrasyonunu sağlamaya yönelik bir okulda Bilişim Teknolojileri Rehber (BTR) öğretmenin görev ve sorumlulukları incelenmiştir. Okulda gözlem ve yarı yapılandırılmış görüşmeler ile veriler toplanmış ve analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda BTR öğretmenin brans öğretmenlerinin ihtiyaçları ve talepleri doğrultusunda yapmış olduğu rehberliğin, brans öğretmenlerinin de istekli olması durumunda teknoloji kullanımını arttırdığı belirtilmiştir. Dolayısıyla, BTR öğretmenlerinin de BİT'e desteği başarılı bir teknoloji entegrasyonunun önemli unsurlarından biridir.

Usluel, Mumcu ve Demiraslan (2007) öğrenme-öğretme sürecinde öğretmenlerin BİT kullanımları ve karşılaştıkları engeller ile ilgili görüşlerini almak için bir tarama çalışması yapmıştır. Veriler Ankara ilinde bulunan 16 okuldaki 560 öğretmenden araştırmacılar tarafından geliştirilen bir anket yoluyla toplanmıştır. Frekans, yüzde dağılımı ve tek yönlü varyans analizleri sonuçlarında öğretmenlerin BİT'i nasıl kullanacakları konusunda bilgi eksikleri olduğunu ve sınıf ortamında bilgisayar ve internetin olmadığını tespit etmişlerdir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin en az diledikleri sorunun ise yönetimin destekleyici olmaması şeklinde olmuştur. Dolayısıyla bu çalışmada yönetimin öğretmenleri teknoloji kullanma bakımından yeterince desteklemesi yönetim desteğini engel olmaktan çıkarmıştır.

#### 4.1.3. Yöneticilerin teknoloji kullanımı noktasındaki teşviki

Çakıroğlu, Akkan ve Güven (2012) bir lisede görev yapan 31 öğretmen tarafından kullanılan web tabanlı öğrenme ortamının okul kültürüne etkisini teknoloji entegrasyonu çerçevesinde incelemiştir. Öğretmenlerin web ortamında ders materyallerini yükleyip paylaşabilecekleri, materyaller hakkında yorum yapabilecekleri bir öğrenme ortamı hazırlanmıştır. Veriler yöneticiler ve öğretmenlerle yapılan görüşmeler ve anketler yardımıyla toplanmıştır. Verilerin analizi sonucunda, yöneticilerin teknoloji kullanımını teşvik etmesi, öğretmenleri cesaretlendirmesi ve desteklemesinin okul kültürüne olumlu katkıların olduğu gözlemlenmiştir. Sonuçta okul yöneticilerin teşviki, öğretmenler arasındaki diyalog ve hizmet içi eğitimlerin teknoloji temelinde bir kültür oluşturmaya başladığı vurgulanmıştır.

Samancıoğlu ve Summak (2014) öğretmenlerin derslerde teknoloji kullanımını etkileyen faktörler konulu çalışmasını Gaziantep ilindeki 15 mesleki ve teknik eğitim kurumunda görev yapan 232 öğretmen ile gerçekleştirmiştir. Anket ile elde ettiği verilerin analizi için standart çoklu regresyon modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda derslerde teknoloji kullanımının kişisel bilgisayar kullanım becerisi ile doğru orantılı olduğunu tespit etmiştir. Araştırmanın ve alan yazın taraması sonuçlarına göre, okul yöneticilerinin öğretmenleri BİT'in yapılandırıcı bir yaklaşımla derslerde nasıl kullanılacağı ile ilgili bir vizyon geliştirmeleri konusunda desteklemelerinin önemli olduğu ifade edilmiştir.

#### 4.2. Okul kültürü

Alanyazın taramasında ulaşılan ve okul kültürü temasında yapılan çalışmaların ele aldığı temel noktalar okul teknoloji planlaması, okulun norm ve değerleri ve okul çalışanlarının birbiri ile olan iletişimleri ve yardımlaşmaları şeklinde ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmalarda etkili bir okul teknoloji planlamasının, çalışanlar arasındaki yardımlaşmanın, çalışanlar tarafından oluşturulan ve benimsenen okul vizyonunun ve değerlerinin teknoloji entegrasyonunda etkili etmenler olduğu ortaya çıkmıştır (Demiraslan ve Usluel 2008).

Tezci (2011) öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu noktasındaki okul kültürü algılarını tespit etmek için dört farklı bölgedeki toplam 18 ilden 1540 sınıf ve brans öğretmenlerinden "okul iklimi ve destek" ölçeğini kullanarak veri toplamıştır. Veriler üzerinde yapmış olduğu korelasyon analizi sonucunda öğretmenler tarafından algılanan olumlu okul kültürünün öğretmenlerin BİT kullanım düzeyini artırdığı ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, okul kültürünün başarılı bir teknoloji entegrasyonunda önemli bir rol oynadığını ortaya koymuştur. Aynı zamanda bu çalışmada öğretmenlerin çoğunluğunun okullarındaki teknik ve motivasyon desteği noktasındaki algılarının olumlu olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Demiraslan ve Usluel (2008) teknoloji entegrasyonunun sınıf düzeyinde pedagojik, teknolojik ve sosyal boyutlarını incelemek amacı ile Ankara’da benzer karakteristik özelliklere (öğrenci profili, öğretmen niteliği, teknolojik olanaklar) sahip iki özel okulda durum çalışması yapmışlardır. Öğretmenler, öğrenciler ve BİT koordinatörleri ile yapmış oldukları görüşmeler ve ders gözlemleri sonucu elde ettikleri verileri etkinlik teorisini temel alarak analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda, teknoloji kullanımı noktasında okuldaki ortak anlayış eksikliğinin önemli bir problem olduğunu ifade etmişlerdir. Dolayısıyla okul yönetimlerinin derslerde BİT kullanımı ile ilgili ortak hedefler ve kurallar belirlemesinin ve meslektaşlar arasında işbirliğini sağlamanın etkili entegrasyon için önemli olduğu belirtilmiştir.

Çakıroğlu, Akkan ve Güven (2012) web tabanlı öğretim ortamlarının okul kültürüne etkisini araştırmak için bir lisede iki yarıyıl boyunca durum çalışması gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışma kapsamında öncelikle öğretmenlerin ders içeriklerini yükleyebilecekleri, birbirleri ile paylaşabilecekleri, materyaller hakkında yorum yapabilecekleri ve uygulamalar hakkında mesajlaşabilecekleri bir web ortamı hazırlanmış ve öğretmenlerin bu öğrenme ortamını kullanmaları sağlanmıştır. 31 öğretmen ve 3 idareci ile yapılan mülakat, gözlem ve anket ile elde edilen veriler sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

- Öğretmenlerin yeni teknolojilere karşı bakış açıları ve internetten öğretim amaçlı yararlanılabileceğine yönelik olumlu yönde gelişmeler olduğu belirtilmiştir.
- Öğretmenlerin web tabanlı öğrenme ortamını öğrendikçe, kullanımının faydalı olduğunu kabullendikçe diğer arkadaşlarına tavsiye etmişler ve aralarındaki iletişim bu yeni teknolojinin kullanımını artırmıştır.
- Öğretmenlere yönelik hazırlanan seminerler ve okul yönetiminin yönlendirici ve teşvik edici tutumu öğretmenler arasında yeni bir iletişimin oluşmasına katkı sağlamıştır.
- Sistemi kullanan öğretmenler aralarında ortamla ilgili fikir alışverişinde bulunmuşlar, öğrencilere sistemi kullanılabilmek için strateji paylaşımında bulunmuşlar ve kendi sınıflarında yapmış oldukları çalışmaları ve derslerinde kullanmış oldukları materyalleri diğer öğretmenlerle paylaşmışlardır.

Dolayısıyla bu çalışmada; özellikle “teknolojiyi kullanan öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik birbiri ile olan iletişimlerinin ve işbirliklerinin olumlu bir okul kültürü oluşturmaya katkı sağladığı” gözlemlenmiştir.

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Günümüz eğitim öğretim sisteminde öğrencileri çağın gerektirdiği bilgi, beceri ve deneyimlerle donatmak ve rekabetçi dünya koşullarına hazırlamak için eğitimin her kademesinde teknoloji etkin bir şekilde kullanılmalıdır. Eğitimde başarılı bir teknoloji entegrasyonunda teknolojinin öğretimi ne derece kolaylaştırdığı ve ne düzeyde katkı sağladığına bakılmalıdır (Çağiltay, Çakıroğlu, Çağiltay, & Çakıroğlu, 2001). Son yıllarda bu bağlamda yapılan çalışmaların sayısında artış gözlenmektedir. Bu çalışmada, teknoloji entegrasyonu konusunda Türkiye’de yapılmış olan çalışmalar incelenerek, teknoloji entegrasyonunda okulun sosyo-kültürel özellikleri bağlamında okul yönetiminin, okul kültürünün ve okulun çevresel özelliklerinin entegrasyon sürecindeki rolleri ve katkıları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Alanyazında eğitimde teknoloji entegrasyonu konusunda hem teorik hem de uygulama kapsamında yapılmış pek çok araştırma bulunmaktadır. Ancak, entegrasyon sürecinde etkili olan okulun sosyo-kültürel özelliklerinin diğer etkenler (teknolojiye erişim, bilgi ve beceriler, teknik destek, vb.) kadar yeterli nicelikte ve derinlikte incelenmediği görülmektedir. Ulaşılan kısıtlı sayıda çalışmanın da okul yönetimi ve okul kültürü temalarında yoğunlaştığı görülmektedir.

Okul yönetimi temasında yapılan çalışmalar, yöneticilerin öğretmenleri teknoloji kullanımına teşvik etmelerinin, vizyoner liderlik özelliklerini sergilemelerinin ve BİT kullanımına destek olmalarının teknoloji entegrasyon sürecine olumlu katkılar sağlayacağına işaret etmektedir. Dolayısıyla başarılı bir teknoloji entegrasyonu sağlayabilmek için okul yönetimlerine önemli görevler düşmektedir. Bütün okul personelin katılımıyla kapsamlı ve işlevsel bir teknoloji planlaması yaparak süreç dâhilinde gereken her türlü desteği sağlamalıdır. Bu bağlamda, eğitim teknolojileri konusunda öğretmenlere kurs ve seminerler organize edebilirler, teknik destek sağlamada altyapı ve insan kaynakları oluşturabilirler, eğitimde teknolojinin etkin ve verimli kullanılabilmesi için ortak bir vizyon geliştirebilirler ve ilgili vizyonları tüm çalışanlar ile paylaşabilirler. Ayrıca yöneticilerin etkili bir teknoloji liderliği yapabilmeleri için yeni teknolojileri takip

etme, öğrenme ve kullanma konusunda istekli olmaları, hizmetiçi eğitime katılmaları gerekir. Bunun yanında okul yöneticileri diğer okullardaki yöneticiler ile eğitimde etkin teknoloji kullanımı konusunda işbirliği yapabilirler, örnek uygulamaları paylaşabilirler. Özellikle Fatih projesi kapsamında okul yöneticilerinin katıldığı teknoloji ve liderlik hizmetiçi eğitim kurslarının etkililiği hakkında araştırmalar yapılabilir.

Öte yandan, okul kültürü temasında yapılan çalışmalar, olumlu bir okul kültürünün başarılı bir teknoloji entegrasyonunda önemli unsur olduğunu işaret etmektedir. Okullarda olumlu bir kültürün oluşturulması için teknoloji kullanımı noktasında tüm çalışanların katılımıyla ortak bir vizyon oluşturulması ve bu vizyonun herkes tarafından paylaşılması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca meslektaşlar arasındaki işbirliğinin ve paylaşımların üzerinde durulmuştur. Öğretmenler arasındaki iletişimi ve işbirliğini artırmak için öğretmenlerin bilgi ve deneyimlerini paylaşabilecekleri çalıştaylar organize edilebilir. Okul kültürü ile teknoloji entegrasyonu arasındaki ilişkiyi derinlemesine inceleyen araştırmalara alanyazında çok fazla rastlanamamıştır. Dolayısıyla bu ilişkiyi derinlemesine inceleyen araştırmalar teşvik edilmelidir. Okul kültürü bağlamında okulun çevresel özellikleri de başarılı bir teknoloji entegrasyonunda önemli bir faktör olabilir. Örneğin, velilerin teknoloji kullanımı noktasında okul yönetimine ve öğretmenlere olan destekleri ve baskılarının özellikle Türkiye’de önemli bir yerinin olduğu bilinmektedir. Fakat alanyazında bu konu ile ilgili çalışmalara rastlanamamıştır. İleriki çalışmalarda okulun içinde bulunduğu sosyal çevreyle olan ilişkileri incelenmelidir. Bu bağlamda yapılan çalışmaların alanyazına önemli katkılar sunacağı ve eğitimcilere yön göstereceği tahmin edilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Bektaş, M. S. (2011). İlköğretim branş öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonunda bilişim teknolojileri formatör öğretmenin rolü. Yüksek lisans tezi, YÖK veri tabanından ulaşılmıştır (298680).
- Bülbül, T., & Çuhadar, C. (2012). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz-yeterlik algıları ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabulleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(23), 474-499.
- Çağiltay, K., Çakıroğlu, J., Çağiltay, N., & Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21(21).
- Çakır, R., & Yildirim, S. (2009). What do computer teachers think about the factors affecting technology integration in schools. İlköğretim Online, 8(3), 952-964.
- Çakıroğlu, Ü. (2013). Öğretim teknolojilerinin öğrenme ortamlarına entegrasyonu. Çağiltay, K. & Göktepe, Y. (Eds), Öğretim teknolojilerinin temelleri: Teoriler, araştırmalar, eğilimler (ss. 413-430). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çakıroğlu, Ü., Akkan, Y., & Güven, B. (2012). Analyzing the effect of web-based instruction applications to school culture within technology integration. Educational Sciences: Theory and Practice, 12(2), 1043-1048.
- Demiraslan, Y. (2005). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonun etkinlik kuramına göre incelenmesi. Yüksek lisans tezi, YÖK veri tabanından ulaşılmıştır (169071).
- Demiraslan, Y., & Usuel, Y. K. (2008). ICT integration processes in Turkish schools: Using activity theory to study issues and contradictions. Australasian Journal of Educational Technology, 24(4), 458-474.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 319-340.
- Eren Şişman, E. (2010). İlköğretim okullarında görev yapan okul müdürlerinin okullarında eğitim teknolojilerini sağlama ve kullanmada gösterdikleri liderlik davranışları. Doktora tezi, YÖK veri tabanından ulaşılmıştır (262336).
- Ergişi, K. (2005). Bilgi teknolojilerinin okulda etkin kullanımı ile ilgili okul yöneticilerinin teknolojik yeterliklerinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, YÖK veri tabanından ulaşılmıştır (190249).
- Koc, M. (2013). Student teachers' conceptions of technology. A metaphor analysis. Computers & Education, 68, 1-8.

- Mazman, S. G., & Usluel, Y. K. (2011). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme süreçlerine entegrasyonu: modeller ve göstergeler. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(1), 62-79.
- Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A Framework for teacher knowledge. *The Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Özmen, B., Usluel, Y. K., & Çelen, F. K. (2014). Integration of information and communication technologies into the teaching-learning process: Existing situation and trends in the literature [Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu: Alanyazındaki durum ve eğilimler]. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(5), 1224-1253.
- Karadeniz, Ş., & Hacıhafizoğlu, Ö. (2013). School administrators turning dystopias into utopias: Technology stories from low socio-economic schools. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28-1).
- Roblyer, M. D. (2006). *Integrating educational technology into teaching* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Samancıoğlu, M., & Summak, M. S. (2014). Öğretmenlerin derslerde teknoloji kullanımlarını etkileyen faktörler: kişisel bilgisayar kullanımı ve öğretim yaklaşımları. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2).
- Sincar, M., & Aslan, B. (2011). İlköğretim okulu yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Gaziantep University-Journal of Social Sciences*, 10(1), 571-595.
- Toledo, C. (2005). A five-stage model of computer technology integration into teacher education curriculum. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 5(2), 177-191.
- Tondeur, J., Valcke, M., & Van Braak, J. (2008). A multidimensional approach to determinants of computer use in primary education: Teacher and school characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(6), 494-506.
- Usluel, Y. K., Mumcu, F. K., & Demiraslan, Y. (2007). Öğrenme-öğretme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojileri: Öğretmenlerin entegrasyon süreci ve engelleriyle ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(32).
- Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2010). The e-capacity of primary schools: Development of a conceptual model and scale construction from a school improvement perspective. *Computers & Education*, 55(2), 541-553.
- Wang, Q. & Woo, H. L. (2007). Systematic planning for ICT integration in topic learning. *Educational Technology & Society*, 10(1), 148-156.
- Wang, Q. (2008). A generic model for guiding the integration of ICT into teaching and learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(4), 411-419.

# THE VISUAL PERCEPTION OF “EDUCATIONAL TECHNOLOGY” ON CULTURES WITH MOST SPOKEN LANGUAGES BY NATIVE SPEAKERS

M. Nuri Ural<sup>1</sup>

## 1. ABSTRACT

The visual media is an important tool for communication. In this study the visual perception about “Educational Technology” on most spoken languages by native speakers of the world is tried to define. To accomplish this goal, first, the most spoken languages are determined. Then the phrase “Educational Technology” is translated to those languages using Google translate. After that, these phrase is googled on Google images for chosen languages. The first fifty of acquired pictures on selected languages are saved and examined. The visual components used on every picture are listed on tables. With analysing these tables, the difference of the visual perception on varying language spoken cultures is tried to determine.

As a result while English, Arabic and Portuguese phrase search results had most computer related components, Bengali phrase research resulted with most human figures and Japanese, Russian and Chinese had many diagrams, tables, scripts and other written materials instead of visual images. Arabic results are very close to English, Portuguese and Spanish.

**Key Words:** Cultural Difference, Image, Visual Perception, Educational Technologies,

## 2. INTRODUCTION

Communication is one of the major components that builds culture. Civilization started to change rapidly long years after a more lasting way of communication have been developed. The early cave carvings may seem simple, but one of the things that makes this carvings important is the opportunity that they give us to understand the environment, the society and at the center of all of this, the perception of prehistoric man about himself.

Today our society is far more ahead of those carvings only in formal sense. The modern society is under a visual stimulus attack like never before (Berger, 2005:129). There are digital and modern carvings on everywhere we look. So many sources are trying to communicate and influence us. Maybe more than the modern homo-sapiens can handle.

The communication and marketing professionals are trying to understand the best way to choose and organise images according to their aims, because design and the images that are chosen change the meaning and effect. In a similar sense, the images on a specific topic preferred for visual media represents important clues about how the society gives meaning to notions.

In this research the big visual data on web is gathered using images.google to understand through visual images how cultures give meaning to the term “Educational Technology”.

### 2.1. Communication

Although language was not the first media that human kind communicates, it is the most widely used one today, especially on distance communication. Hartmann & Stork(1972) define it as the most basic meaning of human communication.

Human communicate through various channels. It’s possible to communicate almost with all senses. Among them visual perceptions has a bigger share. Karaağaç (2012:40) says between five senses almost %83 of all communication is visual.

Doesn’t matter conscious or not, the visual images effect the beholder (Berger, 2005:129). Visual signs and scripts are closely related, and maybe scripts are a side product of visualization (Karaağaç, 2012:43). They differ from other visual images, pictures etc. in one sense because scripts are coded.

Visual images (advertisements, bill boards, television, movie, computer games and other electronic media) are widely and often used. It’s a professional field to choose contents and design visual media. Even excluding scripts daily life visual stimulus cannot be undervalued.

---

<sup>1</sup> Asst. Prof. M. Nuri URAL

Gumushane University, Faculty of Engineering and Natural Sciences Department of Software Engineering, Gumushane/ Turkey, mnu23@yahoo.com



## 2.2. Purpose of the Study

The aim of this study is to determine whether there are cultural differences about the perception of the term “Educational Technology” by native speakers of different languages. To accomplish this aim following research questions are tried to answer.

1. Which images are used on pictures about “Educational Technology” most spoken languages by native speakers?
2. Does the distribution of images differ by language?

## 3. Method

The aim of this study is to determine whether there are cultural differences about the perception of the term “Educational Technology”. To define the cultural categories native language is used as an indicator. In this study only languages with more than 100M native speakers are included. The difference on perception is limited by only visual perception. For the visual data, google images is used. This study can be divided on five applicational steps.

1. Defining most spoken languages by native speakers
2. Translating “Educational Technology” to those languages
3. Gathering visual Data through images.google.com
4. Listing visual components on acquired Images
5. Analysing the scores and grouping the prepared lists using Excel

### 3.1. Defining Languages and Translating

Languages can be sorted in many ways. The number of countries it’s spoken, the number of native speakers, the number of speakers as secondary language, the number of total speakers, exc. In this paper we accepted native speaker count as an indicator. There are nine languages which are spoken more than 100M native speakers around the world. Table 1 shows in descending order the most spoken languages. The term Educational technology has been translated into those languages. The translation can also be seen at Table 1. Those nine languages are spoken over 100.000.000 people as mother language (Austin,2006; Ethnologue, 2009;CIA, 2015, Turner 1999) .

This study is limited with the translation capabilities of google translate, although Arabic and Urdu results are checked with native speakers.

**Table 1.** Native Speaking Population and the Translation of “Educational Technology” in Each Language

No	Language	Population(approx.)*	Translation
1.	Chinese/Mandari	1100	教育技术学
2.	English	330	Educational Technology
3.	Spanish	300	Tecnología Educativa
4.	Urdu	250	تعلیمی ٹیکنالوجی
5.	Arabic	200	تكنولوجيا التعليم
6.	Bengali	185	□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□
7.	Portuguese	160	Tecnologia Educacional
8.	Russian	160	Образовательные технологии
9.	Japanese	125	教育工学

\* x10<sup>6</sup>

### 3.2. Gathering Visual Data



2. Educational Materials: books, notebooks, pens and pencils, interactive boards, rulers, sharpeners, banks and chairs etc.
3. Educational Participants: Teachers students etc.
4. Other Human Figures: Men, women, kids, illustrated human figures
5. Scientific, technological : Compass, Space ships, robots, televisions, Receivers and their dishes, cameras, video recorders, electronic components and devices and etc.
6. Tables/diagrams/scripts : As its name indicates tables, diagrams, graphs, scripts headers, etc.
7. Other : Everything that does not belong to any category above. Flowers, trees, world, Fish, Pool, Mountains, vehicles etc.

#### 4. Findings and Interpretation

The lists on Excel are auto-counted, summarised and tabularised. The cross table of category versus language is the main dataset of this study. The results can be examined on table 2.

**Table 2.** Frequencies of Each Category According to Language

	Arabic	Bengali	Chinese/ Mandarin	English	Spanish	Japanese	Portuguese	Russian	Urdu	Total
<b>1. Computer Related</b>	63	23	6	59	64	8	68	15	10	316
<b>2. Educational materials</b>	36	27	13	39	55	14	54	13	35	286
<b>3. Educational Participants</b>	5	11	3	24	20	8	17	1	13	102
<b>4. Other Human</b>	9	39	9	12	17	8	18	17	23	152
<b>5. Scientific and Technologic</b>	27	10	15	24	32	3	16	10	6	143
<b>6. Visual/Shape/Script/table/diagram</b>	21	3	34	17	20	43	5	32	6	181
<b>7. Other</b>	32	63	24	32	25	27	24	14	40	281
<b>Total</b>	193	176	104	207	233	111	202	102	133	1461

About the first research question every visual component on pictures can be categorized in seven categories. Computers and computer related visual components are very common on “Educational Technology” related visual images. More than twenty percent of all images are computer related. With more than twenty percent of all images his category is the champion common one. Educational material related visual components are second most frequent category. They are almost twenty percent. Another very close follower is Other category. This category almost nineteen percent. With the help of Japanese, Mandarin and Russian scripts, tables, diagrams etc. are almost %13 which is almost average. Other results are Scientific and technical visual components and Other Human Figures are almost equal. They are close to ten percent. Educational participants is the less common or less frequent visual component of all seven. It is almost half of the average which is seven percent.

Considering average percent for seven categories as 14, the categories above that can be acknowledged as high or more frequently than average, and the categories below that can be acknowledged as low or less frequently than average.

For second research question, inspecting Arabic language results on Table 2 almost one third of all images are computer related. In Bengali various images are used in each picture. The non-categorized Other Section is more than third of all images. Chinese pictures include very few images. Almost two images per picture. Most of the pictures are either only script or mostly script. It may be because Chinese characters are logograms. On English pictures there are many images related with computers. Considered with educational materials together it is more than half of all images. Spanish pictures have most images totally on pictures. None of the categories seem dominant but like English computer related and educational images are quite more than other categories. Japanese pictures like Chinese pictures does also not include many images. Scripts are very common on pictures and this category is very dominant among other categories. Japanese characters are not the same with Chinese characters but they are very similar on form and they share the property being logograms. Not only the frequency distribution on Portuguese pictures are very alike with English and Spanish frequency distributions but also total image counts are very close to each other. Russian has least total images among all languages. Although the

distribution doesn't seem to be biased two educational categories (participants and objects) seem to be less than other categories. As last, on Urdu pictures the frequency distribution seems quite balanced however educational figures and objects are slightly more than other categories.

Inspecting all the results together, it can be said that the visual perception about "Educational Technology" on most spoken languages by native speakers differ a lot. Depending on languages some have more computer related visual components, some of them have more human figures, and some of them prefer tables, diagrams and scripts to express their understanding of "Educational Technology".

## 5. Conclusions and Suggestions

Educational Technology is one of the popular and developing fields of the century. Education still has many problems and as educational technologists we have to find practical solutions using scientific knowledge like the engineers do to other fields.

It is not possible to have the common meaning on every culture of an expression. The cultural differences avoid that. But understanding how a society gives meaning to a term is vital if someone want to have a healthy communication with that group.

It is seen at the results that English, Portuguese and Spanish speaking cultures give a big share on technological images visual expression of "Educational Technology". Because Portuguese and Spanish are both italic languages it is as to be expected. English is Germanic and e close relative of them. But it is very interesting that native Arabic speakers that differ by cultural and religious aspects from the native English, Portuguese and Spanish speakers has very similar results to them. Arabic is semitic and totally a different language family. This can be a result of either Arabic societies are influenced by those western cultures or maybe the Arabic education system includes too many foreign educators and is influenced by their effect.

Another noteworthy point is, it cannot be understood from most of the Urdu/Bengali pictures that they are related with educational technologies. They look like ordinary daily subject search results. Japanese and mandarin search results are also very interesting because they are so full of tables, scripts and diagrams, compared with other languages the difference is very obvious. As someone raised with Turkish culture it is hard to name them as pictures or categorize them in "visual perception" field.

Although French is one of the most spoken languages at the world, it has less than 100 million native speakers. Because of this French is not included in this research. Turkish is also worldwide spoken language but Azerbaijaneese, and some other dialects are listed as a separate language. Including Azerbaijaneese Turkish also has more than 100 million native speakers. German is also almost spoken by 100 million native speakers but not quite. So these three languages are outside of the scope of this paper. A research including these three languages may be more inclusive.

## REFERENCES

- Austin, Peter K. (2006) Twentyfirst Annual Darwin College Lecture Series 2006 SURVIVAL OF LANGUAGES Lecture 3:3 February 2006 School of Oriental and African Studies London p:2 retrieved May 2015 from [http://www.hrelp.org/aboutus/staff/peter\\_austin/AustinDarwinLecture.pdf](http://www.hrelp.org/aboutus/staff/peter_austin/AustinDarwinLecture.pdf)
- Berger,John , (2005) Görme Biçimleri, Metis
- CIA, (2015) The World Fact Book: Country Comparison to the World Retrieved May 2015 from <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2098.html>
- Ethnologue: Languages of the World (2009) <http://www.ethnologue.com/17/statistics/size/>
- Hartmann, R.R.K. , F.C. Stork (1972) Dictionary of language and linguistic New York-Toronto: John Wiley&Sons
- Karaağaç, Günay. (2012) Türkçenin dil bilgisi, Akçağ yayımlar
- Turner, Milton Alan (1999) The World's Most Widely Spoken Languages Retrieved May 2015 from <http://www2.ignatius.edu/faculty/turner/worldlang.htm>

## THE DEVELOPMENT PROCESS OF MASSIVE OPEN ONLINE COURSES AND PEDAGOGICAL ISSUES: A LITERATURE REVIEW

Mustafa Serhat Dünder<sup>1</sup>, Sönmez Pamuk<sup>2</sup>

### 1. ABSTRACT

MOOCs (Massive Open Online Courses) are one of the popular topics in the related literature of the field of online education. MOOCs, in simplest words, are providing opportunity of hundreds of thousands students to participate same courses provided by universities around the world, completely online and with no tuition fee. The educational approach of MOOCs has drawn attention and support of media and, many universities around the world in recent years. However, on the other hand, there are lots of opposing views, mostly on the pedagogical side and their design, to be considered about MOOCs.

Recently increasing scepticism led us to investigate controversial points and different pedagogical approaches about MOOCs. In this study we focused to investigate journal articles, press releases, interviews and reports published about MOOCs over the last six years. The purpose of this study therefore is to provide insights about past and future of MOOC developments, pedagogical issues, controversial points, and some other emerging topics.

**Keywords:** MOOCs, Distance Education, Connectivism

### 2. INTRODUCTION

MOOCs (Massive Open Online Courses) are one of the popular topics in the related literature of the field of online education. MOOCs, in simplest words, are providing opportunity of hundreds of thousands students to participate same courses provided by universities around the world, completely online and with no tuition fee. The educational approach of MOOCs has drawn attention and support of media and, many universities around the world in recent years. Pappano (2012) declared 2012 as the “*year of the MOOC*” in New York Times, Friedman (2013) claimed MOOCs as a savior people from poverty and many universities started publishing their own MOOCs. On the other hand, many researchers criticize the past and current status of MOOCs from different perspectives. Contradictory issues should be considered substantial and still needs to be argued.

In this study we will be investigating controversial points and different pedagogical approaches about MOOCs from different points of views. In first place basic MOOCs concepts will be explained and then most discussed contradictory points in the selected literature will be argued. Finally we aim to predict future of the MOOCs with current indications. In this study we focused to investigate journal articles, press releases, interviews, research blogs and reports published about MOOCs over the last six years. The purpose of this study therefore is to provide insights about past and future of MOOC developments, pedagogical issues, controversial points, and some other emerging topics.

#### 2.1. Definition and Characteristics of a MOOC

In this section we will try to define general understanding about MOOCs (Massive Open Online Courses) and summarize their general characteristics starting with clarifying each of it's main components. A MOOC, in general, is a recent form of online education, emerged in over the last six years. In a typical MOOC, depending the technical infrastructure, any number of students have opportunity to participate an online course altogether, with no tuition fees. MOOCs generally have no prerequisites, participation fees and defined required level of participation (McAuley, Stewart, Siemens, & Cormier, 2010). The general understanding about massiveness of a MOOC is basically built on the number of enrolled students in a course. In other words, “massive” stands for huge numbers of enrollments to a course which is hard or mostly impossible to regulate in a typical classroom. “Open” is frequently interpreted as free-to-enroll by only registering the course (Hollands & Tirthali, 2014). Openness is one of the key reasons for MOOC to be popular in the media. As a form of “online” education, MOOCs require Internet connection and devices connected to the Internet. Participants are able to watch course videos, read through PDFs, join discussion forums and take assessments

1 Res. Asst. Mustafa Serhat Dünder

Ondokuz Mayıs University, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technologies, Samsun / Turkey, [serhat.dundar@omu.edu.tr](mailto:serhat.dundar@omu.edu.tr)

2 Asst.Prof. Sönmez Pamuk

Ondokuz Mayıs University, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technologies, Samsun / Turkey, [sonmezp@omu.edu.tr](mailto:sonmezp@omu.edu.tr)

via Internet in MOOCs. And finally, MOOCs are organized online “courses” with a pre-prepared syllabus, learning goals and course materials.

## 2.2. Pedagogical and Practical Variations of MOOCs

MOOCs vary in pedagogy, practice, massiveness and openness (Baggaley, 2013). Two of the most discussed MOOC variations in the literature are cMOOCs and xMOOCs. The distinction in naming is a result of learning theories and pedagogical approaches they adopted. Vast majority of current MOOCs are instructionist xMOOCs, which are published by huge platforms with millions of members like Coursera, Udacity and EdX.

cMOOCs are *connectivist MOOCs* based on Siemens' (2005) connectivism theory. According to Siemens (2012), their MOOC model “emphasizes creation, creativity, autonomy, and social networked learning”. In cMOOCs students are encouraged to produce their own products like micro-blogs, posts, visual materials, videos and so on (Hollands & Tirthali, 2014). On the other hand, xMOOCs, which are the vast majority of existing MOOCs are considered as to be *behaviourist* by some researchers (Ping, 2013; Smith, Eng, 2013), because of their traditional pedagogical and practical approach. According to Siemens (2012), xMOOCs duplicated knowledge while in cMOOCs connected learners are the creator of knowledge. xMOOCs, use content based lecture videos, reading homeworks and traditional assessment methods while the instructor has an active role which is similar to mainstream distance education methods.

Recent popularity and the influence of MOOCs in the field of online learning, led many institutions name their online courses as MOOCs. As a result, many other variants of the MOOC emerged rapidly. MOOLE (Holton, 2012), micro-MOOCs (Bartoletti, 2012), mini-MOOCs (Glader, 2013), DOCC (Jaschik, 2013), SMOc, POOC, SPOC and so on.

SPOC (Small Private Online Course) is a downsized version of MOOC for smaller groups of students (Fox, 2013). SPOCs are adopted by some universities like Harvard (Coughlan, 2013). Obviously SPOCs can not be considered as a form of a MOOC since they don't contain the basic massiveness and openness principles. Baggaley (2014a) states that SPOCs are not different from the traditional distance education offered by universities since the mid-90s.

## 3. METHOD

The MOOC issue has an influenced literature from the media hypes, corporate interests and commercial purposes (Fisher, 2014). During this study we have investigated but decontextualized these kind of commercially biased literature. We essentially focused on peer-reviewed research articles, commentaries, reflections, literature reviews, blog posts from researchers and research reports.

Our literature selection method was:

- Searching relative terms such as MOOC, cMOOC, xMOOC, connectivism, Coursera in EBSCO Discovery Service and Google Scholar.
- Tracking references and links in articles of dependable researchers.
- Tracking references from literature review studies on MOOCs.
- Reviewing academic journals about distance education and online learning.
- Reading blog posts of popular MOOC providers like Course and EdX.
- Reading blog posts of influential and credible researchers in the field of online education

After collecting possible literature for this study, we identified and categorized the literature. Possible literature were also classed as their relevancy to the topic. Finally we processed a selection by picking more influential literature and singularized the similar ones by the content.

## 4. CONTROVERSIAL POINTS ON MOOCs

In this section we will try to define controversial points in the MOOC literature. According to Hill (2012), MOOCs must overcome four barriers to become self-sustaining. Hill listed these barriers as,

- Developing sustainable revenue models,
- Delivering valuable signifieds of completion,
- Increasing perceived value to enable higher course completion rates,
- Authenticating students to satisfy accrediting institutions.

Besides these issues stated by Hill, we often encountered harsh comments on the pedagogy of MOOCs and directed criticisms at poor engagement in MOOC environments. Moreover, we come across some commentaries of experienced researchers in the field of online learning, that they were complainant about ignorance of their previous experiences. According to Haggard et al. (2013) quality of content and learning, accreditation, pedagogy and poor engagement are the prominent problems with MOOCs. In this study we will be focusing on the frequently argued points in the literature which we noticed as pedagogical issues, course completion rates, engagement, accreditation and quality of content.

#### 4.1. Pedagogy of MOOCs

Pedagogical criticisms on MOOCs are often directed to cMOOCs, which are certainly depended to a pedagogy compared to instructional xMOOCs. xMOOCs are instructional MOOCs which instructors record their content-based videos asynchronously and later publish them online. From this point, xMOOCs are criticized not to be different from traditional and mainstream distance education. cMOOC, on the other hand, adopts connectivism theory of Siemens (2005). Siemens (2012) defines their MOOC model as “emphasizes creation, creativity, autonomy, and social networked learning”. cMOOCs are more criticized than xMOOCs in consequence of their more clearly defined pedagogical approach.

According to Stelzer and Coll-Reilly (2010), collaborative and learner-centered learning (some of the basic components of connectivism), which the students are both learners and instructors, and creators of knowledge as connected learners – can have devastating effects on learners. Driscoll (1994) states that, this kind of connected learning environments need carefully designed instruction. Clarà and Barberà (2013) is also criticized connectivism from the psychological perspective and they suggested a different pedagogical approach, “*Vygotskian tradition of cultural psychology*”, for MOOCs in their research.

According to Clarà and Barberà (2013), “connectivism is not able to adequately explain how learning occurs (neither in Web 2.0 nor in any other environment) because it does not address many of the central attributes of learning” (p. 130).

Pedagogy of MOOCs, often criticized to leave the students alone without guidance and support by some researchers. The main belief and concern of this group of researchers is that one cannot be able to interact and learn in huge crowds easily, without teacher support, guidance and feedback. Fisher (2014) brings a different point of view to this issue and states that a course with more than 100 students in a traditional classroom will not be different from a MOOC in nature. Opponent ideas which stress lack of pedagogy in MOOCs should not be ignored and also Fisher's (2014) comments should be taken into consideration. Vast majority of current MOOCs are xMOOCs, provided by huge platforms like Coursera, EdX and Udacity. xMOOCs are instructionist MOOCs which aims to transfer knowledge to students with content based course videos, and in current status, most of them are developed by computer scientist, not pedagogues. xMOOCs don't seem to be following instruction design models or principles when inspected, their goal is more transferring a predetermined knowledge to participants. cMOOCs, on the other hand, rely on connectivist ideas which provides a pedagogical basis, but they barely play a part in current MOOCs.

#### 4.2. Course Completion Rates and Engagement

MOOC providers stress number of members on their platforms, number of courses offered, and number of partner institutions as indicators of success (Fisher, 2014). For example, Coursera publishes platform statistics instantly on it's home page (<https://coursera.org/>) and numbers are incrementing rapidly each second. They bring the slogan of “*Join 13.078.577 Courserians. Learn from 1.036 courses, from our 119 partners.*” to the fore to promote their platform. EdX (<https://www.edx.org/>) doesn't publish number of platform members instantly like Coursera but instead stresses that their partners are the world's best universities on their home

page. Udacity (<https://www.udacity.com/>), on the other hand, seems to be focusing on professions and featuring their “nanodegrees” with, for example, “Become a Web Developer”, “Become a Data Analyst” slogans. According to all the statistics and slogans on Coursera, EdX and Udacity, fetched by 15 May 2015, shown us that these three biggest MOOC providers advertise their platforms from different points but they commonly use advantageous statistics to feature their platforms. Similar approach can be seen in MOOC supporter blogs and in media often. The idea of millions of students in a single platform, learning altogether, completely free and online is mesmerizing for many.

One of the most directed criticisms on MOOCs has been the low course completion rates so far. MOOC opponents argued low course completion rates as a failure of MOOCs. In the reviewed literature we came across with two dominating points of view about the course completion rates in MOOCs. While some researchers believe that course completion rates are critical for the sustainability of MOOCs, others don't take completion rates as an immediate issue. According to Stein (2013), The Penn GSE (The University of Pennsylvania Graduate School of Education) analyzed data of a million students through sixteen courses offered by University of Pennsylvania on Coursera to provide insights about course completion, interaction and engagement. Their study has shown that MOOCs had a few active users during the course and user engagement falls off after the first 2 weeks of courses. Haggard et al. (2013) also noted that learner participation in MOOCs diminishes over the weeks. Some researchers grounds this finding to be a result of MOOC's being disorientating learners. Stein (2013) states emerging findings on course completion rates and the course completion rates are very low with the average of 4%. Also their study provided average data that only about half of the registered students in courses ever viewed a lecture. According the Parr (2013), a study on course completion rates by Katy Jordan shown that, average completion rate was only 7% and the lowest rate detected on their study was 0.8% with highest rate of 19.2%. Many of these statistics came from xMOOCs and there was fewer study on course completion rates of cMOOCs. Fini (2009) had analyzed a cMOOC offered by Siemens and Downes and reported course completion rate as 14%.

As long as enrolling to a course is quite easy and only requires a few mouse clicks, it might be normal to have low completion rates. Many students might be just wondering the course content and can enroll with a few mouse clicks (in some MOOC platforms, it is just one click) to see what is going on inside without any intention to finish the course.

Fisher (2014) noted that, “If 100,000 people sign up for a course, the vast majority may do so without any intention of finishing it; but a 4% completion rate still means that 4000 people finished the course. This number may be larger than that of a faculty member teaching courses in a residential university over many years.”

Course completion rates might be an indicator of low motivation, lack of pedagogical approach or low engagement but clearly statistics and pure numbers can not explain the whole adequately. Detailed future researches on this topic to provide insights about possible reasons of dropouts might provide better data and understanding about MOOCs.

### **4.3. Accreditation**

Accreditation and granting credits for MOOCs was also a controversial point in literature, which can be an indicator of general acceptance or refusal of MOOCs in the future. The mainstream acceptance of MOOC credits by universities can truly be a milestone for MOOC sustainability and business model but so far only a few universities made accreditation a current issue. Colorado State University (CSU), became the first American University granting credits for MOOCs in 2012 (Haggard et al., 2013). The University of Texas Arlington College of Nursing was another example of universities offering credits for MOOCs (Negrea, 2014). St.Scholastica has also offered a MOOC with 12 credits for the completion through the American Health Information Management Association (Negrea, 2014).

Besides US universities, some of the European Universities had also announced their acceptance for MOOC credits. University of Osnabrück and Lübeck University of Applied Sciences from Germany has decided to grant ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) credits for MOOCs. FH Lübeck was the first university awarding ECTS credits for MOOCs on Iversity. Marcus Riecke, CEO of Iversity,



reminded the importance given to student mobility in Bologna Process and stated that proving ECTS credits for MOOCs as a big step to reach mobility goal (ECTS credits for MOOCs, 2013). But in general overview, universities granting credits for MOOCs are still in the minority. Peterson (2014) states that “universities have been much more eager to produce MOOCs than to use MOOCs.”

Daniel (2012), defines MOOC certificates worthless and suggests students to take courses from distance education institutions which tracking the course records and accrediting online learning. There is no doubt that people act more eager to get involved with the rewarding, meaningful and beneficial activities. MOOCs share on this issue might be to ensure more strict student authentication and provide more reliable courses with instructional design principles behind to get general acceptance from the universities all over the world. Through the accreditation and general acceptance of MOOCs by majority of universities might be a big step to solve the issue of high drop out rates and engagement.

#### **4.4. Quality of Content**

Content quality was one the most argued issues in the literature about MOOCs. MOOC providers often prefer to relate the quality of courses with university brands to assert their reliability. On the other hand, many researchers disagree with this idea. According to Daniel (2012), “nothing suggests elite universities are particularly talented in teaching, especially teaching online”. His arguments behind this discourse ground on the low completion rates of xMOOCs. He states that, elite universities are taking completion rates as a fundamental argument for accreditation and success but on contrary xMOOCs provided by them have slightly lower completion rates than any distance education institution.

Baggaley (2014b), associates content quality of MOOCs with fast food industry's junk food services. He states that increasing, unmanageable student numbers with low support and feedback from the instructor reduces course quality. Fisher (2014) takes quality issue from another perspective by reminding the risk of materials created by students might be irrelevant and misleading. He also notes, students association higher values for teacher-provided materials than contribution based materials. The commentary has been directed to cMOOCs which encourages connected learners to produce knowledge.

Bates (2013) in LINC 2013 conference asked why MIT and other MOOC providers are ignoring 25 years of experience into online learning and experiences on the design of online education to design them effectively. Quality of the content in MOOCs might stay as a challenging issue in the future unless MOOC providers benefit more from previous distance education and online learning experiences.

### **5. CONCLUSION**

In this study, peer-reviewed research articles, commentaries, reflections, literature reviews, blog posts from researchers and research reports were investigated. Contradictory issues reported and interpreted by authors in the previous sections. In this study, consequently, predictions about MOOC's from MOOC reports were investigated.

During this study, we came across with many contradictory MOOC reports written in the years of 2012 and 2013. As we reviewed reports from the past, we came across mainly with two groups of opinions. One group of researchers had reported that MOOCs have potential to revolutionize the education and will gain general acceptance by institutions soon while others has been reporting that MOOCs didn't get the enough support from institutions and will lose attention soon.

Babson Survey Research Group's annual survey in 2014, reported opinions of approximately 2800 academic leaders and their findings has shown a fall in support to MOOCs (Kolowich, 2015). Their annual study reported that 28.3% of respondents agreed MOOCs as a sustainable way to offer courses in 2012, which fall down to 23.2% in 2013 and 16.3% in 2014. As we reviewed current MOOC reports written in 2015, we noticed a change in the direction of the researches from hype to a more realistic and scientific way. A recent report by MOOC Research Initiative (Fabris, 2015), has aimed to make more scientific decisions and proclamations on MOOCs. MOOC Research Initiative has identified five fundamental research themes in their report: student engagement, design and curriculum of MOOCs, self-regulated and social-learning was three of them which we consider as an urgent need in MOOC literature

**REFERENCES**

- Baggaley, J. (2013). MOOC rampant. *Distance Education*, 34(3), 368-378.
- Baggaley, J. (2014a). MOOC postscript. *Distance Education*, 35(1), 126-132.
- Baggaley, J. (2014b). MOOCs: digesting the facts. *Distance Education*, 35(2), 159-163.
- Bartoletti, R. (2012, October 12). Engaging technology and online pedagogy: eTOP12 Micro-MOOC. Dallas, TX: Academic Partnerships. Retrieved May 10, 2015, from <http://facultyecommons.com/engaging-technology-and-online-pedagogy-etop12-micro-mooc/>
- Bates, T. (2013, June 26). MOOCs, MIT and magic [Blog post]. Online Learning and Distance Education Resources. Retrieved May 2, 2015, from <http://www.tonybates.ca/2013/06/26/moocs-mit-and-magic/>
- Clarà, M., & Barberà, E. (2013). Learning online: massive open online courses (MOOCs), connectivism, and cultural psychology. *Distance Education*, 34(1), 129-136.
- Coughlan, S. (2013, September 24). Harvard plans to boldly go with 'Spocs'. BBC Business News. Retrieved March 18, 2015, from <http://www.bbc.co.uk/news/business-24166247>
- Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education*, 2012(3), Art-18.
- Driscoll, M. (1994). *Psychology of learning for instruction*. Boston: Allyn and Bacon.
- ECTS credits for MOOCs on iversity. (n.d.) In Iversity. Retrieved May 15, 2015, from <https://iversity.org/en/pages/moocs-for-credit>
- Fabris, C. (2015, April 30). What Is Being Learned From MOOCs? New Report Takes Stock. Retrieved May 19, 2015, from <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/what-is-being-learned-from-moocs-new-report-takes-stock>
- Fini, A. (2009). The technological dimension of a massive open online course: The case of the CCK08 course tools. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(5). Retrieved March 4, 2015, from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/index>
- Fischer, G. (2014). Beyond hype and underestimation: identifying research challenges for the future of MOOCs. *Distance Education*, 35(2), 149-158.
- Fox, A. (2013). From moocs to spocs. *Communications of the ACM*, 56(12), 38-40.
- Friedman, T. L. (2013, January 26). Revolution hits the universities. *The New York Times*. Retrieved May 18, 2015, from <http://www.nytimes.com/2013/01/27/opinion/sunday/friedman-revolution-hits-the-universities.html>
- Glader, P. (2013, January 21). "Instreamia" shakes loose moss by launching Spanish language Mini-MOOC. *Wiredacademic*. Retrieved from <http://www.wiredacademic.com/2013/01/instreamia-shakes-loose-moss-by-launching-spanish-language-mini-mooc/>
- Haggard, S., Brown, S., Mills, R., Tait, A., Warburton, S., Lawton, W., & Angulo, T. (2013). The Maturing of the MOOC: literature review of massive open online courses and other forms of online distance learning. *Department for Business, Innovation and Skills, UK Government*.
- Hill, P. (2012). Four Barriers that MOOCs must overcome to build a sustainable model. *Recuperado el*, 1.
- Hollands, F. M., & Tirthali, D. (2014). MOOCs: expectations and reality. Full report. Center for Benefit Cost Studies of Education, Teachers College, Columbia University, NY. Retrieved from: [http://cbcse.org/wordpress/wp-content/uploads/2014/05/MOOCs\\_Expectations\\_and\\_Reality.pdf](http://cbcse.org/wordpress/wp-content/uploads/2014/05/MOOCs_Expectations_and_Reality.pdf)
- Holton, D. (2012, May 4). What's the "problem" with MOOCs? [Blog post]. EdTechDev. Retrieved February 22, 2015, from <http://edtechdev.wordpress.com/2012/05/04/whats-the-problem-with-moocs>
- Jaschik, S. (2013). Feminists challenge MOOCs with Docc. 2014-01-18. Retrieved February 22, 2015, from <http://www.timeshighereducation.co.uk/news/feminists-challenge-moocs-with-docc/2006596>.

- Kolowich, S. (2015, February 5). The MOOC Hype Fades, in 3 Charts. Retrieved May, 10, 2015, from <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/the-mooc-fades-in-3-charts>
- McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G., & Cormier, D. (2010). The MOOC model for digital practice, SSHRC Knowledge Synthesis Grant on the Digital Economy. Retrieved from [http://www.edukwest.com/wp-content/uploads/2011/07/MOOC\\_Final.pdf](http://www.edukwest.com/wp-content/uploads/2011/07/MOOC_Final.pdf)
- Negrea, S. (2014, March). Massive, open, online, for credit. [Blog post]. University Business. Retrieved January 17, 2015, from <http://www.universitybusiness.com/article/massive-open-online-credit>
- Pappano, L. (2012, November 2). The year of the MOOC. The New York Times. Retrieved January 3, 2015, from <http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html>
- Parr, C. (2013). Not staying the course. *Times Higher Education*.
- Peterson, R. D. (2014). MOOC Fizzles. *Academic Questions*, 27(3), 316-319.
- Ping, W. (2013). The Latest Development and Application of Massive Open Online Course: From cMOOC to xMOOC [J]. *Modern Distance Education Research*, 3, 005.
- Siemens, G. (2005). Connectivism - A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Siemens, G. (2012, July 25). MOOCs are really a platform [Blog post]. elearnspace. Retrieved May 4, 2015, from <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>
- Siemens, G., Gasevic, D. Dawson, S. (2015). PreParing for the digital university: a review of the history and current state of distance, blended, and online learning. Retrieved 19 May, 2015, from <http://linkresearchlab.org/PreparingDigitalUniversity.pdf>
- Stein, K. (2013, December 5). Penn GSE study shows MOOCs have relatively few active users, with only a few persisting to course end. Retrieved from <https://www.gse.upenn.edu/pressroom/press-releases/2013/12/penn-gse-study-shows-moocs-have-relatively-few-active-users-only-few-persisti>
- Stelzer, L., & Coll-Reilly, J. (2010). Collaborative team testing to support individual learning: Can teamwork motivate learning? *Contemporary Issues in Education Research*, 3, 7-16.

# TÜRKİYE’DE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ: NEREDE YANLIŞ YAPIYORUZ?

Serkan DİNÇER<sup>1</sup>, Devkan KALECİ<sup>2</sup>

## 1. ÖZET

Dünya’da bilim alanları sınıflaması giderek artmasına rağmen Türkiye’de bu bilim alanları fen, sosyal ve sağlık bilimleri olarak sınıflandırılmaktadır. Eğitim bilimleri farklı bir bilim alanı olarak sınıflandırılması gerekirken, ulusal birçok alanda hala sosyal bilimlerin bir alanı olarak kabul görmektedir. Bu kabul eğitim bilimlerine, dolayısıyla öğretim teknolojilerine gereken önemin verilmesinde ki başlıca sınırlılık olarak görülmektedir. Buna ek olarak öğretim teknolojileri ana bilim dalına verilen önem düzeyinin, diğer eğitim bilimleri ana bilim dallarına verilen önem düzeyinden daha az olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada, öğretim teknolojilerinin ulusal alanda gereken önem düzeyinden bu denli az önem verilmesinin nedenleri araştırılmış, özellikle genç araştırmacılara yol haritası niteliğinde olan öneriler sunulmuştur. Araştırma sonuçları, eğitim fakültesindeki akademisyenler ile görüşme yapılarak elde edilen nitel bulguların, yorumlanması ile elde edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Öğretim Teknolojileri, Yöntem Hataları, Yeni Yönelimler.

## 2. GİRİŞ

TDK’ya (2015) göre bilim “evrenin veya olayların bir bölümünü konu olarak seçen, deneye dayanan yöntemler ve gerçeklikten yararlanarak sonuç çıkarmaya çalışan düzenli bilgi” ve “belli bir konuyu bilme isteğinden yola çıkan, belli bir amaca yönelen bir bilgi edinme ve yöntemli araştırma süreci” şeklinde tanımlanmaktadır. Diğer bir ifade ile bağımlı bir değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkilerini inceleme süreci olan bilimin tarihi, insanlığın var oluşuna kadar uzanmaktadır. Sarmal bir yapı izleyerek sürekli genişleyen konular, bir süre sonra tek bir yapıda ele alınamayacak kadar genişlemiş ve bilim dallarının oluşturulmasını gerekli hale getirmiştir. Bilim dalları ilk olarak fen bilimleri tekelinde, diğer bilim dallarını içerecek şekilde oluşsa da ilerleyen yıllarda fen, sosyal daha sonra da fen, sosyal ve sağlık bilimleri olarak sınıflandırılmıştır.

M.Ö. 500’lü yıllarda Sofistler’in eğitimin ihtiyaç olduğunu belirtmelerinden sonra M.Ö. 400’de Sokratik öğretim ve sorgulama yöntemi ortaya çıkmış ve programlı öğretimin ilk temelleri bu yöntem referans olarak atılmıştır (Saettler, 1990). Eğitimin bir bilim olarak ele alınması ise 1200’lü yıllarda Aberald tarafından ortaya atılan okul ile öğretim yöntemi ile olmuştur. Buna rağmen eğitim bilimleri kavramının oluşması ve “eğitim bir bilim midir?” tartışması 1900’lü yılların başına kadar devam etmiştir. Yirminci yüzyılın başından itibaren eğitim bilimleri çalışmaları tüm dünyada artmaya başlamış ve eğitim bilimlerinin alt bilim dalları oluşmaya başlamıştır (Meierhenry, 1980; Reiser, 2001). Türkiye’de 1920’li yıllarda öğretmen yetiştirme politikalarıyla ele alınan eğitim bilimleri (Duman, 1991), akademik boyutta ilk olarak 1964 yılında kurulan, 1982 yılında ise hukuki varlık kazanan eğitim fakültelerinin kurulmasıyla bilim dalı olarak tanımlanmıştır (Yılman, 1999).

Temelde bağımlı değişkeni akademik başarı olan eğitim bilimleri bilim dalı, bu akademik başarıyı artıracak yenilikler arayışındadır. Bilim ve yenilik kavramlarının birleşmesi ile teknoloji kavramını ortaya çıkarmaktadır. Teknoloji “belirli bir bilim dalı ya da sanayide kullanılacak yeni bilgiler, araçlar” (Longman, 2015), “bilimi kullanarak doğaya üstünlük sağlanması için tasarlanan disiplin” (Simon, 1983) şeklinde tanımlanmaktadır. Bu tanımlardan da anlaşılacağı gibi yeniliklerin kullanılması teknoloji olarak, yeniliklerin eğitimde kullanılması ise eğitim teknolojisi olarak ifade edilmektedir. Alkan (1998) eğitim teknolojisini, “öğrenme ve öğretme süreçlerinin tasarlanma, uygulanma, değerlendirilme ve geliştirilme süreci” şeklinde tanımlamıştır. Günümüzde eğitim ve öğretim teknolojileri birbiri yerine kullanılmakta (Hancı-Karademirci, 2010; Reiser, 2002); ancak aralarındaki fark, eğitim teknolojisinin tüm eğitim faaliyetlerini, öğretim teknolojisi ise sadece örgün eğitime ait öğrenme ve öğretme faaliyetlerini göz önünde bulundurmasıdır (Molenda, 2006).

Eğitim, yenilik ve teknoloji üçgeninde öğretim teknolojileri, eğitim bilimlerinde ayrı bir önem taşımaktadır. İlk olarak 1982 yılında Ankara Üniversitesi bünyesinde yeniden yapılandırılan eğitim

1 Arş. Gör. Serkan DİNÇER  
Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE Bölümü, Adana/Türkiye  
dincerserkan@cu.edu.tr

2 Yrd. Doç. Dr. Devkan KALECİ  
İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE Bölümü, Malatya/Türkiye  
devkan@inonu.edu.tr

programları ve öğretim bilim dalı altında kurulan eğitim teknolojisi ana bilim dalı, çoğu üniversitede 1998 yılında Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü/Bilim/Ana Bilim Dalı adıyla kurulmuştur.

Yukarıda özetlenen kısa tarihçesine rağmen eğitim bilimleri sosyal bilimler tekelinden, öğretim teknolojileri ise eğitim bilimleri tekelinden bir türlü uzaklaşmamıştır. Bu çalışmada, öğretim teknolojilerinin bu tekelden kurtulamama nedenleri incelenmiş, eğitim-öğretim teknolojileri ana bilim dalındaki sorunların belirlenmesi hedeflenmiştir.

### 3. YÖNTEM

#### 3.1. Katılımcılar

Araştırmaya üç farklı devlet üniversitesine bağlı eğitim fakültelerinde görev yapan on iki öğretim üyesi katılmıştır. Bu 12 öğretim üyesinin dokuzu Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde, ikisi Eğitim Bilimleri Bölümü'nde, birisi İlköğretim Bölümü'nde görev almaktadır. Araştırmaya katılan öğretim üyeleri amaçlı örneklem modeline göre seçilmiştir. Amaçlı örneklem modelindeki temel amaç, araştırmanın konusunu belirleyen durum hakkında derinlemesine bilgi toplamaktır (Maxwell, 1996). Uzmanlık çalışmalarını eğitim-öğretim teknolojileri alanında yapmış olmaları ve araştırma konusu hakkında çalışma yapmış olmaları öğretim üyeleri seçimindeki faktördür.

#### 3.2. Araştırma Modeli

Bu çalışmada, insanların olaylara yükledikleri anlamları ya da bu olayları nasıl nitelendirdiklerini incelemek amacıyla veriler nitel boyut dikkate alınarak toplanmıştır. Bu nedenle bu çalışma, tarama modelinde betimsel bir araştırma ekseninde yapılmıştır. Karakaya (2009), betimsel araştırmaları, “olayı olduğu gibi araştırmaya ve var olan durumu belirlemeye çalışan araştırmalar” şeklinde tanımlamıştır.

#### 3.3. Veri Toplama Aracı ve Süreci

Araştırma için nitel veriler açık uçlu sorulardan oluşan, yapılandırılmamış görüşme formu yardımıyla toplanmıştır. Katılımcılara ilk olarak sırası ile aşağıdaki sorular yönlendirilerek sorulara vermiş oldukları cevaplar, araştırmacılar tarafından not edilmiştir. Katılımcıların dokuzu ile yüz yüze, dördü ile telefonla görüşme yapılmıştır. Toplanan veriler araştırmacılar tarafından kodlanmış, buna bağlı olarak yorumlanmıştır.

Katılımcılara sorulan sorular:

- Eğitim-öğretim teknolojileri hakkında ne düşünüyorsunuz?
- Ülkemizde eğitim-öğretim teknolojilerine yeterince önem verilmekte midir? (cevap hayırsa, nedenlerini açıklayınız).
- Ülkemizde eğitim-öğretim teknolojileri alanında yapılan araştırmalar sizce yeterli midir? (cevap hayırsa, nedenlerini açıklayınız).
- Eğer varsa ülkemizdeki eğitim-öğretim teknolojilerinin önündeki en büyük engel nedir? Varsa aşılması için ne yapılması gerekmektedir?
- Eğitim-öğretim teknolojileri çalışmaları hakkında eklemek istediğiniz farklı bir konu var mı?

### 4. BULGULAR

Bu bölümde katılımcılara sorulan her soruya ait cevaplar, maddeler halinde ele alınmış ve özetlenmiştir. Genel özete “Tartışma ve Yorum” başlığında yer verilmiştir.

*Eğitim-öğretim teknolojileri hakkında ne düşünüyorsunuz?*

Katılımcıların hemen hepsi eğitim-öğretim teknolojilerinin, eğitim bilimlerinin vazgeçilmez bir ögesi olduğunu belirtmiştir. Katılımcı 1 “... öğretimin sunulmasında materyal temel bileşendir. Ancak günümüzde ders materyalleri kitap, bilgisayar ve projeksiyondan ileri gidememektedir. Diğer bölümlerdeki arkadaşlar bizimle bu konuyu tartışıp, derslerinde daha farklı ne yapabileceklerini ne yazık ki sormamaktadır.” şeklinde ifade de bulunmuştur.

Katılımcı 4, “Eğitim fakültelerindeki bölümlerde materyal tasarımı dersi bulunmakta. Bu dersler BÖTE bölümlerini ilgilendirmekteyken bu derslere farklı alanlarda çalışma yapmış öğretim elemanları girmekte. Biz bölüm olarak kendilerine bir öneri sunduk. Bu dersi birisi BÖTE bölümünden diğeri kendi bölümlerinden olan iki öğretim elemanı yürütsün; ancak, kabul görmedi. On yıldır hep karton kesip aynı şeyi yapıyorlar. Teknoloji bunun neresinde?” şeklinde ifade de bulunmuştur.

Yukarıda ifadelerine yer verilen Katılımcı 1 ve 4 gibi diğer katılımcılarda eğitim-öğretim teknolojilerinin önemini benzer şekillerde belirtmiş; ancak, bu kavramın diğer bölümlerde pek kullanılmadığını ifade etmişlerdir.

*Ülkemizde eğitim-öğretim teknolojilerine yeterince önem verilmekte midir?*

Birinci soruya verilen cevaplar, bu sorunun cevabını betimler niteliktedir. Katılımcı 3 bu soruya “Bu soru yerine Türkiye’de eğitim-öğretim teknolojilerini ilgili alanda çalışanlar dışında kabul eden var mı? şeklinde sormalısınız. Bizler (eğitim-öğretim teknolojilerinde çalışanlar) diğer bölümlerde çalışanların gözünde bilgisayar tamircisiyiz. Aslında bizim bölümün ismi eğitim fakültelerinde çalışanların bilgisayarlarını tamir etme birimi olarak değiştirilmeli.” ifadesinde bulunurken; Katılımcı 2, “...katiyen hayır. Bir proje olur bizler dışında tutuluruz. Çalışmalarımız için destek bekleriz, katılım olmaz. Bunun nedeni aslında biraz da bizleriz. BÖTE bölümlerinde görevli olan akademisyenlerin birçoğu farklı ana bilim dallarından gelmekte. Disiplinler arası çalışma tabii olsun, gelsinler de. Ama arkadaş sen artık eğitim fakültesinde çalışıyorsun, hala önceki bölümünle alakalı çalışma yapman ne kadar doğru? Kendi çalışmalarını yap ama arada da bizim alan ile ilgili çalışma yap. Diğer bölümlerle çalışma yapacağımız zaman bize dönüp, siz kendi kadronuza kendi alanınızla iş yaptırılmıyorsunuz diyorlar.” ifadesinde bulunmuştur.

Önem derecesinde katılımcılar genel olarak sorunun alanın tanına bilirliliği ile ilişkilendirdiği tespit edilmiştir. Özellikle farklı ana bilim dallarından gelip, çalışmalarını bu bilim dalı üzerinde yürütenlerin ciddi bir rahatsızlık yarattığı dikkati çekmiştir.

*Ülkemizde eğitim-öğretim teknolojileri alanında yapılan araştırmalar sizce yeterli midir?*

Katılımcıların büyük bir çoğunluğu (yedi kişi), bu soruya evet cevabı vermiştir. Ancak Katılımcı 10, “... maalesef birkaç üniversite dışında bu çalışmalar bırakın yeterli, artık çalışılmaya değer olmayan konulardan oluşmaktadır. Başına bilgisayar, sonuna akademik başarı, ortasına da bir ders ismi yazıp aynı şeyi inceleyip duruyoruz. Kendimiz ölçme aracı geliştirmiyoruz var olanları doğru yanlış kullanıyoruz. Anlamli fark için çabalyoruz. Kullanıldığımız testler t-testi, ANOVA’yi geçmiyor. Gerçi hakkını yemeyelim diğer eğitim bilimleri bölümlerinde de pek farklı değil...” şeklinde; Katılımcı 8, “...elimizdeki imkanlarla anca bu kadar oluyor. Ders yükümüz çok fazla, ek işlerimiz gereğinden çok. Hangi ara nerede araştırma yapalım?” şeklinde ifade de bulunmuştur. Katılımcı 3, “Bizler ortaokullara öğretmen yetiştiriyoruz. Eğitim fakültelerinin geneline bakınca anaokulundan liseye kadar olan aralıkta öğretmen yetiştiriyoruz. Peki çalışmalarımızı kiminle yapıyoruz? Kendi öğrencilerimizle. Hiç ilkokula gidip inceleme de bulunuyor muyuz? Uygulama (öğretmenlik uygulaması) dersi dışında okullarda bulunmuyoruz. Bu ders kapsamında bile bir dönemde iki kereden fazla bulunmuyoruz. Üniversitede uygulama yapıyoruz, sonuçları hadi ilkokula yorumlayalım...” ifadesi ile alan ile ilgili çalışmaların durumunu betimlemiştir.

*Eğer varsa ülkemizdeki eğitim-öğretim teknolojilerinin önündeki en büyük engel nedir? Varsa aşılması için ne yapılması gerekmektedir?*

Katılımcıların bu soruya vermiş oldukları cevaplar üç farklı kategoride gruplanmıştır. Birinci grup diğer alanlardan alana bakış açısı; ikinci grup alan içindeki araştırmacılar; üçüncü grup ise genel eğitim bilimleri alanına bakış açısıdır. Birinci gruba kodlanan Katılımcı 4, “biz eğitim fakültelerinin temelini oluşturmalyız. Diğer bölümlere kendi alanları ile ilgili nasıl materyal hazırlayacakları hakkında danışman olmalıyız. Ama ne yazık ki böyle olmamakta. Danışmayı bırakın fikir bile veremiyoruz. Bunun asıl nedeni aslında bölümün öğretim üyesi sayısı. Yüksek lisansımız, doktoramız yok. Asistanımızda yok. Bölümün hem sekreteri, hem hocasıyız. Buda bir imaj sorununu gündeme getiriyor. Diğer ana bilim dallarına çift danışmanlı tez çalışmaları yapalım önerisi getiriyoruz, daha önce tez yürütmemişsiniz cevabını alıyoruz. Kendilerinin yapmış oldukları çalışmalara bakıyoruz; bilgisayar destekli eğitim, artırılmış gerçeklik bile çalışmaya çalışan var. Bilgisayarlarında en ufak bir sorun olduğunda bizi arayan arkadaşlarımız bu konuyu nasıl çalışabiliyor?” ifadesi ile diğer alanların bakış açısını sunmuştur.

İkinci gruba kodlanan Katılımcı 11 bu soruya; “...bu çalışmayı BÖTE Sempozyumu için hazırladığımızı söylediniz. Kaç kişi katılmakta bu sempozyuma? Salonlar ne kadar dolu? Ne kadar tartışma ortamı olmakta? Alandaki kaç kişiyi tanımaktasınız? Sizi bilmem ama birçok arkadaşımız kendi bölümü dışında birini

*tanımamakta, sempozyumlara katılmamakta. Kendi engelimizi kendimiz koymaktayız. Alan ile ilgili kim ne yapmış, yenilikler neler bilmemekteyiz. ...çalışma konularımızı genişletmemekteyiz.... Sorunlar bunlar. Bence kendimizi sorgulama zamanı geldi.” şeklinde cevap vermiştir.*

Üçüncü gruba sadece iki katılımcının cevapları kodlanmıştır. Katılımcı 1 “... büyük uğraşlardan sonra eğitim bilimleri enstitüsü kuruldu. Onu da kaldırmak için yoğun bir çalışma var. Bizim enstitü kurulmadan önce sosyal bilimler enstitüsüne bağlıydık ve yönetim çoğunlukla diğer fakültelerdeki akademisyenlerden oluşmaktaydı. Bizim alanı yorumlamakta zorluk çekiyor, her verdiğimiz öneri onların bakış açlarına ters düşüyordu. Hatta bir ara sizin bölümlerde araştırmalar için çok fotokopi kullanılıyor diye uyarı bile almıştık. Bizim temel malzememiz kağıt kalem. Bunu anlatabilmek için yarım saat konuştuğumu hatırlıyorum...”; Katılımcı 5, “bizden fen bilimlerindeki gibi deney yapmamız bekleniyor. Elle tutulur sonuçlar isteniyor. Projeler sunuyoruz çeşitli birimlere, getirisi ne olacak sorusu yöneltiliyor. Birde kendi aramızda koordine olamıyoruz...” şeklinde ifade edilmiştir.

## 5. TARTIŞMA ve YORUM

Yukarıda belirtilen bulgular doğrultusunda eğitim-öğretim teknolojileri alanı önündeki engeller; alan içinden kaynaklanan ve alan dışından kaynaklanan engeller şeklinde iki ana grupta sınıflandırılabilir. Birinci grupta katılımcılar, eğitim-öğretim teknolojilerinin önündeki engelleri alanda çalışan akademisyenlerin çalışma alanları ile betimlemektedir. BÖTE bölümünde görev alan ancak lisans, yüksek lisans eğitimleri bu alandan olmayan öğretim elemanlarının genellikle fizik vb. temel alanlardan ya da bilgisayar mühendisliği gibi bölümlerden bu bölüme geçiş yaptıkları bilinmektedir. Disiplinler arası çalışmanın bir gereklilik olduğu günümüzde bu durumun bir engel olarak görülmesinin en büyük nedeni, bu öğretim elemanlarının alan ile ilgili olmayan (sadece kendi yüksek lisans/doktora çalışma alanları ile ilgili) çalışma yapımları olarak görülmektedir. Bu engelin kalkması için ilgili alanda çalışan araştırmacıların, farklı alanlarda uzmanlıklarını yapmış olsalar bile çalışmalarını en azından eğitim-öğretim teknolojileri ile ilişkilendirmeleri önerilmektedir.

Bu grupta sınıflandırılan diğer bir engel, alanda çalışan araştırmacıların çalışma konularını genişletememeleri olarak görülmektedir. Gerek uzmanlık tezlerinde gerekse de diğer yayınlarda çalışma örneklemi çoğunlukla üniversite öğrencileri olduğu, konu bazında bilgisayar destekli eğitimin akademik başarı, kalıcılık vb. bağımlı değişkenleri ile ilişkisinin incelendiği görülmektedir. Bu tür çalışmalar sürekli aynı tür ve şekilde bulgu bulmakta ve çalışma tekrarı ortaya çıkmaktadır. Alana katkı sağlanması amacıyla çalışmaların diğer bilim dalları ile ilişkilendirilmesi, disiplinler arası çalışmalara ağırlık verilmesi, farklı analiz yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir.

Alan içi engellerin diğer bir maddesi de alanda çalışan araştırmacıların akademik toplantılara katılma oranlarıdır. Alan ile ilgili toplantılara, sempozyumlara birçok araştırmacının katılmadığı gözlenmektedir. Özellikle genç araştırmacıların bu tür organizasyonlara katılmaları, diğer üniversitelerde görev alan araştırmacılarla ortak çalışma yapımları alana ciddi bir katkı getireceği bir gerçektir. Bu tür toplantılara çalıştay, yaz okulları eklenerek genç araştırmacıların katılımının sağlanması önerilmektedir. Özellikle yöntem bilim ve istatistik konularında genç araştırmacıların ciddi sorunlar yaşadığı, çalışmalarında yöntem hataları yaptığı görülmektedir. Bu tür etkinliklerin, bu engelleri en aza indireceği düşünülmektedir.

Alan dışından kaynaklanan engellerin başında, eğitim-öğretim teknolojilerinin diğer eğitim bilimleri disiplinleri tarafından sadece teknik bilgisayar bilimleri şeklinde algılanması gelmektedir. Bu algı alana olan saygıyı düşürmekte disiplinler arası çalışmaları engellemektedir. Bu nedenle özellikle fakülte yönetimlerine durumun bildirilmesi ve alanın teknik birim şeklinde kullanılmasının engellenmesi önerilmektedir.

Alanda çalışan araştırmacıların özgün çalışma konuları belirleyerek, diğer bilim dalları ile disiplinler arası çalışmaları artırılmasının, alana ciddi bir katkısının olacağı düşünülmektedir. Bu önerinin diğer bölümlerde sürdürülen materyal tasarımı ve kullanımı dersi çerçevesinde BÖTE bölümü öğretim elemanlarının derslere katılımları ile sağlanabileceği düşünülmektedir. İlgili alanlar hakkında tasarlanan farklı materyallerin diğer bilim dallarında ki araştırmacıların dikkatini çekebileceği düşünülmektedir.

Bu grupta sınıflandırılan diğer bir engel sadece eğitim-öğretim teknolojilerini değil tüm eğitim bilim dallarını ilgilendirmektedir. Eğitim bilimleri enstitülerinin sayısının azlığı hatta kaldırılmak istenmesi alanın gelişmesinin önündeki ciddi bir engel olarak görülmektedir. Buna bağlı olarak alanda yüksek lisans eğitim programlarının sayısı bu engelle paralellik göstermektedir. Yüksek lisans açma ilkeleri doğrultusunda yeter öğretim üye sayısı, birçok üniversitede var olan programların bile kapatılmasına yol açmıştır. Program açmak için öğretim üyesi yetiştiremeyen, bu nedenle de programların açılmaması kısır bir döngüye yol açmaktadır.

Bu nedenle birden fazla üniversitenin bir araya gelerek ortak programların açılması için gerekli çalışmaların yapılması önerilmektedir.

## 6. SONUÇ

Yukarıda belirli bir kesitine değinilen eğitim-öğretim teknolojileri engelleri, alanın önündeki başlıca sorunlar olarak görülmektedir. Bu sorunların bir anda ortadan kaldırılması gerçek dışıdır. Ancak, özellikle alanda çalışan araştırmacıların alan içinden kaynaklanan engeller başlığında verilen maddelere dikkat etmelerinin, alana ciddi katkılar yapabileceği ortadadır. Bu engellerin en büyük nedeninin bu alan içinden kaynaklanan engeller olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle alana katkı anlamında, alan içindeki özellikle genç araştırmacılara aşağıda maddeler, öneri boyutunda sunulmuştur:

- Araştırma konusu belirlerken, farklı bilim dalları ile ortak yürütebilecek konulara odaklanılması.
- Eğitim fakültelerinde yürütülmekte olan tüm materyal tasarımı derslerinin BÖTE bölümü ile koordine verilmesinin sağlanması.
- Araştırma örneklemelerinin diğer eğitim kurumlarından (anaokulu, ilk-ortaokul, lise) seçilmesi.
- Araştırmalarda farklı yöntem bilimlerinin ve istatistik tekniklerinin kullanılması.
- Alan ile ilgili bilimsel toplantılara katılım oranlarının artırılması.
- Üniversiteler arası ortak programların ve bilimsel faaliyetlerin açılması.

## KAYNAKLAR

- Alkan, C. (1998). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Yüksel Matbaası.
- Hancı-Karademirci, A. (2010). Öğretim teknolojileri: Tanımı ve tarihsel gelişimine yeniden bakmak. *Akademik Bilişim '10*, Muğla: Muğla Üniversitesi.
- Karakaya, İ. (2009). Bilimsel araştırma yöntemleri. In A. Tanrıoğen (Ed), *Bilimsel araştırma yöntemleri* (pp.57-84). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Longman (2005). Longman dictionary of contemporary English. Retrieved January 1, 2015, from <http://www.ldoceonline.com/>
- Maxwell, J. A. (1996). *Qualitative research design: An interactive approach*. California: SAGE Publications.
- Meierhenry, W. C. (1984). A brief history of educational technology. In J. Brown (Ed.), *Trends in instructional technology*, (pp.1-11). ERIC: University Syracuse.
- Molenda, M. (2004). The Definition of educational technology, coauthor with Rhonda Robinson. *Unpublished draft prepared for the AECT Definition and Terminology Committee*.
- Reiser, R. A. (2001). A history of instructional design and technology: Part I: A history of instructional media. *Educational technology research and development*, 49(1), 53-64.
- Reiser, R. A. (2002). What field did you say you were in? Defining and naming our field. In R. A. Reiser & J. V. Dempsey (Eds.), *Trends and issues in instructional design and technology* (pp. 5-15). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Saettler, P. (1990). *The evolution of American educational technology*. Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Simon, Y. R. (1983). Pursuit of happiness and lust for power in technological society. In C. Mitcham & R. Mackey (Eds.), *Philosophy and technology* (pp.171-186). New York: Free Pres.
- TDK. (2015). Türk Dil Kurumu çevrimiçi sözlük. Retrieved January 1, 2015, from <http://www.tdk.gov.tr/>
- Yılman, M. (1999). *Türkiye'de öğretmen eğitiminin temelleri*. İzmir: Star Ofset Matbaacılık.



## EXTENDED ABSTRACT

### INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY IN TURKEY: WHERE DO WE DO WRONG?

According to TDK (2015) science is described as, "chose as the subject of a section of the universe or event, based on the methods and regular employees to draw conclusions benefiting from the reality knowledge test" and "the way a certain subject knowledge request, an information acquisition and methodical research towards a particular purpose process".

Watching the ever-expanding spiral structure issues, it was later expanded to make a single structure that can not be dealt with and the necessary creation of science has occurred. In the first science disciplines were monopoly as physical sciences but than, it has occurred in science in the coming years to include other branches of science, social science, then, is classified as a social and health sciences.

In the BC 500 years after the mention that the training needs of the Sophists Socratic method of teaching and inquiry revealed BC400 and the first foundations of the scheduled teaching methods that have been taken with reference to (Saettler, 1990).The school considered as an education science posed by Aberald in the 1200s.

The educational sciences dealt with teacher education policies in the 1920s in Turkey (Duman, 1991), established the first in 1964 in the academic dimension, and in 1982 was defined as a science through the establishment of legal presence of education faculties (Yılman, 1999).

Basically, the dependent variable is the academic success of educational science disciplines, is seeking innovations that will improve academic achievement. It reveals the concept of combining the concept of science and technology innovation. Technology "new information to be used in a particular discipline or industry, vehicles" (Longman, 2015), "using the disciplines designed to ensure the rule of nature" (Simon, 1983), respectively. As will be understood as the use of technology innovation definition is used in the training of technology innovation is referred to as training.

Education, innovation and technology teaching technologies in the triangle are of particular importance in educational science. First, in 1982, Ankara University within the restructured training programs and established under the academic science education technology majors, most universities in 1998, Computer and Instructional Technologies Department / Science / Master of Science was established by the Department of Names.

Despite the short history of educational sciences from the social sciences monopoly outlined above, instructional technology could not somehow get away from the monopoly of the educational sciences. This study examined the causes of failure of instructional technology rid of this monopoly, educational technologies aimed to identify the problems in the majors.

To this research twelve faculty members participated who are working in faculties connected to three different state universities. Nine of these 12 faculty members are from the department of Computer Education and Instructional Technology Education, two are from the Department of Educational Sciences, one is involved from Primary Education Department. Faculty members who participated in the study were selected based on purposive sampling model.

In this study, the meaning they attribute to people's event or data were collected to examine how they described this event considering the qualitative dimension. Therefore, this study was conducted in a descriptive survey model search axis.

Qualitative data for the study consisted of open-ended questions, unstructured interviews were collected with the help of the form. Firstly, participants were asked the questions above and the answers were noted by the researchers. Nine participants were met face to face and with four of them telephone calls were made. Collected data encoded and interpreted.

Questions asked to the participants:

- What do you think about teaching and learning technologies?
- Do you think that enough importance is given to teaching and learning technologies at our country? (If your answer is no, please explain your reasons)

- Do you think that researches on field of teaching and learning technologies are sufficient at our country? (If your answer is no, please explain your reasons)
- What is the biggest one obstacle, if there is any, in front of teaching and learning technologies at our country? Please explain what is needed to overcome this obstacle?
- Are any other issues you think should be considered about teaching and learning technologies?

After the findings from the answers of these questions that given by the researchers, following points are presented as suggestions, especially to young researchers in the field

- When determining the research topic, focusing on common topics which can carry out with the collaboration of different disciplines.
- Ensuring that all material design courses being given in faculties of education, are taught in coordination with CEIT department.
- Selecting the study samples from other educational institutions like kindergarten, elementary, middle, high school.
- Use of different methodologies and statistical techniques in researches.
- Increasing the participation rate to the scientific meetings in the field.
- Constitution of collaborative programs and scientific activities between universities.

**Keywords:** Educational Technology, Process Failures, New Directions.

## USE OF SOCIAL NETWORKING FOR COLLABORATIVE LEARNING: A NETWORKED PARADIGM OF LEARNING

Irshad Hussain<sup>1</sup>, Ozlem Cakir<sup>2</sup>

### 1. ABSTRACT

This study explored the use of social networking for collaborative learning among university students in Pakistan. It was descriptive in nature and therefore, survey approach of data collection was adopted by the researchers. It was delimited to the students of the Departments of Social Sciences at the Islamia University of Bahawalpur, Pakistan. A research tool-questionnaire prepared on five point rating (likert) scale was used to elicit the opinions of the respondents. The finalized research tool was administered conveniently on a sample of 400 students. The response rate was 75% as 300 responses complete in all respects were received from respondents. The data were analyzed through MS-Excel in terms of percentage.

The results of the study demonstrated preferred use of social networking by university students for collaborative learning. They used social networking sites for enhancing their interactivity with their peers and faculty. They also acknowledged the significance of social networking in developing and maintaining their professional relationships with their teachers and peers. They also reported their high satisfaction with collaborative learning via social networking sites. However, they reported some problems related with infrastructure and their physical health. The university was therefore, suggested to develop and implement suitable guidelines to ensure appropriate use of social networking sites for collaborative learning.

**Keywords:** FaceBook, Malware Social Networking, Collaborative Learning, Social Engagement

### 2. INTRODUCTION

Internet appears as a charismatic technology used in education and training. It extends opportunities of collaboration among learners, academia and other stakeholders. Hussain (2005) regarded it as a powerful tool which is used for effective communication. It has made a marvelous progress since its advent as new tools, features and capabilities have been being added to it (Hussain and Durrani, 20012) continuously. Seemingly its innovative features and capabilities have brought about a change in styles and patterns of interactions and communication. These features are ever increasing and most of them are commonly used and are called social networking sites. Social networking is a broader term used to describe internet based tools and technologies which are used to promote global connectivity of people. However, social media is a popular term which usually is synonymously used with social networking sites. These include Facebook, LinkedIn, Twitter, Wikis, RSS Feeds, and Social Bookmarking and are used as connecting tools.

These internet based technologies and tools serve as platforms to facilitate synchronous as well as asynchronous interactions (Armstrong & Franklin, 2008; Hussain, 2005) and communication. These platforms have enhanced interactions among faculty and learners to share and exchange their ideas, knowledge, research and pedagogical practices virtually. Virtual interactions are the common characteristics of social networking to facilitate virtual community of users. The virtual learners can share information, knowledge, experiences, and views on some specific topic of interest. They can even facilitate each other in different projects throughout the world. Virtual interactions of learners and/or users lead them towards collaborative learning (Hussain, 2007, 2005). Hrastinski and Aghae (2012) asserted that social networking acts as one of the key elements to facilitate instructional experiences. It develops and promotes collaboration among individual learners as well as organizations and institutions.

The use of social networking for academic purpose appears to be in a state of momentum. More and more learners and academia are using social networking platforms for connecting with each other and exchanging their experiences by developing academic collaborations. There are different reasons and factors which urge learners and faculty to use social networking to enhance teaching and learning –global connectivity, support services, global perspective and international standards of education, efficiency of system and facilities (AL-

---

<sup>1</sup> Assoc. Prof. Dr. Irshad Hussain  
Department of Educational Training, The Islamia University of Bahawalpur, Pakistan  
E-mail: [irshad.hussain@iub.edu.pk](mailto:irshad.hussain@iub.edu.pk), [irshad\\_iub@hotmail.com](mailto:irshad_iub@hotmail.com)

<sup>2</sup> Assist. Prof. Dr. Ozlem Cakir  
Department of Computer Education and Instructional Technology, Faculty of Educational Science, Ankara University  
E-mail: [ozlemcak@yahoo.com](mailto:ozlemcak@yahoo.com)

Rahmi, and Othman, 2013). This study focuses on exploring the use of social networking among university students for collaborative learning.

### 3. REVIEW OF RELATED LITERATURE

Usually, collaborative learning takes place in groups through activities. It requires learners to work together for accomplishment of tasks to achieve a common goal –learning. According to Dooly (2008), and Hussain and Sarwat (2010) different terms including cooperative learning, collaborative learning, collective learning, group learning, peer learning, or team learning are used interchangeably. However, group work is the nucleus point and common in all terms; and Hussain and Sarwat (2010) viewed groups as social entities where interactions flourish by getting nourishment of ideas and intellect. By quoting Vygotsky (1994) they further explained that social interactions generate new ideas and enhance intellectual level of learners. Therefore, it can be said that collaborative learning takes place through interactions of learners in group. Hence, collaboration seems to cover the whole process of learning encompassing through all of its components –the learners, teachers, and the materials/ activities. In collaborative learning the learners take responsibility of the learning of one another as their own learning.

Numerous studies have been conducted on different aspects of social networking and collaborative learning and demonstrated interesting results. The experience of Hussain (2013) revealed cooperative learning to be highly beneficial for students' learning. Learning in groups helped them learn social skills along with higher grades. Apparently, social networking sites provide updated information according to the interest of the learner(s). The synthesis of literature by Henderson, Snyder, & Beale (2013) acknowledged the use of social networking for collaborative purpose as it brings innovations to help students learn working collaboratively.

Social networking and collaborative learning are interrelated with each other. The former provides a solid base to the later or in simple words social networking makes collaborative learning happen by promoting opportunities of virtual interactions –the basic characteristic of collaborative learning. It seems necessary for one to be abreast with the global perspective and its demands. It helps one to equip oneself with modern knowledge. Here social networking serves as ubiquitous technology to enhance interactions for efficient and effective learning on ease of learners. By using social networking the learners can interact with each other round the clock irrespective of their geographical location. Due to its universal availability and effectiveness social networking has become popular tool among young and adolescent population even in developing countries like Pakistan. Most of the youth of 18-30 years age cohort appears to be fond of social networking. In universities the learners use it for communication and interaction with their fellows and faculty.

Apparently, an upward trend is observed among youth particularly, university students in using social networking sites. A survey on internet project conducted by Smith, Smith, Sherman, Goodwin, Crothers, Billot, & et al (2009) demonstrated high usage of internet by the people of New Zealand as 83% were using it and 80% of them were using it for communication purpose in their daily lives; whereas, half (50%) of affirmed their membership of social networking sites.

By using social networking students help each other and they can work on some common project. AL-Rahmi & Othman (2013) evaluated satisfaction of university students who were using social media for collaborative learning in Malaysia. The results of the study revealed high correlation of students' engagement and perceived ease of use with their satisfaction. However, the study of Moran, Seaman, & Tinti-Kane (2011) affirmed university academia to be the main users of social networking as more than 90% of them were using it for instructional purpose and professional development. However, variation among the patterns of usage was noticed among users. Facebook was reported to be the most popular site with highest rate of postings leaving behind the YouTube which appeared to be the second most visited site. Academia appeared to be keen on using social networking as nearly two-third of them were using it even in class and/ or session; 30% uploaded content for student's reading; above 40% required their students to consult social networking sites as a component of a course assignment; whereas, 20% directed their respective students to comment on or post to social media sites. In overall, 80% of the university teachers recommended their students to view some form of online videos. Additionally, the social networking sites like YouTube, podcasts, and wikis were acknowledged to be the useful tools for collaborative learning of the students.

The success of collaboration for learning seems necessary. Online collaboration through social networking requires commitment and objectivity of the learners. The result of the study of Curtis & Lawson (2001) substantiated the possibility of successful collaboration in online learning environments like that in face-to-face situations. Interaction and collaboration seem to be interrelated and equally significant in online learning environments. Järvelä, Näykki, Laru, & Luokkanen (2007) highlighted the need of interactions and collaboration for better understanding of students based on their mutual involvement in activities in the learning environments. The study also affirmed student's knowledge construction taking place through pictorial representation and sharing their meaning collaboratively. Sharing and collectivism is a unique characteristic of

collaborative learning, and social networking having a lot of academic potential provides virtual spaces to happen it. Similarly, the study of Borštnar (2012) explored the educational potential of social media in collaborative problem solving and reflective learning support system; and found that social media can enhance group experience of the learners in virtual learning environments. The study provided vibrant guidelines on exploring the use of social networking and self-organizing of groups in solving their problems.

As social networking consists of numerous tools and technologies, researches have been conducted individually on each of these tools. Cerdà & Planas (2011) explored the potential of Facebook for collaborative e-learning. They found social networks to be collective knowledge repositories having extraordinary educational potential with a social nature of knowledge construction –knowledge is generated through interactions and collaboration. It provides a sound base to social networking to be used for instructional purposes. The results of the study of Gewerc, Montero, & Lama (2014) affirmed the consistency of pedagogical approach with usage of social networking in university education. Rambe (2012) examined teacher-student and peer-based postings on Facebook at a South African University. The results of the study suggested Facebook to be a common space for interactions of students to enhance traditional academic networking, fostering safe environments for their democratic expressions, and promoting learning communities for knowledge construction mutually. According to the results of the study of Al-Rahimi, Othman, & Musa (2013) majority of the participants affirmed that social networking facilitated them in collaborative learning and enhanced academic experience with a wish to be more interactive and collaborative with peers and teachers.

Likewise, social networking can work as powerful tools for agenda setting and mobilizing people about a certain issue. According to Palen (2008) social networking and/ or media can be used for opinion formation to bring about social change. It can change the mindset for agenda setting and people can interact independently according to the context of an event and/ or a phenomenon. Many of the international events including London Riots (2011), change of the Rule of Libya and Egypt (2011), tweets of renowned scholars and political leaders including emerging political figures Bilawal Bhutto Zardari, Imran Khan and others have affirmed the effectiveness of social media. According to Palen, Vieweg, Liu, & Hughes (2007) social media serves as a tool which disseminates information to the masses. It guarantees people their right to information –WikiLeaks affirmed it by publicizing the secret information for access of the common people.

However, users face problems of and due to the technology and social media is not an exemption. As it is a computer related technology, therefore, the users also face computer related problems. Additionally, privacy and integrity, copyright and some social problems like cyber bullying etc. are commonly reported problems.

#### **4. RATIONALE OF THE STUDY**

Social networking sites seem to be popular media among youth including university students. It has facilitated interactions and communication process by connected people over the globe. Advancements in its capabilities have boosted up its academic potential. Various studies as discussed in the preceding section have affirmed its communicative effectiveness and educational potential but its use for collaborative learning at university level still needs to be explored. Therefore, a justifiable need was felt to conduct a separate study on the use of social networking for collaborative learning. The results of the study would be beneficial to academic stakeholders for better usage of the tools.

#### **5. OBJECTIVES OF THE STUDY**

The present study was conducted with the objectives to a). explore the use of social networking for collaborative learning by university students; 2). examine students satisfaction in using social networking; 3). Find out the problems faced by university students in using social networking.

#### **6. RESEARCH METHODOLOGY**

The study was descriptive in nature and therefore, survey approach of data collection was considered appropriate and adopted by the researchers. It was delimited to the students of the Departments of Social Sciences at the Islamia University of Bahawalpur, Pakistan. The population of the study consisted of final semesters' students of the Masters' in Social Sciences Programmes at the Islamia University of Bahawalpur.

It was a non-sponsored self-managed/financed study of which time and cost were main constraints; therefore, convenience sampling technique was used; which is a form of non-probability sampling used in exploratory studies and cuts the expenses.

A research tool-questionnaire on five points rating (likert) scale was developed to elicit the opinions of the respondents. There were seven main constructs of the tool namely interactivity with peers; interactivity with teachers, engagement, using social media perceived ease of use, using social media perceived usefulness, using social media for collaborative learning, and students' satisfaction. The research tool was developed according to the scope and objectives of the study. The tool was validated through its pilot testing on 10 university students.

After finalizing the tool, the researchers contacted individually to 400 subjects. After briefing the respondents about the study and they got their prior consent. The researchers and the respondents settled time for filling in the questionnaire according to their mutual convenience. However, in spite of this the response rate remained 75% as 300 responses complete in all respects were received from respondents. The data were coded and analyzed through MS-Excel in terms of percentage. The scale values assigned were highest 05 strongly agreed (SA) to lowest 01 strongly disagreed (SDA).

## 7. DATA ANALYSIS

The data collected through the questionnaire of the university students was analyzed in terms of percentage. The results of the data analysis are given below;

### 7.1 Findings of the Data Analysis of the Questionnaire for University Students

**Table1.** Use of Social Networking by University Students for Enhancing Peer Interactivity

Statement/ Theme	Level of Agreement				
	Frequencies & Percentages (given in parentheses below)				
	SA	A	UNC	DA	SDA
Interaction with peers	148 (49.3)	96 (32)	6 (2)	22 (7.3)	28 (9.3)
Opportunity to discuss with peers	136 (45.3)	86 (28.7)	12 (4)	24 (8)	42 (14)
Dialog with peers	142 (47.3)	94 (31.3)	8 (2.7)	18 (6)	38 (12.7)
Exchange of information with peers	164 (54.7)	102 (34)	4 (1.3)	14 (4.7)	16 (5.3)
<i>Average</i>	<i>147 (49.1)</i>	<i>94.5 (31.6)</i>	<i>7.5 (2.5)</i>	<i>19.5 (6.5)</i>	<i>31 (10.3)</i>

Interaction of students with peers and fellows is regarded as the basic characteristic of collaborative learning. The table-1 demonstrates opinion of the university students in using social networking to enhance their interactions with their fellows and networked group members. The data showed that in overall 80.7% of the respondents used social networking site for enhancing their interactivity with peers. Similarly, the data elaborated sub-constructs of peer interactivity by affirming that 81.3 % of the respondents were of the opinion that the use of social networking facilitated their interactions with peers; 74% availed opportunity of discussing academic and educational matters with them; 78.6% initiated dialogue through social networking and 88.7% used it for exchanging information among group members and with peers.

**Table 2.** Use of Social Networking by University Students for Enhancing Interactivity with Their Teachers

Statement/ Theme	Level of Agreement				
	Frequencies & Percentages (given in parentheses below)				
	SA	A	UNC	DA	SDA
Interaction with the teacher	98 (32.7)	154 (51.3)	12 (4)	16 (5.3)	20 (6.7)
Opportunity to discuss with the teacher	112 (37.3)	146 (48.7)	4 (1.3)	16 (5.3)	22 (7.3)
Dialog with the teacher	114 (38)	152 (50.7)	4 (1.3)	10 (3.3)	20 (6.7)
Exchange of information with the teacher	122 (40.7)	138 (46)	8 (2.7)	8 (2.7)	24 (8)
<i>Average</i>	<i>111.5 (37.2)</i>	<i>147.5 (49.1)</i>	<i>7 (2.4)</i>	<i>12.5 (4.2)</i>	<i>21.5 (7.1)</i>

Social networking is used for extending opportunities of connectivity and facilitation of the users which is necessary for collaborative learning. In networked society, the role of a teacher becomes more significant and s/he has to guide and facilitate learners. Learners have extensive opportunities of interactions with their teachers. The table-2 indicates opinion of the university students about their interactivity with their teachers in getting facilitation in learning. In overall, the data reflected encouraging results as 86.3% of the respondents were of the view that social networking enhanced their interactivity with their teachers. They were able to get help of their teachers in academic matters. The data also showed the opinions of the respondents about sub-constructs of interactivity of university students with their teachers. The data analysis revealed that 84% appreciated the use of social networking for interactions with their teachers; 86% acknowledged the opportunities which were extended by social networking to discuss educational matters –preparation and submission of assignments, research, examination and results, and other activities related to the course and/ or programme with their

teachers; 88.7% were valued social networking in initiating dialogue with their teachers; and 86.7% used it for exchanging information on academic issues including assignments and other curricular activities.

**Table 3.** Use of Social Networking by University Students for Developing Relationships and Social Engagement

Statement/ Theme	Level of Agreement				
	Frequencies & Percentages (given in parentheses below)				
	SA	A	UNC	DA	SDA
Relationships with peers and teachers	104 (34.7)	138 (46)	12 (4)	22 (7.3)	24 (8)
Feeling valuable by interacting with peers and faculty	124 (41.3)	98 (32.7)	14 (4.7)	28 (9.3)	36 (12)
Opinions to be taken into account in the class	136 (45.3)	118 (39.3)	4 (1.3)	18 (6)	24 (8)
<i>Average</i>	<i>121.3 (40.4)</i>	<i>118 (39.3)</i>	<i>10 (3.4)</i>	<i>22.7 (7.6)</i>	<i>28 (9.3)</i>

Collaborative learning takes place in groups and social entities, therefore, developing and maintaining professional relationship and social engagements seem to be necessary for it. The data analysis given in table-3 elaborates that in overall 79.7% of the respondents acknowledged the significance of social networking in developing and maintaining their relationships with their teachers and peers, and social engagements in different activities with them. The data analysis further elaborated that according to 80.7% of the respondents, the use of social networking facilitated their relationships with their peer and teachers; 74% were feeling valuable by interacting with their peers and faculty; whereas, 84.6% felt that their opinion was taken into account when they were using social networking for this purpose.

**Table 4.** Use of Social Networking by University Students and Their Perceived Ease of Use

Statement/ Theme	Level of Agreement				
	Frequencies & Percentages (given in parentheses below)				
	SA	A	UNC	DA	SDA
Easy use of social media	112(37.3)	126 (42)	12 (4)	22 (7.3)	28 (9.3)
Incorporation of social media in learning activities	94 (31.3)	138 (46)	8 (2.7)	26 (8.7)	34 (11.3)
Using social media to reach peers	132 (44)	108 (36)	10 (3.3)	12 (4)	38 (12.7)
Using social media to reach teachers	128 (42.7)	122 (40.7)	8 (2.7)	18 (6)	24 (8)
<i>Average</i>	<i>116.5 (38.8)</i>	<i>123.5 (41.2)</i>	<i>9.5 (3.1)</i>	<i>19.5 (6.5)</i>	<i>31 (10.4)</i>

The perceived ease of use prepares one to use the technology. Apparently, the students who feel comfort with the use of social networking; they use it frequently. The table-4 affirmed that in overall 80% of the respondents perceived the use of social networking easy and they used it. It further demonstrated opinion of the respondents in sub-categories of the perceived ease of use by revealing that 79.3% of the respondents reported that they were perceived the use of social networking to be easy; 77.3% perceived the incorporation of social networking with learning activities to be easy; 80% supposed that using social media would make it easy to reach their peers; and 83.4% anticipated use of social networking to be easy for reach their teachers.

**Table 5.** Use of Social Networking by University Students and Their Perceived Usefulness

Statement/ Theme	Level of Agreement				
	Frequencies & Percentages (given in parentheses below)				
	SA	A	UNC	DA	SDA
Social networking as a useful learning tool	118 (39.3)	132 (44)	6 (2)	18 (6)	26 (8.7)
Social networking in helping learn from/ with others	128 (42)	124(41.3)	8 (2.7)	12 (4)	30 (10)
Using social networking in enhancing self-efficacy	154 (51.3)	98 (32.7)	6 (2)	20 (6.7)	22 (7.3)
Students' satisfaction with collaborative learning	112 (37.3)	130 (43.6)	10 (3.3)	24 (8)	24 (8)
<i>Average</i>	<i>128 (42.7)</i>	<i>121 (40.3)</i>	<i>7.5 (2.5)</i>	<i>18.5 (6.1)</i>	<i>25.5 (8.5)</i>

Usefulness is one of basic features of a technology and social networking is believed to be useful and effective tool of collaborative learning. The data analysis as given in table-5 revealed that in overall 83% of the university students perceived social networking to be useful for collaborative learning. Four different parameters of usefulness of social networking were also acknowledged by the respondents as 83.3% of them believed in it (social networking) to be useful tool of collaborative learning; the same percentage i.e. 83.3% felt using social media to be helpful for them in learning from and with others; 84% assumed that using social networking would enhance their self-efficacy in learning and peering; and 80.9% believed that using social media to be helpful in improving their satisfaction with collaborative learning.

**Table 6.** Use of Social Networking by University Students for Collaborative Learning

Statement/ Theme	Level of Agreement				
	Frequencies & Percentages (given in parentheses below)				
	SA	A	UNC	DA	SDA
Effectiveness of social networking for collaborative learning	154 (51)	118 (39)	6 (2)	12 (4)	12 (4)
Developing research skills through peer collaboration	126 (42)	136 (45.3)	10 (3.3)	10 (3.3)	18 (6)
Developing new skills and knowledge from other members	102 (34)	92 (30.7)	6 (2)	52 (17.3)	48 (16)
Social networking environment for collaborative learning and face-to-face learning environment	128 (42.6)	114 (38)	8 (2.7)	24 (8)	26 (8.6)
<i>Average</i>	<i>127.5 (42.5)</i>	<i>115 (38.4)</i>	<i>7.5 (2.5)</i>	<i>24.5 (8.1)</i>	<i>26 (8.6)</i>

Usually Social networking is said to facilitate collaborative learning as it provides virtual spaces to learners for their interactions. The table-6 indicated opinion of university students about using social networking for collaborative learning. According to the results of the data analysis given in the said table, 80.9% of the university students affirmed the use of social networking for collaborative learning. Similarly, they positively responded to the sub-constructs of collaborative learning via social networking. It is evident that 90% were of the view that the use of social networking played an effective role in collaborative learning; 87.5% used social networking for developing research skills through peer collaboration; 64.7% appraised the use of social networking for developing emerging skills and knowledge from other members in their virtual groups; and 80.6% preferred the experience of collaborative learning in virtual environment of social networking over face-to-face learning environment of formal education.

**Table 7.** Use of Social Networking by University Students for Their Satisfaction

Statement/ Theme	Level of Agreement				
	Frequencies & Percentages (given in parentheses below)				
	SA	A	UNC	DA	SDA
Working in collaborative group with teammates	154 (51)	118 (39)	6 (2)	12 (4)	12 (4)
Interacting with other members for motivation to learn	126 (42)	136 (45.3)	10 (3.3)	10 (3.3)	18 (6)
Benefitting from interacting with teammates	118 (39.3)	152 (50.7)	6 (2)	12 (4)	12 (4)
Enjoying collaborative learning with teammates	128 (42.4)	114 (38)	8 (2.7)	24 (8)	26 (8.6)
Satisfaction of working together	156 (52)	108 (36)	6 (2)	18 (6)	12 (4)
Satisfaction with peers and teachers interaction	154 (51.3)	118 (39.3)	8 (2.7)	14 (4.7)	6 (2)
Overall satisfaction with collaborative learning	154 (51.3)	118 (39.3)	6 (2)	12 (4)	10 (3.3)
<i>Average</i>	<i>141.4 (47.1)</i>	<i>123.4 (41.1)</i>	<i>7.1 (2.4)</i>	<i>14.6 (4.8)</i>	<i>13.7 (4.6)</i>

Likewise, learner's satisfaction seems to play a significant role in learning process, and networked collaborative learning needs it more than formal system. It motivates learners to learn. The table-7 elaborates student's satisfaction in collaborative learning by using social networking. The data analysis of the said table



reported student's satisfaction with collaborative learning significantly high as an overwhelming majority (88.2%) acknowledged it. The students also showed their agreement to the allied aspects of their satisfaction as 90% of them really liked to work in collaborative groups and their teammates; 87.3% affirmed their enhanced level of motivation to learn when they worked and interacted with others/ their group members; 90% were of the opinion that they benefited academically by interacting with their group members; 80.4% enjoyed collaborative learning in their groups; 86% reported their satisfaction with working together which helped them gain acquire a deeper understanding in their studies; 90.6% were of the view that they felt satisfaction when they interacted with their peers and teachers; and the same percentage i.e. 90.6% affirmed their overall satisfaction with collaborative learning by using social networking platforms.

**Table 8.** Problems Faced by University Students in Using Social Networking

Statement/ Theme	Level of Agreement				
	Frequencies & Percentages (given in parentheses below)				
	SA	A	UNC	DA	SDA
Electricity Failure	154 (51)	118 (39)	6 (2)	12 (4)	12 (4)
Bandwidth	126 (42)	136 (45.3)	10 (3.3)	10 (3.3)	18 (6)
Viruses	102 (34)	92 (30.7)	6 (2)	52 (17.3)	48 (16)
Health and Physical Problems	110 (37.1)	148 (49.1)	8 (2.3)	12 (4.1)	22 (7.1)
<i>Average</i>	<i>123 (41)</i>	<i>123.5 (41.1)</i>	<i>7.5 (2.5)</i>	<i>21.5 (7.1)</i>	<i>25 (8.4)</i>

The table-8 reflected problems of university students which they faced in using social networking for collaborative learning. The data analysis revealed that 82.1% of the respondents reported their problems which they faced in using social networking. There was a variation among the student's views according to the nature of the problem(s). More or less problems were present as 90% of the respondents reported that they faced problem of and due to electricity failure/ shortage having no backup system or alternate of it; 87.3% faced problem of internet bandwidth which created trouble in downloading learning materials; 64.4% were affected by viruses like Trojan horse etc.; and 86.2% asserted that they faced problems of their physical health including backache, headache, blurred vision, finger's joint pain, and dry face.

**Table 9.** Use of Social Networking by University Students for Academic Purpose

Statement/ Theme	Level of Agreement				
	Frequencies & Percentages (given in parentheses below)				
	SA	A	UNC	DA	SDA
Interactivity with peers	147 (49.1)	94.5 (31.6)	7.5 (2.5)	19.5 (6.5)	31 (10.3)
Interactivity with teachers	111.5 (37.2)	147.5 (49.1)	7 (2.4)	12.5 (4.2)	21.5 (7.1)
Engagement	121.3 (40.4)	118 (39.3)	10 (3.4)	22.7 (7.6)	28 (9.3)
Using social media perceived ease of use	116.5 (38.8)	123.5 (41.2)	9.5 (3.1)	19.5 (6.5)	31 (10.4)
Using social media perceived usefulness	128 (42.7)	121 (40.3)	7.5 (2.5)	18.5 (6.1)	25.5 (8.5)
Using social media for collaborative learning	127.5 (42.5)	115 (38.4)	7.5 (2.5)	24.5 (8.1)	26 (8.6)
Students' Satisfaction	141.4 (47.1)	123.4 (41.1)	7.1 (2.4)	14.6 (4.8)	13.7 (4.6)
Problems	123 (41)	123.5 (41.1)	7.5 (2.5)	21.5 (7.1)	25 (8.4)
<b>Overall Average</b>	<i>127 (42.3)</i>	<i>120.8 (40.2)</i>	<i>7.9 (2.6)</i>	<i>19.1 (6.4)</i>	<i>25.2 (8.4)</i>

In nutshell, the social networking is being used extensively by all segments of the society but youth particularly university students seem to be much crazier to use it. The table-9 demonstrated the preferred use of social networking by university students. According to the data analysis given in the said table, in overall 82.5% of the respondents were using social networking for academic purpose and learning activities. The data analysis of the sub-themes also affirmed their description. According to the said table 80.7% and 86.3% of them were using social networking for enhancing their interactivity with their peers and teachers respectively; 79.7% used it for developing professional relationships and social engagements with their peers and faculty; 80% and 83% perceived the use of social networking to be easy and useful/convenient respectively; 80.9% affirmed its use for collaborative learning in virtual environments; 88.2% reported their satisfaction with social networking; and 82.1% reported their problems related with infrastructure and physical health.

## 8. DISCUSSION

Apparently, the social networking sites have emerged as powerful tools of collaboration and in educational settings these enhance opportunities of collaborative learning of students. The use of social networking sites

creates virtual community of learners to facilitate and promote their interactions which according to Hussain (2007, 2005) lead them towards collaborative learning. This study also demonstrated that an overwhelming majority of the respondents (80.7% and 86.3%) used social networking sites for enhancing their interactivity with their peers and teachers respectively –discussing academic and educational matters with them, initiating dialogue, and exchanging useful information. It also seems in accordance with the results of the study of Hrastinski and Aghaee (2012) which recognized social networking sites as key elements for facilitating instructional experiences, developing and promoting collaboration among individual learners as well as organizations and institutions. Similarly, the synthesis of literature by Henderson, Snyder, & Beale (2013) supported these findings by acknowledging the use of social networking for collaborative purpose.

Social networking sites are internet based tools which are used to develop and maintain social circles. Collaborative learning takes place in groups and social entities, and therefore, developing and maintaining professional relationships and social engagements seem to be necessary for it. The results of the study elaborated that university students (79.7%) appreciated social networking sites in developing and maintaining professional relationships with their teachers and peers, and social engagements in different activities with them. It corresponds to the results of the survey of Smith, Smith, Sherman, Goodwin, Crothers, Billot, & et al (2009) that 83% of the people of New Zealand were using internet and 80% of them were using it for communication purpose in their daily live; whereas, half (50%) of them affirmed their membership of social networking sites.

Usually Social networking is said to facilitate collaborative learning as it provides virtual spaces to learners for their interactions. The results of the study revealed that (80.9% of) the university students appeared to be satisfied with usefulness and effectiveness of social networking in promoting collaborative learning. Similar results were reported by AL-Rahmi & Othman (2013) in their study conducted on university students who were using social media in Malaysia. Majority of the participants affirmed that social networking facilitated them in collaborative learning and enhanced their academic experience with a wish to be more interactive and collaborative with peers and teachers. The results of this study appear to be in line with the results of the study of Ramble (2012) which was conducted on Facebook at a South African University, and found it to be useful technology and a common space for interactions of students to enhance their traditional academic networking, fostering safe environments for their democratic expressions, and promoting learning communities for knowledge construction mutually.

This study also demonstrated some problems of university students which they faced in using social networking for collaborative learning. The main reported problems include the problem of and due to electricity failure/ shortage having no backup system or alternate of it; problem of internet bandwidth which created trouble in downloading learning materials; malwares; and problems associated with their health like backache, headache, blurred vision, finger's joint pain, and dry face. These results were also ratified by Hussain (2007, 2005) in his studies conducted on virtual learners. However, there appeared some variations in nature and intensity of the reported problems.

It is evident from the discussion that social networking sites are being used by university students for collaborative learning as well. Substantially, it has become a tool of academic interaction and collaboration – enhancing interactivity, developing professional relationships and social engagements with their peers and faculty, and sharing learning activities.

## 9. CONCLUSION(S) OF THE STUDY

The results of the study demonstrated the preferred use of social networking by university students for collaborative learning. They used social networking sites for enhancing their interactivity with their peers and faculty. They also acknowledged the significance of social networking in developing and maintaining their professional relationships with their teachers and peers, and social engagements with them in different activities by perceiving its ease (of and) usefulness. They reported significantly their high satisfaction with collaborative learning. However, they appeared to be facing some problems related with infrastructure and physical health. The university was therefore, suggested to develop and implement suitable guidelines to make appropriate use of social networking sites to enhance collaborative learning.

## REFERENCES

- Al-Rahimi, W. M., Othman, M.S., & Musa, M. A. (2013). Using TAM Model to Measure the Use of Social Media for Collaborative Learning. *International Journal of Engineering Trends and Technology (IJETT)*; 5(2); 90-95.
- AL-Rahmi, and Othman (2013). Evaluating Student's Satisfaction of Using Social Media through Collaborative Learning in Higher Education. *International Journal of Advances in Engineering & Technology*; 6(4); 1541-1551.

- Armstrong, J. & Franklin, T. (2008). *A review of current and developing international practice in the use of social networking (Web 2.0) in higher education*. Retrieved on 18 August 2011 from <http://www.franklin-consulting.co.uk>
- Borštinar, M.K. (2012). Towards Understanding Collaborative Learning in the Social Media Environment. *Organizacija*; 45(3); 18-29.
- Bull, G., Thompson, A., Searson, M., Garofalo, J., Park, J., Young, J., & Lee, J. (2008). Connecting informal and formal learning experiences in the age of participatory media. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 8(2); 49-58.
- Cain, J., Scott, D., & Akers, P. (2009). Pharmacy students' Facebook activity and opinions regarding accountability and e-professionalism. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 73(6); 116-127.
- David D. Curtis; Michael J. Lawson (2001). Exploring collaborative online Learning. *JALN*; 5(1); 12-18.
- Davis, N. E., Dabner, N., Mackey, J., Morrow, D., Astall, C., Cowan, J., & et al. (2011). *Converging offerings of teacher education in times of austerity: Transforming spaces, places and roles*. *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2011*. Nashville, TN: AACE.
- Dooly, M. (ed.). (2008). *Constructing Knowledge Together (21-45)*. Extract from *Telecollaborative Language Learning. A guidebook to moderating intercultural collaboration* Bern: Peter Lang.
- Gewerc, A. Montero, L. & Lama, M. (2014). Collaboration and Social Networking in Higher Education. *Comunicar*; 42(XXI); 55-62.
- Grimmelmann, J. (2009). Saving Facebook. *Iowa Law Review*; 94; 1137–1206.
- Henderson, M., Snyder, I., & Beale, D. (2013). Social media for collaborative learning: A review of school literature. *Australian Educational Computing*; 28(2); 1-15.
- Hrastinski, S. & Aghae, N.,(2012). How are campus students using social media to support their studies? An explorative interview study. *Educ Inf Technol*; 17; 451–464.
- Hussain, I. (2005). *A study of emerging technologies and their impact on teaching learning process*; An unpublished PhD Dissertation, Allama Iqbal Open University Islamabad.
- Hussain, I. (2007). A Study of Students' Attitude towards Virtual Education in Pakistan. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*; 8(2); 69-79.
- Hussain, I. & Durrani, M. I. (2012). A Study on the Role of Web Technology in Enhancing Research Pursuance among University Academia. *i-manager's Journal of Educational Technology*; 9(3); 32-40.
- Hussain, I., & Sultan, S. (2010). *Learning by Doing: Outcomes of Teaching a Research Course through Group Activities*. A paper presented in the Annual International Conference on Computer Science Education: Innovation & Technology (CSEIT) Organized by the Global Science and Technology Forum (GSTF) Singapore –December 6-7, 2010.
- Järvelä, S., Näykki, P., Laru, J., & Luokkanen., T. (2007). Structuring and Regulating Collaborative Learning in Higher Education with Wireless Networks and Mobile Tools. *Educational Technology & Society*; 10(4); 71-79.
- Cerdà, L., F., & Planas, C., N. (2011). Facebook's Potential for Collaborative e-Learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*; 8(2); 197-210.
- Moran, M., Seaman, J., & Tinti-Kane, H. (2011). *Teaching, Learning, and Sharing: How today's Higher Education Faculty Use Social Media*. Pearson Learning Solutions and Babson Survey Research Group.
- Olson, J., Clough, M., & Penning, K. (2009). Prospective elementary teachers gone wild? An analysis of Facebook self-portraits and expected dispositions of preservice elementary teachers. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*; 9(4); 443–475.
- Palen, L., Vieweg, S., Liu, S. & Hughes. A. L. (2009). Crisis in a networked world: Features of computer-mediated communication. *Social Science Computer Review*; 2009; 467–480.
- Palen, L. (2008). Online Social media in crisis events. *EDUCAUSE Quarterly*; 31(3); 32-39.
- Rambe, P. (2012). Constructive Disruptions for Effective Collaborative Learning: Navigating the Affordances of Social Media for Meaningful Engagement. *The Electronic Journal of e-Learning*; 10(1); 132-146.

- Selwyn, N. (2009). Face working: Exploring students' education-related use of Facebook. *Learning, Media and Technology*; 34(2); 157–174.
- Smith, P. Smith, N., Sherman, K., Goodwin, I., Crothers, C., Billot, J. & et al. (2009). *The Internet in New Zealand*. Auckland: Institute of Culture, Discourse and Communication, AUT University.
- Sultan, S. and Hussain, I. (2013). Social networking of depressed and non-depressed female college students. *i-manager's Journal on Educational Psychology*; 6(3); 1-8.

# UZAKTAN EĞİTİM ÖĞRENCİLERİNİN WEB TABANLI ÖĞRETİME YÖNELİK TUTUMLARI VE ÇEVİRİM İÇİ TEKNOLOJİLERE YÖNELİK ÖZ-YETERLİK ALGILARININ İNCELENMESİ

Fatma AKGÜN<sup>1</sup>

## 1. ÖZET

Uzaktan eğitim, öğrenci ile öğretmenin fiziksel olarak aynı ortamda bulunmasını gerektirmeden, eğitim ve öğretim hayatında, bireylere zaman ve mekân bağımsız olarak hareket özgürlüğü ile bilgi imkânı sunan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknolojinin eğitim-öğretim hayatına girmesi ile uzaktan eğitimde kullanılan araç ve gereçlerin çeşitliliği artmış ve bilgi kaynaklarına ulaşımında kolaylık sağlanmıştır. Özellikle internetin gelişmesi ile çevrim içi teknoloji kavramı ortaya çıkmış ve web tabanlı öğretim uygulamaları artmıştır. Web tabanlı öğretim uygulamaları, eğitim ve öğretim kapsamında bireylere büyük ölçüde yardımcı olarak istedikleri anda istedikleri bilgiye kolay ve hızlı erişim imkânı sağlamaktadır. Uzaktan eğitim uygulamalarında yer alan öğrencilerin öğretim amaçları için kullanılan web tabanlı öğretime yönelik tutumlarının ve çevrim içi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algılarının belirlenmesi eğitim ve öğretim kalitesi açısından oldukça önemli görülmektedir. Bu amaçla yapılan çalışmanın amacı Trakya Üniversitesi Uzaktan Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi (TUZEM)'nde öğrenim gören öğrencilerin web tabanlı öğretime yönelik tutumlarının ve çevrim içi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir. Tarama modelindeki araştırmanın çalışma grubunu 2014-2015 eğitim-öğretim bahar yarıyılında TUZEM'in ön lisans ve yüksek lisans programlarında öğrenim gören 134 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada, "Web Tabanlı Öğretim Tutum Ölçeği" ve "Çevrim İçi Teknolojilere Yönelik Öz-Yeterlik Algısı" ölçekleri kullanılmıştır. Araştırma verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğinin test edilmesinin ardından verilerin analizinde betimsel istatistikler, Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis H testlerinden yararlanılmıştır. Verilerin analizi sonucunda, öğrencilerin çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algılarının ortalamasının oldukça üstünde ve web tabanlı öğretim tutumlarının da olumluya yakın kararsız seviyesinde olduğu ortaya çıkarılmıştır. Öğrencilerin çevrim içi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algısı ile cinsiyet ve öğrenim görülen program değişkenleri arasında anlamlı fark bulunurken, günlük internet kullanım sıklığı değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Web tabanlı öğretim tutumları ile cinsiyet, öğrenim görülen program ve günlük internet kullanım sıklığı değişkenleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Ayrıca araştırmada elde edilen bulgular, öğrencilerin çevrim içi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algıları ile web tabanlı öğretime yönelik tutumları arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

**Anahtar Sözcükler:** web tabanlı öğretim, çevrim içi teknolojiler, tutum, öz-yeterlik, uzaktan eğitim

## 2. GİRİŞ

Uzaktan eğitim, öğrenci ile öğretmenin fiziksel olarak aynı ortamda bulunmasını gerektirmeden, eğitim ve öğretim hayatında bireylere zaman ve mekân bağımsız olarak hareket özgürlüğü ile bilgi imkânı sunan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Uzaktan eğitim, geleneksel eğitimin özelliklerinden dolayı eğitim seviyesini arttırmak ve gerçekleştirmek adına çok önemli bir uygulama alanıdır (Balta ve Türel, 2013). Uzaktan eğitimin sorunsuz işleyebilmesi ve eğitim anlamında bireye faydalı olabilmesi için kişinin çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algısına sahip olup, web tabanlı öğretime yönelik tutumunun olumlu olması oldukça önemlidir. Çevrimiçi teknolojiler geleneksel öğretimden farklı olarak aynı anda birçok kaynağa kolayca ulaşım sağlayarak eğitim ve öğretimde çeşitlilik oluşturmuş, bireye kendi hızında öğrenme imkânı sunmuş ve yapılandırıcı yaklaşım bünyesinde öğrenciye sorumluluk vererek bilgiyi araştırma, bilgiyi analiz etme ve bilgiyi oluşturma olanağı doğurmuştur. Çevrimiçi öğrenme yükseköğretimde en faydalı uygulamalardan biri haline gelmiştir (Kaymak ve Horzum, 2013). Çevrimiçi öğrenme araçları, öğrencilerin öğrenme şekline ve öğretmenin konu ile ilgili içeriği nasıl sunacağına ilişkin beklentilerine göre, çok hızlı bir biçimde değişmektedir (Trevathan & Myers, 2013). Bu nedenle çevrimiçi teknolojilerin her alanda olduğu gibi eğitim-öğretim sürecinde de düzgün kullanımına gereksinim duyulmaktadır. Yurdugül ve Sırakaya (2013)'nin ifade ettiği gibi çevrimiçi öğrenme sürecinde bilgisayar ve internet öz-yeterliğine sahip olma sürecin etkililiği ve verimliliği açısından oldukça önemlidir. Öz-yeterlik davranışların oluşmasında etkili olan bir niteliktir ve bu kavram ile ilgili olarak literatüre bakıldığında Bandura (1997)'nin "bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı bir biçimde yerine getirme kapasitesi hakkında kendisine ilişkin yargısı" tanımının sıkça kullanıldığı görülebilir. Bireylerin öz-yeterlik algılarının artmasına paralel

<sup>1</sup> Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Edirne/TÜRKİYE, e-posta: fatmaa@trakya.edu.tr

olarak bilgisayarlarla ilgili etkinlikleri uygulamada daha istekli ve başarılı oldukları birçok çalışmada görülebilir (Ekici, Ekici ve Kara, 2012).

Çevrimiçi teknolojilerin yoğun kullanımı ve eğitim-öğretimde yaşanan çeşitlilikler ve yenilikler web tabanlı öğretim kavramının yaygınlaşmasını sağlamıştır. Sanal öğrenme, teknoloji tabanlı öğrenme veya çevrimiçi öğrenme olarak adlandırılan (Hadjerrout, 2010) web tabanlı öğrenme, esnek yapısı sayesinde son zamanlarda oldukça popüler bir konu haline gelmiştir. Bu esnekliği sayesinde de birçok öğrenen, eğitimi web üzerine taşımaktadır (Shih, Huang, Hsu & Chen, 2012). Web tabanlı öğretim uygulamaları, yaşam boyu öğrenme kapsamında bireylere büyük ölçüde yardımcı olarak istedikleri anda istedikleri bilgiye kolay ve hızlı erişim imkânı sağlamaktadır. Web tabanlı öğretim, öğrenciler için yeni ve zengin öğrenme yaşantıları sağlayan önemli öğrenme ortamlarından birisi haline gelmiştir (Durmuş ve Bağcı, 2013). Web tabanlı uzaktan eğitim sisteminde süreç içerisinde öğrenci etkindir ve öğretim, eğitmenin planladığı şekilde ancak bireyin öğrenme hızında ve yönetiminde gerçekleşmektedir (Düzakın ve Yalçınkaya, 2008). Bu yapı içerisinde öğrenci, ayrıca arkadaşları ve eğitmenleri ile kolayca iletişime geçerek, kendi kendine veya işbirlikçi öğrenme imkânı içerisinde, araştırmalarını kendi hızında yaparak kendilerini yenilemelerine ve zamanlarını iyi yönetmelerine imkân tanımaktadır. Ayrıca öğrencilere uygun olarak ses, video, grafik, animasyon gibi çoklu ortam uygulamaları (multi-media application) için zemin hazırlayıp (Baltacı ve Akpınar, 2011), anında dönüt alacak şekilde tasarlanarak etkileşimli bir eğitim ortamı içerisinde öğrenciyeye daha kalıcı ve zevkli bir çalışma ortamı sunmaktadır (Tüysüz ve Aydın, 2007). Bununla ilgili olarak, Erdoğan (2008) web tabanlı öğrenmeye yönelik öğretmen ve öğrencilerle yaptığı görüşmeler sonucunda, elde edilen bulgular ışığında, web tabanlı öğrenmenin fırsat eşitliği sağlayarak, kariyer gelişimi için iyi bir şans olduğunu, eğitimde etkili ve faydalı olduğunu düşündüklerini vurgulamıştır. Web tabanlı öğrenme, öğrenci ve öğretmen açısından başarılı sonuçların elde edilmesinde ve e-portföyle hazırlığı (Chang, 2001), anatomi kurs etkinliği (Carleton, 2012), yabancı dil eğitimi (Pasheco, 2005) gibi birçok farklı alanda da tercih edilen bir yöntem haline gelmektedir. Bu denli faydalı birçok alan için kullanılabilir web tabanlı eğitime yönelik tutumun belirlenmesi büyük önem arz etmektedir. Semerci ve Semerci (2004)'ye göre ise tutum; kişilerin kendisi, başkaları, nesne veya olgular hakkındaki sorunlara yönelik değerlendirmelerini içeren karmaşık bir yapı olarak ifade ederken, Akgün ve Özgür (2014) tutumu, bireyin herhangi bir duruma, olaya, fikir veya nesneye karşı sahip olduğu olumlu ya da olumsuz tavrı veya tepki eğilimi olarak ifade etmiştir. Öğrencilerin web tabanlı öğretime ilişkin tutumlarının bilinmesi, web tabanlı öğrenme ortamlarının etkili bir şekilde düzenlenmesi ve kullanılmasında öğrencilere yardımcı olmaktadır (Erdoğan, Bayram ve Deniz, 2007).

Günümüz bilgi çağında her türlü amaç için yoğun bir şekilde kullanılan çevrimiçi teknolojiler konusunda bireyin öz-yeterlik kavramının yüksek olması ve web tabanlı eğitimde başarı sağlanabilmesi için öğrenci ve öğretmenlerin bu eğitime yönelik olumlu tutumlara sahip olması oldukça önemli görülmektedir. Bu amaçla çalışma içerisinde, uzaktan eğitim yoluyla öğrenim gören öğrencilerin web tabanlı eğitime yönelik tutumlarının ve web tabanlı eğitim içerisinde kullanılan çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algılarının ne durumda olduğu, web tabanlı eğitime yönelik tutumlarının ve çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algılarının cinsiyet, öğrenim görülen program ve günlük internet kullanım sıklığı değişkenleri açısından incelenmesi ve aralarındaki ilişkinin belirlenmesidir.

### 3. YÖNTEM

#### 3.1. Araştırma Modeli

Araştırma, betimsel bir araştırma olup ilişkisel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Karasar (2005)'a göre ilişkisel tarama modelinde; iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında var olan değişim ve/veya bu değişimin derecesini belirlemek amaçlanır. Tarama yolu ile bulunan ilişkiler bir neden sonuç ilişkisinden ziyade bir değişkendeki durumun bilinmesi halinde diğerinin kestirilmesini sağlaması bağlamında yorumlanır. Bu doğrultuda gerçekleştirilen bu çalışmada, uzaktan eğitim öğrencilerinin web tabanlı öğretim tutumları ile çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlilik algıları arasındaki ilişki, korelasyon türü ilişkisel tarama modeli kullanılarak çözümlenmeye çalışılmıştır. Cinsiyet, öğrenim görülen program ve günlük internet kullanım sıklıkları ile web tabanlı öğretim tutumları ve çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlilik algıları arasında farklılaşma olup olmadığını belirlemek amacıyla ise karşılaştırma türü ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

#### 3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2014-2015 öğretim yılı Güz döneminde Trakya Üniversitesi Uzaktan Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi (TUZEM)'nde öğrenim gören 88'i erkek (%65.6) ve 46'sı kadın (%34.4) olmak üzere toplam 134 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin 55'i İşletme (%41.0), 39'u Muhasebe

denetim (%29.1) yüksek lisans programlarında ve 40'ı Bilgisayar Programlama (%29.9) ön lisans programında öğrenim görmektedir.

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri için Erdoğan, Bayram ve Deniz (2007) tarafından geliştirilen “Web Tabanlı Öğretim Tutum Ölçeği” ve Miltiadou ve Yu (2000) tarafından geliştirilen ve Türkçe uyarlaması Horzum ve Çakır (2009) tarafından gerçekleştirilen “Çevrimiçi Teknolojilere Yönelik Öz-yeterlik Algısı Ölçeği” kullanılmıştır. Ayrıca çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin demografik bilgilerini elde etmek amacıyla ise araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgiler Formu” kullanılmıştır.

Web Tabanlı Öğretim Tutum Ölçeği: 26 maddeden ve 2 farklı alt boyuttan oluşan bir ölçektir. Alt boyutlar sırasıyla 17 maddeden oluşan “web tabanlı öğretimin etkililik boyutu” ve 9 madden oluşan “web tabanlı öğretime karşı direnme boyutu” şeklinde ifade edilmiştir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 26 iken, en yüksek puan 130'dur. Öğrencilerin tutumlarını açıklayabilecek puan aralıkları 26-46 arası “çok olumsuz”, 47-67 arası “olumsuz”, 68-88 arası “kararsız”, 89-109 arası “olumlu” ve 110-130 arası “çok olumlu” olarak belirlenmiştir. Ölçek, 5- Tamamen Katılıyorum, 4- Katılıyorum, 3- Kararsızım, 2- Katılıyorum, 1- Kesinlikle Katılıyorum olmak üzere beşli derecelendirme ile yanıtlanmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı  $\alpha=0.97$  olarak belirlenmiştir.

Çevrimiçi Teknolojilere Yönelik Öz-yeterlik Algısı Ölçeği: 29 maddeden ve 4 farklı alt boyuttan oluşan bir ölçektir. Alt boyutlar sırasıyla 9 maddeden oluşan “internet becerileri”, 4 maddeden oluşan “eş zamanlı etkileşim”, 9 maddeden oluşan “eş zamansız etkileşim I” ve “eş zamansız etkileşim II” şeklinde ifade edilmiştir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 29 iken, en yüksek puan 145'dur. Ölçek, 5- Tamamen Katılıyorum, 4- Katılıyorum, 3- Kararsızım, 2- Katılıyorum, 1- Tamamen Katılıyorum olmak üzere beşli derecelendirme ile yanıtlanmaktadır. Ölçeğin Türkçe formu için Cronbach alfa iç tutarlık kat sayısı. 94 olarak bulunmuştur.

### 3.4. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler istatistiksel çözümlenmeleri gerçekleştirmek üzere araştırmacı tarafından bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Verilerin analizinde farkların ortaya konması amacıyla ilişkisiz ölçümler için Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis H testlerinden yararlanılmıştır.

## 4. BULGULAR ve YORUM

Uzaktan eğitim alan öğrencilerin web tabanlı öğretim tutumlarını ve çevrimiçi teknolojilere yönelik yönelik öz-yeterlik algılarını belirlemeye yönelik yapılan bu çalışmada ilk olarak öğrencilerin günlük internet kullanım sıklığına bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 1.'de sunulmuştur.

**Tablo1.** Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Günlük İnternet Kullanım Sıklığı

Günlük İnternet Kullanım Sıklığı	Cinsiyet				Bölüm	
	Genel	Kadın	Erkek	İşletme	Muhasebe ve Denetim	Bilgisayar Programcılığı
1-2 saat	38 (%28.3)	14 (%30.4)	24 (%27.2)	19 (%34.5)	14 (%35.8)	5 (%12.5)
3-4 saat	35 (%26.1)	11 (%23.9)	24 (%27.2)	9 (%16.3)	10 (%25.6)	16 (%40.0)
5-6 saat	27 (%20.1)	12 (%26.0)	15 (%17.0)	14 (%25.4)	9 (%23.0)	4 (%10.0)
7 saat ve üzeri	34 (%25.3)	9 (%19.5)	25 (%28.4)	13 (%23.6)	6 (%15.3)	15 (%37.5)

Araştırmadan elde edilen veriler doğrultusunda verilerin geneline bakıldığında öğrencilerin günlük internet kullanım sıklığının en fazla olarak 1-2 saat arasında olduğu görülmüştür. Cinsiyet bazında bakıldığında erkeklerin çoğunluğu 7 saat ve üzeri, kadınların çoğunluğunun ise 1-2 saat kullandıkları görülmektedir. Bu bulguya dayanarak erkek öğrencilerin internet başında daha fazla zaman geçirdiği ifade edilebilir. Bölüm bazında bakıldığında ise işletme bölümü öğrencisi en fazla olarak 1-2 saat, muhasebe ve denetim bölümü öğrencisi en fazla olarak 1-2 saat aralığı ve bilgisayar programcılığı öğrencisi ise 3-4 saat aralığı günlük internet kullanım sıklığına sahiptirler. Bu bulguya dayanarak günlük internet kullanım sıklığının en fazla olarak bilgisayar programcılığı öğrencileri tarafından gerçekleştirilmekte olduğu söylenebilir.

Çalışma içerisinde ayrıca uzaktan eğitimde öğrenim gören öğrencilerin interneti daha çok hangi amaçla kullandıklarına ilişkin sorulan soruya verdikleri cevaplar Tablo 2.'de sunulmuştur.

**Tablo2.** Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin İnternet Kullanma Amaçları

İnterneti hangi amaçla daha çok kullanırsınız?	Cinsiyet			İşletme	Bölüm	
	Genel	Kadın	Erkek		Muhasebe ve Denetim	Bilgisayar Programcılığı
Gazete/Haber okuma	97(%72.38)	27(%58.69)	70(%79.54)	44(%80.00)	25(%64.10)	28(%70.00)
Sosyal ağlarda gezinme	86(%64.17)	23(%50.00)	63(%71.59)	39(%70.90)	19(%48.71)	28(%70.00)
Alışveriş	54(%40.29)	19(%41.30)	35(%39.77)	26(%47.27)	10(%25.64)	18(%45.00)
Dosya indirme	63(%47.01)	15(%32.60)	48(%54.54)	26(%47.27)	11(%28.20)	26(%65.00)
Araştırma yapma	99(%73.88)	31(%67.39)	68(%77.27)	43(%78.18)	24(%61.53)	32(%80.00)
Oyun oynama	21(%15.67)	4(%8.69)	17(%19.31)	9(%16.36)	4(%10.25)	8(%20.00)
E-posta alıp-verme	86(%64.17)	29(%63.04)	57(%64.77)	35(%63.63)	22(%56.41)	29(%72.50)
Sohbet	25(%18.65)	4(%8.69)	21(%23.86)	11(%20.00)	5(%12.82)	9(%22.50)
Film ve Video İzleme	41(%30.59)	9(%19.56)	32(%36.36)	19(%34.54)	7(%17.94)	15(%37.50)

Genel olarak analiz sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin interneti en fazla araştırma yapma, gazete/haber okuma, e-posta alıp/verme, sosyal ağlarda gezinme, dosya indirme vs. şeklinde sıralanırken, cinsiyet bazında bakıldığında erkek öğrencilerin en fazla gazete/haber okuma, araştırma yapma, sosyal ağlarda gezinme, e-posta alıp/verme, dosya indirme vs. şeklinde olduğunu görülürken kızların en fazla araştırma yapma, e-posta alıp/verme, gazete/haber okuma, sosyal ağlarda gezinme, alışveriş vs. şeklinde olduğu görülmektedir. Bölüm bazında bakıldığında ise işletme bölümü öğrencileri gazete/haber okuma, araştırma yapma, sosyal ağlarda gezinme, e-posta alıp/verme, alışveriş ve dosya indirme vs., muhasebe ve denetim bölümü öğrencisi gazete/haber okuma, araştırma yapma, e-posta alıp/verme, sosyal ağlarda gezinme, dosya indirme vs. için kullanırken, bilgisayar programcılığı öğrencileri araştırma yapma, e-posta alıp/verme, gazete/haber okuma, sosyal ağlarda gezinme, dosya indirme vs. şeklinde kullandıkları görülmektedir.

**Tablo3.** Öğrencilerin Web Tabanlı Öğretime İlişkin Tutum Puanları Betimsel Sonuçları

	N	sd	Min	Mak	$\bar{X}$
Çevrimiçi Teknolojilere Yönelik Öz-yeterlik Algısı	134	25.196	29	145	127.044
WTÖ Tutum Puanı	134	12.567	48	130	86.753

Öğrencilerin ölçekten elde edilen çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algısı puan ortalaması ( $\bar{X}$ =127.044) incelendiğinde sonucun ölçek ortalamasının çok üzerinde ve yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Çalışmamız içerisinde çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algısı ölçeğinden öğrenciler tarafından alınan en düşük puanın 29, en yüksek puanın ise 145 olduğu görülmüştür.

Öğrencilerin ölçekten elde edilen WTÖ puan ortalaması ( $\bar{X}$ =86.753) incelendiğinde öğrencilerin bu konudaki düşüncelerinin olumlu düzeye yakın fakat kararsız düzey sınırı içerisinde oldukları söylenebilir. Çalışmamız içerisinde web tabanlı tutum ölçeğinden öğrenciler tarafından alınan en düşük puanın 48, en yüksek puanın ise 130 olduğu görülmüştür.

Öğrencilerin web tabanlı öğretim tutumlarının ve çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algı düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi için araştırmada ilişkisiz ölçümler için Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır. Gerçekleştirilen analiz sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4.'te sunulmuştur.

**Tablo 4.** Öğrencilerin Web tabanlı öğretim tutum ve Çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algı puanlarının cinsiyet değişkenine göre Mann-Whitney U Testi sonuçları

Değişken	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
İnternet becerileri	Erkek	88	72.04	6339.50	1624.500	.047
	Kadın	46	58.82	2705.50		
Eş zamanlı etkileşim	Erkek	88	72.24	6357.50	1606.500	.037
	Kadın	46	58.42	2687.50		
Eş zamansız etkileşim I	Erkek	88	71.61	6301.50	1662.500	.065
	Kadın	46	59.64	2743.50		
Eş zamansız etkileşim II	Erkek	88	71.85	6323.00	1641.000	.057



	Kadın	46	59.17	2722.00		
Çevrimiçi Teknolojilere Yönelik Öz-yeterlik Algısı	Erkek	88	72.66	6394.00	1570.000	.030
	Kadın	46	57.63	2651.00		
Web tabanlı öğretimin etkililik boyutu	Erkek	88	69.20	6090.00	1874.000	.482
	Kadın	46	64.24	2955.00		
Web tabanlı öğretime karşı direnme boyutu	Erkek	88	65.65	5777.00	1861.000	.444
	Kadın	46	71.04	3268.00		
Web Tabanlı Öğretim Tutum	Erkek	88	67.53	5942.50	2021.500	.991
	Kadın	46	67.45	3102.50		

Tablo 4.'te yer alan bulgulara göre öğrencilerin cinsiyet değişkeni bazında çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algıları ( $U=1570.000$ ,  $p<.05$ ) ve alt boyutlarından internet becerileri ( $U=1624.500$ ,  $p<.05$ ) ve eş zamanlı etkileşim açısından ( $U=1606.500$ ,  $p<.05$ ) anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkarken, web tabanlı öğretim tutum düzeyi ( $U=2021.500$ ,  $p>.05$ ) ve alt faktörleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Tablo 4. üzerinde de görüldüğü üzere hem çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algısı hem de alt boyutları olan internet becerileri ve eş zamanlı etkileşim konusunda erkek öğrencilerin puan ortalamalarının kadın öğrencilere oranla daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğrencilerin web tabanlı öğretim tutumlarını ve çevrimiçi teknolojilere yönelik yönelik öz-yeterlik algı düzeylerinin öğrenim görülen program değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmiş ve gerçekleştirilen Kruskal Wallis H testi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 5.'te sunulmuştur.

**Tablo 5.** Öğrencilerin Web tabanlı öğretim tutum ve Çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algı puanlarının

Faktör	Yöntem	N	Sıra Ort.	Sd	$\chi^2$	p	Anlamlı Fark
İnternet becerileri	İşletme (A)	55	71.79				
	Muhasebe ve Denetim (B)	39	65.38	2	1.325	.515	
	Bilgisayar Programcılığı (C)	40	63.66				
Eş zamanlı etkileşim	İşletme (A)	55	76.21				
	Muhasebe ve Denetim (B)	39	55.72	2	7.262	.026	A-B
	Bilgisayar Programcılığı (C)	40	67.01				
Eş zamansız etkileşim I	İşletme (A)	55	72.63				
	Muhasebe ve Denetim (B)	39	64.10	2	1.932	.381	
	Bilgisayar Programcılığı (C)	40	63.76				
Eş zamansız etkileşim II	İşletme (A)	55	72.51				
	Muhasebe ve Denetim (B)	39	62.36	2	1.905	.386	
	Bilgisayar Programcılığı (C)	40	65.63				
Çevrimiçi Teknolojilere Yönelik Öz-yeterlik Algısı	İşletme (A)	55	74.29				
	Muhasebe ve Denetim (B)	39	60.99	2	3.156	.206	
	Bilgisayar Programcılığı (C)	40	64.51				
Web tabanlı öğretimin etkililik boyutu	İşletme (A)	55	60.76				
	Muhasebe ve Denetim (B)	39	65.49	2	5.113	.078	
	Bilgisayar Programcılığı (C)	40	78.73				
Web tabanlı öğretime karşı direnme boyutu	İşletme (A)	55	70.38				
	Muhasebe ve Denetim (B)	39	71.54	2	2387	.303	
	Bilgisayar Programcılığı (C)	40	59.60				
Web Tabanlı Öğretim Tutum	İşletme (A)	55	61.66				
	Muhasebe ve Denetim (B)	39	66.21	2	3.581	.167	
	Bilgisayar Programcılığı (C)	40	76.79				

Uzaktan eğitim öğrencilerinin çevrimiçi teknolojilere yönelik yönelik öz-yeterlik algı düzeyinin alt boyutu olan eş zamanlı etkileşim ( $\chi^2=7.262$ ,  $p<.05$ ) açısından anlamlı bir şekilde farklılaştığı Tablo 5. üzerinde görülmektedir. Gruplar arasında gözlenen anlamlı farkın hangi gruplar arasında anlamlı farklılıklara bağlı olarak ortaya çıktığını belirlemek üzere tüm grupların ikili kombinasyonları üzerinden Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda çevrimiçi teknolojilere yönelik yönelik öz-yeterlik algı düzeyinin alt boyutu olan eş zamanlı etkileşim ile

öğrenim görülen program arasında İşletme bölümünde okuyan öğrencilerin puanı ( $\bar{X}=53.21$ ), Muhasebe ve denetim bölümünde okuyan öğrencilerin puanından ( $\bar{X}= 39.45$ ) anlamlı düzeyde daha yüksek çıkmıştır. Öğrencilerin web tabanlı öğretim tutumlarıyla ise öğrenim görülen program değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmadığı Tablo 5. üzerinde görülmektedir.

Öğrencilerin web tabanlı öğretim tutumlarını ve çevrimiçi teknolojilere yönelik yönelik öz-yeterlik algı düzeylerinin günlük internet kullanım sıklığı değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelenmiş ve gerçekleştirilen Kruskal Wallis H testi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 6.'da sunulmuştur.

**Tablo 6.** Öğrencilerin web tabanlı öğretim tutum ve çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algı puanlarının günlük internet kullanım sıklığı değişkenine göre Kruskal Wallis H Testi Sonucu

Faktör	Yöntem	N	Sıra Ort.	Sd	$\chi^2$	p
İnternet becerileri	1 saatten az	9	55.06	4	4.782	.310
	1-2 saat	29	58.97			
	3-4 saat	33	66.44			
	5-6 saat	27	70.87			
	7 saat ve üzeri	34	75.93			
Eş zamanlı etkileşim	1 saatten az	9	70.44	4	4.385	.356
	1-2 saat	29	60.81			
	3-4 saat	33	63.17			
	5-6 saat	27	65.50			
	7 saat ve üzeri	34	77.63			
Eş zamansız etkileşim I	1 saatten az	9	60.33	4	6.901	.141
	1-2 saat	29	56.00			
	3-4 saat	33	66.97			
	5-6 saat	27	68.06			
	7 saat ve üzeri	34	78.63			
Eş zamansız etkileşim II	1 saatten az	9	65.33	4	4.626	.328
	1-2 saat	29	56.07			
	3-4 saat	33	70.65			
	5-6 saat	27	66.67			
	7 saat ve üzeri	34	74.99			
Çevrimiçi Teknolojilere Yönelik Öz-yeterlik Algısı	1 saatten az	9	62.67	4	4.856	.302
	1-2 saat	29	56.50			
	3-4 saat	33	68.06			
	5-6 saat	27	67.54			
	7 saat ve üzeri	34	77.03			
Web tabanlı öğretimin etkililik boyutu	1 saatten az	9	79.67	4	1.866	.760
	1-2 saat	29	63.14			
	3-4 saat	33	71.74			
	5-6 saat	27	66.93			
	7 saat ve üzeri	34	64.51			
Web tabanlı öğretime karşı direnme boyutu	1 saatten az	9	88.11	4	4.719	.317
	1-2 saat	29	66.29			
	3-4 saat	33	69.08			
	5-6 saat	27	71.56			
	7 saat ve üzeri	34	58.83			
Web Tabanlı Öğretim Tutum	1 saatten az	9	89.28	4	4.863	.302
	1-2 saat	29	61.50			
	3-4 saat	33	72.44			
	5-6 saat	27	68.30			
	7 saat ve üzeri	34	61.76			

Tablo 6.'dan öğrencilerin çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algıları ve web tabanlı öğretim tutumları, ayrıca her iki ölçeğin alt boyutlarıyla günlük internet kullanım sıklığı değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir.

Uzaktan eğitim öğrencilerinin web tabanlı öğretim tutumları ile çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular Tablo 7.'de sunulmuştur.

**Tablo 7.** Öğrencilerin web tabanlı öğretim tutumları ile çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algıları Arasındaki Korelasyon Analizi

	1	2	3	4	5	6	7	8
1-İnternet becerileri		.783**	.847**	.732**	.897**	.155	-.106	.084
2-Eş zamanlı etkileşim	.783**		.798**	.744**	.874**	.203*	-.100	.155
3-Eş zamansız etkileşim I	.847**	.798**		.825**	.898**	.255**	-.130	.190*
4-Eş zamansız etkileşim II	.732**	.744**	.825**		.914**	.332**	-.080	.307**
5-Çevrimiçi Teknolojilere Yönelik Özyeterlik Algısı	.897**	.874**	.898**	.914**		.272**	-.127	.201*
6-Web tabanlı öğretimin etkililik boyutu	.155	.203*	.255**	.332**	.272**		-.324**	.809**
7-Web tabanlı öğretime karşı direnme boyutu	-.106	-.100	-.130	-.080	-.127	-.324**		.188*
8-Web Tabanlı Öğretim Tutum	.084	.155	.190*	.307**	.201*	.809**	.188*	

\*\* Korelasyon .01 düzeyinde anlamlıdır. \* Korelasyon .05 düzeyinde anlamlıdır.

Uzaktan eğitim öğrencilerinin web tabanlı öğretim tutumları ile çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkiye yönelik gerçekleştirilen korelasyon analizinden elde edilen bulgulara göre, web tabanlı öğretim tutumları ile çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algıları arasında düşük düzeyde ( $r=.201$ ,  $p<.05$ ), pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

## 5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Web tabanlı öğrenme, eğitim teknolojisinin çok hızlı gelişen önemli bir alanıdır. Sanal eğitim, çevrimiçi eğitim, internet tabanlı eğitim, bilgisayar aracılığıyla iletişim olarak ifade edilebilen web tabanlı öğretim, e-öğrenme alanını da kapsar. Öğrenme, yazma, değerlendirme ve işbirlikli hareket imkânı sağlayan bu öğrenme alanı, birçok uzaktan eğitim sistemi içerisinde uygulanmaktadır (Devedzic, 2006). Bir eğitim aracı olan web tabanlı öğretim, öğrenen ve öğretene geleneksel sınıf eğitimi içerisinde bulunmayan, yeni ve geniş çapta birçok öğretim araçları ve öğrenme deneyimleri sunar (Nam & Jackson, 2007). Bireylere bilgi erişimi ve bilgi çeşitliliği imkânı sunan web destekli öğretimde kullanılan çevrimiçi teknolojiler konusunda da bireylerin bilinçli olup, zaman kaybetmeksizin araştırmalarını nerede ve nasıl yapacaklarını bilmeleri önem arz etmektedir. Bu amaçla yapılmış bu çalışma içerisinde, TUZEM biriminde öğrenim gören öğrencilerin genel olarak interneti en çok araştırma yapma amaçlı kullanırken en az ise oyun oynama amaçlı kullandıkları görülmüştür. Cinsiyet bazında bakıldığında ise kız öğrencilerin en çok araştırma yapma, en az ise oyun oynama ve sohbet, erkek öğrencilerinde en çok gazete/haber okuma en az ise oyun oynama amaçlı kullandıkları görülmüştür. Bölüm bazında ise, işletme bölümü öğrencilerinin en çok gazete/haber okuma, en az oyun oynama, muhasebe ve denetim bölümü öğrencilerinin en çok gazete/haber okuma, en az oyun oynama, bilgisayar programcılığı bölümü öğrencilerinin ise en çok araştırma yapma, en az ise oyun oynama amaçlı kullandıkları görülmüştür. Öğrencilerin çevrimiçi teknolojilere yönelik yönelik öz-yeterlik algı puan ortalamalarına bakıldığında ölçek ortalamasının çok üzerinde ve yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Bu bulguya göre öğrencilerin çevrimiçi teknolojileri kullanmaya ilişkin yeteneklerine olan güvenin yüksek olduğu sonucuna ulaşılabilir. Öğrencilerin web tabanlı öğretime yönelik tutumlarına ilişkin puanlamaya bakıldığında, olumlu düzeye yakın fakat kararsız düzey sınırı içinde oldukları bulunmuştur. Bu bulgu Durmuş ve Bağcı (2013)'nin web tabanlı öğretime yönelik tutum çalışması ve Altun ve Ateş (2008) ve Kışla (2005)'nin uzaktan eğitime yönelik tutum çalışması sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Öğrencilerin web tabanlı öğretim tutum ve çevrimiçi teknolojilere yönelik yönelik öz-yeterlik algı puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakıldığında, öğrencilerin cinsiyet değişkeni bazında web tabanlı öğretim tutum düzeyi ve alt faktörleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu Durmuş ve Bağcı (2013), Altun ve Ateş (2008) ve Kışla (2005)'nin çalışması ile benzerlik gösterirken, Çetin ve Günay (2010)'ın erkekler lehine çıkan çalışması ile benzerlik göstermemektedir. Öte yandan cinsiyet değişkeninin öğrencilerin çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algıları ve alt faktörlerinden internet becerileri ve eş zamanlı etkileşim açısından erkeklerin lehine anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır. Elde edilen bu bulgu Tekinarslan (2011)'in çalışmasında erkeklerin lehine anlamlılık düzeyine çok yakın olmasına rağmen öğrencilerin ölçeğin bütün alt boyutlarındaki öz-yeterlik ortalama puanlarında cinsiyet farkı bulunmaması nedeni ile benzerlik göstermemektedir.

Öğrencilerin web tabanlı öğretim tutum ve çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algı puanlarının öğrenim görülen program değişkenine sonuçlarına bakıldığında, web tabanlı öğretim ve alt faktörleri açısından anlamlı bir fark elde edilmemiştir. Öte yandan, Durmuş ve Bağcı (2013)'nın çalışmalarında, Bilgisayar ve Öğretim Teknoloji Öğretmen adaylarının web tabanlı öğretime yönelik tutumlarının, araştırmaya katılan diğer branştaki öğretmen adaylarının tutumlarına oranla daha olumlu olduğu ortaya çıkmıştır. Çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algı puanlarının öğrenim görülen program değişkenine göre sonuçlarında ise çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algı düzeyinin alt boyutu olan eşzamanlı etkileşim açısından anlamlı bir şekilde farklılaştığı ve bu farklılığın İşletme bölümünde okuyan öğrencilerin puanlarının, muhasebe ve denetim bölümünde okuyan öğrencilerin puanından daha yüksek olmasından kaynaklandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Tekinarslan (2011)'ın çalışmasında da ölçeğin dört alt boyutu açısından bölüm bazında farklılıklar olduğu ve Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğrencilerin diğer bölümlere oranla çevrimiçi teknolojilerin kullanımına ilişkin çok daha yüksek öz-yeterlik algısına sahip oldukları ortaya konmuştur.

Araştırmada elde edilen bir diğer bulgu uzaktan eğitim öğrencilerin web tabanlı öğretim tutum puanlarının günlük internet kullanım sıklığı değişkeni açısından anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya çıkarmıştır. Benzer şekilde Durmuş ve Bağcı (2013) ise çalışmalarında, web tabanlı öğretime yönelik tutumlarını, yıl olarak interneti kullanım deneyimlerine göre incelemiş ve herhangi bir farklılık bulunamamıştır. Çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algı puanlarının günlük internet kullanım sıklığı değişkeni açısından incelenmesinde yine herhangi bir farklılık bulunmamıştır. Öte yandan Tekinarslan (2011)'ın çalışmasında daha fazla bilgisayar ve internet tecrübesine sahip öğrencilerin çevrimiçi teknolojiler öz-yeterlik ölçeğinin bütün alt boyutlarında anlamlı derece de daha yüksek puan almışlardır. Yine benzer şekilde Tekinarslan (2008) çalışmasında internet tecrübesi daha yüksek olan öğrencilerin, internete yönelik tutumları internet tecrübesi daha az olanlardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Uzaktan eğitim öğrencilerinin web tabanlı öğretim tutumları ile çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkiye yönelik gerçekleştirilen bu çalışmada, her iki kavram arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde bir ilişki ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde Tüysüz ve Aydın (2007) çalışmalarında web tabanlı öğrenmenin öğrencilerin fen bilgisine ve internet kullanımına yönelik tutumlarına pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu bağlamda, öğrencilerin hem web tabanlı öğretime yönelik tutumlarının daha olumlu hem de çevrimiçi teknolojilere yönelik öz-yeterlik algısının daha yüksek olması için, öğrencilerin web tabanlı öğretim konusunda bilgilendirilip, bilinçlendirilmesi, bunun yanında çevrimiçi teknolojilerin kullanım kolaylıkları ve bilgiye erişimde sağladığı çeşitli faydalar hakkında bilgilendirilmeleri gerekebilir. Ayrıca çalışmanın farklı üniversitelerin uzaktan eğitim birimlerine kayıtlı çok daha fazla öğrenci üzerinde uygulanması ve sonuçların bu geniş kapsam içerisinde değerlendirilmesi önerilebilir.

## KAYNAKLAR

- Akgün, F. ve Özgür, H. (2014). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları İle Mesleki Kaygıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *Eğitimde Kuram ve Uygulama, Cilt: 10, Sayı:5, Syf:1206-1223*.
- Altun, E. ve Ateş, A. (2008). Bilgisayar öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28(3), 125-145*.
- Balta, Y. ve Türel, Y. K. (2013). Çevrimiçi Uzaktan Eğitimde Kullanılan Farklı Ölçme Değerlendirme Yaklaşımlarına İlişkin Bir İnceleme. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic. Volume 8/3, p. 37-45*.
- Baltacı, M. ve Akpınar, B. (2011). Web Tabanlı Öğretimin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:21, Sayı:1, Sayfa: 77-88*.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercises of control*. Newyork :Freeman.
- Carleton, R. E. (2012). A Web-based Computer-aided Learning Module for an Anatomy Course Using Open Source Image Mapping Software. *Web-Based CAL for Anatomy. Volume 38(2), 21-26*.
- Chang, C. C. (2001). A Study On The Evaluation And Effectiveness Analysis Of Web-Based Learning Portfolio (WBLP). *British Journal of Educational Technology. Vol 32, No 4, 435-458*.
- Çetin, O. ve Günay, Y. (2010). Fen Eğitiminde Web Tabanlı Öğretimin Öğrencilerin Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt:03, No:38, Syf:19-34*.

- Devedzic, V. (2006). Introduction to Web-Based Education. Semantic Web and Education. *SpringerLink*, ISBN 978-0-387-35417-0
- Durmuş, A. ve Bağcı, H. (2013). Öğretmen Adaylarının Web Tabanlı Öğretime Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Cilt:2, Sayı:4 Makale No:25 ISSN: 2146-9199.*
- Ekici, E., Ekici, F.T. ve Kara, İ. (2012). Öğretmenlere Yönelik Bilişim Teknolojileri Öz-yeterlik Algısı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 31 (Ocak 2012/I), ss. 53-65*
- Erdoğan, Y. (2005). *Web Tabanlı Yükseköğretimin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Tutumları Doğrultusunda Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Erdoğan, Y. (2008). An Evaluation Of Web Based Instruction In View Of The Tutors' And Students' Perspectives. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, Volume: 9, Number: 2, Article 3, ISSN 1302-6488.*
- Erdoğan, Y., Bayram, S. ve Deniz, L. (2007). Web Tabanlı Öğretim Tutum Ölçeği: Açıklayıcı Ve Doğrulamalı Faktör Analizi Çalışması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, Cilt: 4 Sayı: 2, ISSN: 1303-5134.*
- Hadjerrouit, S. (2010). Developing Web-Based Learning Resources in School Education: A User-Centered Approach. *Interdisciplinary. Journal of E-Learning and Learning Objects. Volume 6, 115-135.*
- Horzum, M. B. ve Çakır, Ö. (2009). Çevrim İçi Teknolojilere Yönelik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri. 9 (3), 1327-1356.*
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar-İlkeler-Teknikler* (15. Baskı). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kaymak, Z. ve Horzum, M. B. (2013). Relationship between Online Learning Readiness and Structure and Interaction of Online Learning Students. *Educational Sciences: Theory & Practice - 13(3) • 1792-1797.*
- Kışla, T. (2005). Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları. *Yayımlanmamış yüksek lisans tezi*, Ege Üniversitesi, S.B.E., İzmir.
- Nam, C. S. & Jackson, T.L. S. (2007). Web-Based Learning Environment: A Theory-Based Design Process for Development and Evaluation. *Journal of Information Technology Education, Volume 6, 23-43.*
- Pashco, A. Q. (2005). Web-Based Learning (Wbl): A Challenge For Foreign Language Teachers. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación". Volume 5, No 2, ISSN 1409-4703.*
- Semerci, N. ve Semerci, Ç. (2004). Türkiye'de Öğretmenlik Tutumları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 14(1), 137-146.*
- Shih, Y. C., Huang, P. R., Hsu, Y. C. & Chen, S.Y. (2012). Complete Understanding Of Disorientation Problems In Web-Based Learning. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology – volume 11 Issue 3.*
- Tekinarslan, E. (2011). Faculty Of Education Students' Attitudes Toward Internet And Implications For Online Learning. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt: 8, Sayı: 1, Yıl: 8.*
- Tekinarslan, E. (2011). Faculty Of Education Students' Self-Efficacy Perceptions Toward Online Technologies. *Electronic Journal of Social Sciences, Volume:10 Issue:37 (120-134).*
- Trevathan, J. & Myers, T. (2013). Towards Online Delivery of Process-Oriented Guided Inquiry Learning Techniques in Information Technology Courses. *Journal of Learning Design, Vol. 6 No. 2.*
- Tüysüz, C. ve Aydın, H. (2007). Web Tabanlı Öğrenmenin İlköğretim Okulu Düzeyindeki Öğrencilerin Tutumuna Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. (2) 22. Sayı.*
- Yurdugül, H. ve Sırakaya, D. A. (2013). Çevrimiçi Öğrenme Hazır Bulunuşluluk Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Eğitim ve Bilim. Cilt 38, Sayı 169.*

## EXTENDED ABSTRACT

### THE INVESTIGATION OF DISTANCE EDUCATION STUDENTS' ATTITUDES WEB BASED INSTRUCTION AND SELF-EFFICACY TOWARDS ONLINE TECHNOLOGIES

Distance education provides any information to individuals as independent of time and space to be required without at the same place of teachers and students. It has been increased the variety of tools and materials used in distance education and has been provided ease of access to information sources, with the introduction of technology to academic life. In particular, with the development of the internet, it has been emerged the concept of on-line technology and it has been increased to the web-based teaching practices. Excessive use of online technology and education in diversity and innovations taking place in education has led to the spread of web-based instruction.

Web based learning, which was called virtual learning, technology-based learning or online learning (Hadjerrouit, 2010), have become increasingly popular in past several years. The major advantage of Web-based learning systems lies within their flexibility. Due to this flexibility, many learning platforms have been moved to the Web. Web-based teaching practices, provides easy and quick access to information at the opportunity whenever they want in the current teaching and learning practices. Students are effective in web-based learning and education is carried out as planning by trainers depending on individual's learning pace and manage. Web-based learning prepares the groundwork to the students for multi-media applications such as audio, video, graphics and animation (Baltacı and Akpınar, 2011) and it provides an enjoyable working environment more sustainable to the students as designing to get immediate feedback in an interactive learning environments (Tüysüz and Aydın, 2007). Web-based learning has become a preferred method in many different areas such as preparing e-portfolio (Chang, 2001), an activity of anatomy course (Carleton, 2012), in foreign language training (Pashco, 2005). In order to ensure success in education and training, it is very important attitudes of teacher and students towards to web-based education which is very important and used in a wide range. Knowing the attitudes of students web-based training, it helps to students at the effective use of web-based learning environment (Erdoğan, Bayram and Deniz, 2007). According to Yurdugül and Sirakaya (2013), it is very important in terms of effectiveness and efficiency of the process to have computers and the Internet Self-efficacy in online learning process. In many studies, it can be seen that students are more ambitious and successful in practice related to computers as parallel to an increase in their self-efficacy (Ekici, Ekici and Kara, 2012). In today's information age, having the self-sufficiency of the individual is an extremely important about online technologies which is used intensively for any purpose.

The study aims to investigate of distance education students' attitudes web based instruction and self-efficacy towards online technologies, Also, students' attitudes web based instruction and self-efficacy towards online technologies have been examined in the sense of gender, education program and frequency of daily internet usage variable and the relationship between students' attitudes web based instruction and self-efficacy towards online technologies, The research was designed according to the screening model. The study group is comprised of a total of 134 students in Trakya University Distance Education associate degree and graduate programmes during the autumn term of the 2014-2015 academic year. The "Web Based Instruction Attitude Scale" and the "Online Technologies Self-Efficacy Scale" were used in the research. Descriptive statistics, Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis test were used in the analysis of the data. As a result of study, students' self-efficacy towards online technologies are well above average and students' attitudes web based instruction are positive close but indecisive levels. Also, findings were showed that significant difference was found between student's self-efficacy towards online technologies and gender and education program variables, but there was no significant difference in the frequency of daily internet usage variable. But there was no significant difference between web based instruction attitudes and gender, education program and the frequency of daily internet usage variables. Besides, the findings of the research revealed a positive and low levels of correlation between the students' attitudes towards web based instruction and self-efficacy towards online technologies. Similarly, Tüysüz and Aydın (2007) was found out that the web based learning, when compared to the traditional learning method, has created positive effects on students' attitude toward to science and using internet too. In this context, students should be informed and made aware for having more positive attitudes to towards web-based learning and the higher self-efficacy for online technology.

Besides, students should be informed about ease of use and benefits of online technologies. Additionally, it can be recommend that study should be implement with so many students in different universities and results should be evaluate within this wide scope.

# UZAKTAN EĞİTİMDE YENİ TREND: KİTLESEL AÇIK ÇEVİRİMİÇİ DERSLER

Mehmet Fatih BARIŞ<sup>1</sup>

## 1. ÖZET

Bilişim teknolojilerindeki baş döndürücü gelişim, açık öğretim, e-öğrenme, uzaktan eğitim derken yeni, yaygın ve açık eğitim modeli gereksinimini ortaya çıkarmıştır. Bir dönem televizyon aracılığıyla verilen video derslerin yerine internet tabanlı, eşzamanlı ve çok daha büyük kitlelere hitap eden bir kurs modeli olarak Kitlesele Açık Çevrimiçi Dersler (KAÇD-Massive Open Online Courses - MOOCs) ortaya çıkmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki (ABD) üniversitelerin öncülük ettiği bu yeni öğretim tekniği ilk çıktığı dönemde hızla yaygınlaşmış hatta 2012, KAÇD yılı ilan edilmiştir. Öğrenenlerin yerellikten kurtularak ulusal ve uluslararası platformlarda, alanında uzman ve popüler kişilerden ders dinleme imkanı sunan bir ortam olarak KAÇD yi tercih ettikleri/edecekleri düşünülmektedir. Bu yeni kurs modeline ABD öncülük ederken Avrupa Birliği (AB) de bu konuda çalışmalar başlatmış ve AB ülkeleri KAÇD için büyük bütçeler ayırmaya başlamıştır.

Bu çalışmada KAÇD nin gelişimi, dünyadaki uygulamaları, avantajları ve eleştirilen yönleri ele alınmıştır. KAÇD konusunda yapılan ulusal ve uluslararası araştırma ve çalışmalar taranmıştır. Çalışma teorik bir çalışma olup konuya ilişkin alanyazın taraması sonucunda elde edilen bulguların, Türkiye'deki araştırmacıların ve üniversitelerin KAÇD konusunda yapacağı çalışmalar konusunda yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** KAÇD, Kitlesele Açık Çevrimiçi Dersler, Uzaktan Eğitim, MOOCs, KAÇD nin Avantajları ve Dezavantajları.

## 2. GİRİŞ

1700 lü yıllarda ortaya çıkan uzaktan eğitim, teknolojinin gelişimine bağlı olarak şekil değiştirerek günümüze kadar ulaşmış bir eğitim şeklidir. Kimilerine göre bilgisayarın, kimilerine göre de internetin ortaya çıkışıyla başlayan "Bilgi Çağı" ile yeni bir trende giren uzaktan eğitimde yeni teknolojiler ve yöntemler ortaya çıkmaya başlamıştır. 2008 yılında Siemens ve Downes'ın bir çalışmasında ilk kez ortaya çıkan MOOCs (KAÇD) kavramı (Masters, 2011), 2012 yılında popüler hale gelmiştir.

Ortaya çıktığı günden bu yana olumlu olumsuz değerlendirmelere konu olan KAÇD nin eğitimsel boyutunun yanında sosyal, ekonomik ve teknolojik boyutları da göz ardı edilmemelidir. Aslında KAÇD nin her bir harfi bu boyutları işaret etmektedir. "K" (Kitlesele) sosyal boyunu ifade etmektedir. KAÇD nin en önemli özelliği "Kitlesele" olmasıdır (Laverde et al., 2015) . "A" (Açık) ekonomik boyutunu, "Ç" (Çevrimiçi) teknolojik boyutunu, "D" (Dersler) eğitim boyutunu ifade etmektedir. KAÇD aslında "Bağlantıcı" yaklaşımın bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Öğrenenin sosyal ve kültürel bağlamda rolünü vurgulayan bir hipotez olan bağlantıcılık, bilgi çağında ağırlar üzerinde öğrenmeyi açıklayan bir öğrenme kuramıdır (Bozkurt, 2014). KAÇD nin çıkış noktasının da bağlantıcılık olduğu ve KAÇD ile bağlantıcılığın aynı temellere dayandığı ifade edilmektedir (Laverde et al., 2015).

KAÇD, genellikle üniversiteler tarafından sunulan ve herkesin internet aracılığıyla ulaşarak kayıt olup içeriğini takip edebileceği dersler için verilen bir isimdir (Demirci, 2014). Bu genel tanıma ek olarak eğitim sonucu sertifikalandırılabilen ve büyük kitlelere hitap eden teknolojik bir eğitim şekli olduğu söylenebilir. Flynn (2013), KAÇD nin yükseköğretimde "aykırı yenilik" için bir örnek olduğunu ve yükseköğretimin geleceğini etkileyeceğini ifade etmektedir. Buna bağlı olarak, toplumun iletişim ve internet teknolojilerini kabulüyle bu fırsat kaldıraç olarak kullanılacak, finansman modellerinin değişmesine ve yeni iş modellerinin geliştirilmesini beraberinde getirecektir (Yuan ve Powel, 2013). KAÇD ye olan ilgi hem eğitimcilerin, hem yükseköğretim kurumlarının hem de özel kâr amaçlı kurumların ilgisini çekmiştir (Bozkurt, 2015).

Gösterilen ilgi, yeni olmasına rağmen KAÇD nin hızlı bir şekilde gelişmesine ve farklı formatlarının ortaya çıkmasına yol açmıştır. Araştırmacılar KAÇD yi (MOOCs) konfigürasyonlarına göre xMOOCs (eXtendedMOOCs, Genişletilmiş KAÇD-gKAÇD ), cMOOCs (ConnectivistMOOCs, Bağlantıcı KÇAD-bKAÇD) ve Quasi MOOCs (Yarı KAÇD) (Siemens, 2013) olarak 3 e ayırmışlardır. gKAÇD, temelde bir uzmanın (profesör, alan uzmanı) ders anlattığı ve yönlendirdiği, bir maada uzman merkezli bir modeldir. bKAÇD, bağlantıcı eğitim modelini temel alan bir yöntemle öğrenme sürecinde öğretene-öğrenen, öğrenen öğrenen iletişimine ve işbirliğine dayanan bir modeldir ki bu modelde tartışma forumları, sosyal platformlar aktif olarak kullanılır. Yarı KAÇD ise web tabanlı materyal ve eğitimlerin sunulduğu ancak teknik olarak bir kurs olarak düşünülmeyen (Nana-Sinkam, 2014), sonuçta sınavı olmayan ve bir sertifika sunmayan modeldir. Değişik modellerinin bulunmasının yanında temelde KAÇD, her dersin kendi özelliğine ve yapısına göre bünyesinde gelişmiş öğrenme ortamlarını barındırmaktadır (Kesim ve Altınpuşuk, 2014).



Yapılan çalışmalar ve araştırmalar göstermektedir ki KAÇD yi destekleyenlerin yanında eleştirenler de bulunmaktadır. KAÇD için deWaard ve arkadaşları (2011), “Bu yeni sürecin dinamiklerini anlayabilirsek yeni eğitim dengesi oluşturabiliriz” demektirler (deWaard, et al., 2011). Czerniewicz ve arkadaşları (2014) ise KAÇD nin fırsatlar sunduğunu ancak eğitimdeki mevcut bölünmeleri artıracığını ve küresel bilgi sistemlerindeki homojenliği derinleştireceğini savunmaktadırlar. Emanuel (2013) ise KAÇD yi, sınırları, ırkları, cinsiyetleri, sınıfları ve kişilerin gelir düzeylerini geçersiz kılmaya potansiyeline sahip bir eğitim devrimi olarak nitelendirmiştir (Emanuel, 2013). Olumlu olumsuz tepkilerle birlikte hızlı bir şekilde yayılan bu teknolojinin gelişmesi için diğer teknolojiler gibi kapsamlı araştırmalara ihtiyaç olduğu ve ciddi ekonomik yatırımlar gerektirdiği düşünülmektedir.

Ülkeler eğitimin kalitesini artırmak için eğitim teknolojilerine büyük kaynaklar ayırmaktadırlar. Son dönemde ülkelerin birçok kaynak ayırdığı eğitim teknolojilerinden birisi KAÇD dir. Bu çalışmada, hızlı bir şekilde gelişen, birçok eğitimcinin ilgisini çeken, ülkelerin çok büyük maddi kaynaklar ayırdığı KAÇD incelenmiştir. Ülkemizde de konuşulmaya ve uygulama sahaları araştırılmaya başlanan bu teknolojinin olumlu olumsuz yanları ele alınarak uygulanabilirliği tartışılmıştır. KAÇD üniversitelerin öncülüğünde gelişebilir ve yaygınlaşabilir. Bugüne kadar yapılan KAÇD araştırma ve uygulamalarının, üniversitemizin bu konuda yapacağı çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

### 3. UZAKTAN EĞİTİM

Uzaktan eğitim, öğrenen ile öğretmenin aynı ortamda bulunmadığı, eğitim teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilen bir eğitim şeklidir. Uzaktan eğitim 3 unsurdan oluşur; 1. Öğretmen öğrenci arasında yüz yüze olmayan iletişim. 2. Bir kurum tarafından planlanan, koordine edilen ve yönetilen program. 3. Teknoloji tabanlı (genelde kullanılır ama zorunlu değildir) bir dağıtım sistemi (Batey ve Cowell, 1986).

Yaklaşık 300 yıl önce başlayan bir serüven olan uzaktan eğitim güncel teknolojilere bağlı olarak değişim ve gelişim göstermiştir. Gazete sayfalarıyla başlayan trend, mektup, radyo, televizyon ve en nihayetinde bilgisayar ve internetle günümüzdeki halini almıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Uzaktan eğitimin teknolojik gelişimi

İlk dönemlerde kağıt tabanlı (gazete, mektup, kitap) olarak yürütülen uzaktan eğitim, teknolojik gelişmeler eşliğinde sesli ve görüntülü (radyo, televizyon) hale gelmiştir. Bilgisayarın günlük kullanımda yerini almaya başlamasıyla birlikte bilgisayar tabanlı içerikler geliştirilmeye başlanmıştır. İnternetin eğitim amaçlı kullanımı ise uzaktan eğitime adeta çağ atlatmıştır. Çevrimiçi, çevrimdışı derslerin yanında zengin içerikli e-ders paketleri, etkileşimli animasyonlar ve video dersler uzaktan eğitimin vazgeçilmezleri haline gelmiştir.

Uzaktan eğitimdeki teknolojik gelişim beraberinde eğitim şeklindeki değişimi getirmiştir. Kişilere özel, kağıt tabanlı eğitimden, gruplara ve kitlelere dönük eğitimlere geçilmiştir. Kişiyeye özel gönderilen mektup ve kitap kolilerinin yerini belirli gruplara yönelik düzenlenen radyo ve televizyon dersleri almaya başlamıştır. Açık öğretim de, bu yöntemlerle bireylere sertifika veya diploma kazandırılmasının bir yöntemi olarak karşımıza çıkmıştır. Bu yöntemler genelde bölgesel ve ulusal olmakla birlikte bazen uluslararası çapta kullanılmıştır. Bilgisayar ve internetin yaygınlaştığı ve bilgi toplumuna dönüşümün başladığı dönemden itibaren de daha büyük kitlelere daha zengin içerikler sunulmaya başlanmıştır.

### 4. AÇIK EĞİTİM KAYNAKLARI

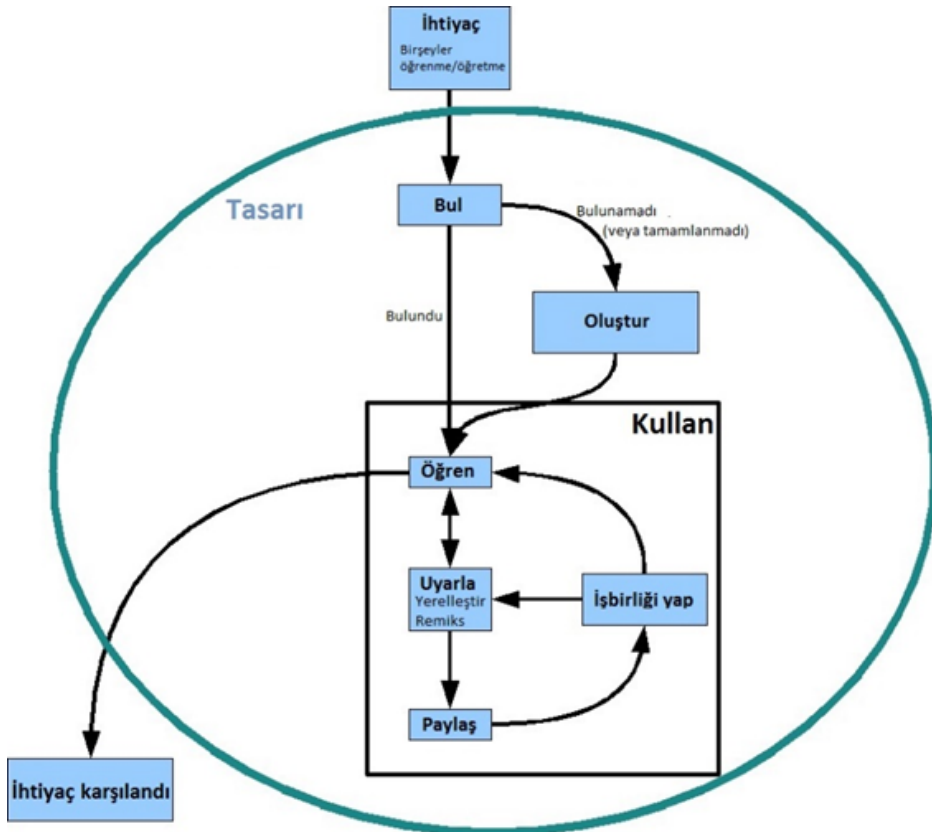
Her teknolojiye olduğu gibi eğitim teknolojileri de bireylere ve kurumlara ek maliyetler getirmiştir. Bilgisayar ve internet tabanlı zengin içerikler ilgi çekmekle birlikte maliyetlerinden dolayı sınırlı kitlelere ulaşabilmektedir. Bu sebeple Açık Eğitim Kaynakları (AEK) kişi ve kurumların eğitim maliyetlerini düşürmek için bir imkân olmuştur. AEK iki amaç için kullanıma sunulmuştur: Öğrenenlerin eğitim materyallerine direk erişerek oradan öğrenmelerini sağlamak ve eğitimcilerin bu eğitim materyallerini eğitimlerinin bir parçası olarak kullanmalarına imkân tanımaktır (Liyaganawardena, 2013).

AEK düz metinlerden resimlere, multimedya uygulamalarından etkileşimli animasyonlara, video derslerden sesli ve görüntülü kurslara, sınavlardan eğitimi destekleyen tekniklere kadar birçok farklı materyali barındırabilir.

Ülkeler değişik seviyelerde ulusal AEK oluştururken uluslararası boyutta içerik sunan çok dil desteği olan AEK da bulunmaktadır.

Açık ve kitlesel yönü düşünüldüğünde Kitlesel Açık Çevrimiçi Dersler (KAÇD) de AEK tir. AEK ile ilgili fikir oldukça basittir: eğitim materyalleri ücretsiz ve herhangi bir koşula bağlı olmaksızın kullanılabilir. Bu sebeple AEK erişilebilir ve tekrar kullanılabilir. KAÇD deki “Açık” ifadesi eğitim materyallerinin sadece belli bir zaman çizelgesi içerisinde ücretsiz ve erişilebilir olduğunu ifade etmektedir ancak sonrasında tekrar kullanılabilir olup olmadığı net değildir (Martinez & Canizal, 2014). 2007 yılından beri video paylaşım sitesi “Youtube” dan matematik dersi için birçok eğitim materyali ücretsiz olarak sunan (Martschink, 2014) “Khan Academy” (KA) hem AEK için hem de KAÇD için iyi bir örnektir.

AEK bireylerin öğrenme ihtiyaçlarının ortaya çıkmasıyla başlayan ve son adımı öğrenilen bilginin paylaşılması olan bir döngüdür (Şekil 2.). AEK da kişileri yapay zeka teknikleriyle öğreneceği konuya yönlendirerek tavsiyelerde bulunan bir program aracılığıyla eğitim sürdürülebileceği gibi tartışma forumları ve grupları ile de en uygun yöntem ve kaynak tespit edilerek de eğitime devam edilebilir.



Şekil 2. Açık Eğitim Kaynakları yaşam döngüsü (Erişim tarihi: 16.03.2015, [http://wikieducator.org/OER\\_Cycle\\_\(straw\\_dog\)](http://wikieducator.org/OER_Cycle_(straw_dog)))

Şekil 2. de AEK tasarım ve kullanımı gösterilmiştir. Şekildeki;

**İhtiyaç:** Bir şey öğrenme ve/veya öğretme gereksiniminin ortaya çıkışını ifade eder.

**Bul:** Ortaya çıkan öğrenme veya öğretme ihtiyacı için gerekli materyallerin bulunmasını ifade eder. Bunun için öncelikle yerelden elde edilebilecek ders notları, sınıf projeleri vb.. materyaller bulunur. Ardında arama motorları, AEK depoları ve kişisel web sayfaları kullanılır.

**Oluştur:** Meslektaşlardan veya öğrencilerden yardım alınarak kişi kendi açık eğitim kaynağını oluşturur.

**Kullan/Öğren:** Sonuçta, oluşturulan kaynaklar kullanılarak öğrenme veya öğretme gerçekleştirilir.

**Uyarla:** Elde edilen kaynaklar bireyin öğrenme/öğretme stiline göre uyarlanır. Farklı kaynaklardan elde edilen birçok materyal remiks yapılarak kişiselleştirilir.

**Paylaş:** Yapılandırılan yeni kaynak yerelde ve genelde paylaşılır. Bir AEK sitesinden yayınlanarak halka açık hale de getirilebilir (Erişim tarihi: 16.03.2015, [http://wikieducator.org/OER\\_Cycle\\_\(straw\\_dog\)](http://wikieducator.org/OER_Cycle_(straw_dog))).

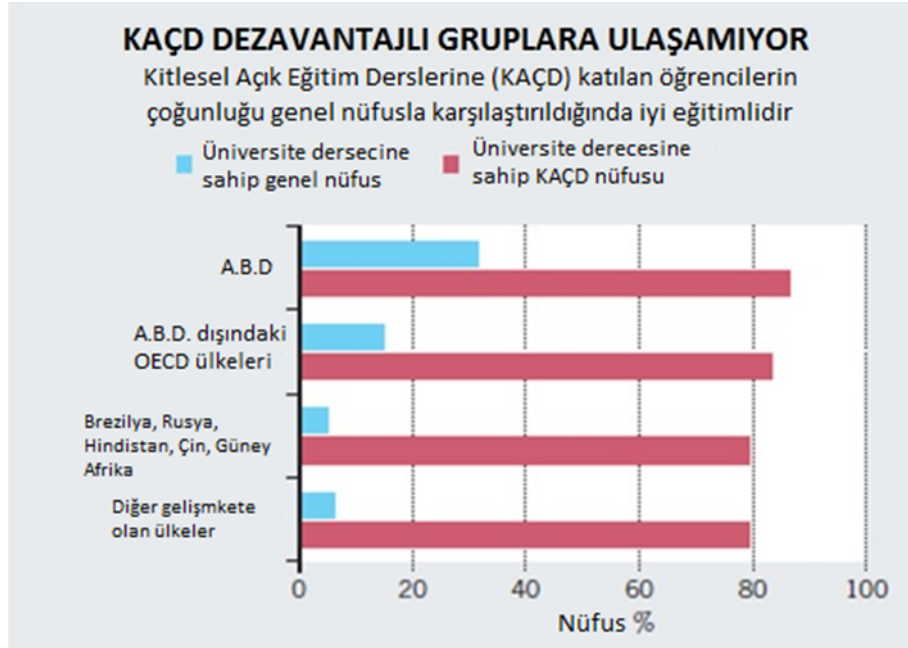
## 5. KAÇD NEDİR?

KAÇD orijinal haliyle MOOC (Massive Open Online Course) ilk olarak 2007 yılında Dave Cormier ve Bryan Alexander tarafından “Bağlantıcılık” ve “Bağlantıcı Bilgi” kavramlarını tanımlamak için kullanılmıştır. İlk KAÇD ise Manitoba Üniversitesi’nde George Siemens ve Stephen Downes tarafından geliştirilmiştir

(Nkuyubwatsi, 2013; Daniel, 2012). 2008 yılında ilk uygulaması yapılan KAÇD için farklı tanımlamalar yapılmış olup en kısa ve öz olarak “açık çevrimiçi özel ders formatı” (Haggard, 2013) denilebilir. Balfour (2013), KAÇD yi “herhangi bir öğrencinin bir derse katılması ve ders materyallerine çevrimiçi ulaşabilmesi” olarak özetlemiştir. Çıkış tarihi yakın olmakla birlikte hızla yayılan ve gelişen bir olgu haline gelen KAÇD ile ilgili olarak uzaktan eğitim metodunun herkese açık olan yeni bir platformdur denilebilir. Coursera, Udacity ve Edx KAÇD konusunda öncü platformlar olup internet bağlantısı olan herhangi bir kişi bu platformlardan üniversite seviyesinde dersler alabilir (Piech at al, 2013). KAÇD nin sosyal, ekonomik, teknolojik ve pedagojik boyutları mevcuttur.

### 5.1. Sosyal Boyutu

Uzaktan eğitim genellikle belli bir sertifika veya program altında belli bir kitleye sunulan eğitimidir. KAÇD nin kitlesel (K) olma özelliği belki de alışlagelmiş uzaktan eğitimden en önemli farkıdır. “K”, KAÇD nin sosyal yönünü ifade eder. KAÇD de hedeflenen örgün eğitim kurumlarında sadece belli ve az sayıda gruplara sunulan akademik eğitimin çok daha büyük kitlelere ulaştırılmasıdır. Büyük kitlelere ulaşma hedefinin yanında alan dışından ilgi duyduğu konuları öğrenmek isteyenlere, dezavantajlı gruplara, çalışanlara ve kişisel gelişim için akademik eğitim arayışı içinde olanlara ulaşılması amaçlanmıştır. Ancak 2013 yılında yapılan bir araştırmada (Emanuel, 2013) KAÇD nin daha çok hali hazırda bir diploma sahibi olan kişiler tarafından tercih edildiği ortaya çıkmıştır (Şekil 3.). Özellikle dezavantajlı gruplara ulaşamadığı tespit edilmiştir.



Şekil 3. Kitlesel Açık Eğitim Derslerine katılan öğrenci nüfusu (20.03.2015 tarihinde <http://dx.doi.org/10.1038/503342a> adresinden alınmıştır.)

Sosyal yönden bir diğer olgu ise KAÇD nin iyi bir yaygın eğitim aracına dönüştürülmesidir. KAÇD ülkelerde açık eğitim programları ve halk eğitimlerle yapılan kitlesel eğitimlerin uzaktan yapılan bir formatı olarak düşünülebilir. Ancak bunun için ulusal çapta girişimlerin olması ve çalışmaların üniversitelerle işbirliği halinde yürütülmesi gerekmektedir.

### 5.2. Ekonomik Boyutu

Açık öğretim, açık kaynak gibi kavramlar eğitimle ilgili olarak sıklıkla karşılaşılan terimlerdir. İnternetin yaygınlaşmasıyla birlikte en çok kullanılan ve ihtiyaç duyulan şeylerden birisi açık eğitim kaynaklarıdır (AEK). AEK nin ve uzaktan eğitimin birlikte kullanıldığı bir eğitim şekli olan KAÇD için gerek Amerika Birleşik Devletleri (ABD) gerekse Avrupa Birliği (AB) ülkeleri büyük kaynaklar ayırmaktadır. Bireysel açıdan bakıldığında belki de çok yüksek maliyetlerle ancak alınabilecek, alanında uzman kişilerce verilen dersler, KAÇD sayesinde ücretsiz veya çok düşük ücretlerle alınabilmektedir. Ulusal veya uluslararası boyuttan bakıldığında ise ülkelerin kitleleri eğitmek için ayırdıkları kaynağın bir kısmıyla KAÇD yi destekleyerek geliştirmeleri ve kitlesel eğitimi bu yöntemle vermeleri uzun vadede karlı bir iş olacaktır.

Uygulamada bazı temel eğitimlerin tamamen ücretsiz olduğu görülürken bazı eğitimlerin düşük ücretlerle sunulduğu görülmektedir. Genellikle kaynaklar ücretsiz olarak erişime açılmakta ancak katılımcının eğitimini sertifikalandırmak istemesi halinde ücret talep edilmektedir.

### 5.3. Teknolojik Boyutu

Gazete ve mektupla başlayan uzaktan eğitim teknolojinin, gelişimine paralel olarak aşama kaydetmiştir. Bilgisayar ve internet teknolojileriyle birlikte uzaktan eğitim yeni bir boyut kazanmış hem içerik hem de şekil yönüyle gelişen teknolojinin sunduğu tüm avantajlar uzaktan eğitim için de kullanılmıştır. İlk dönemlerde statik web sayfaları ve sadece okumaya dayalı teknolojiler kullanılırken günümüzde sesler, animasyonlar, videolar ve interaktif içerikler sunulmaktadır. Bilgisayar ve internetin ilk kullanılmaya başlandığı dönemlerde çevrimdışı teknolojiler kullanılırken şunda çevrimiçi ve eşzamanlı teknolojiler alabildiğince yaygınlaşmıştır. Uzaktan eğitimin en çok eleştirilen yönlerinden biri olan “öğreten-öğrenen ilişkisinin olamaması” da çevrimiçi ve eşzamanlı teknolojiler sayesinde aşılmaktadır. KAÇD çevrimiçi-çevrimdışı ve eşzamanlı teknolojilerin birlikte kullanıldığı, öğrenen ve öğretenlere geniş materyallerin sunulduğu bir kurs modelidir. KAÇD de genel sunulan içerikler şunlardır;

- Ders notları
- İnteraktif ders içeriği
- Kısa sınavlar
- Dersin videosu
- Canlı dersler

Zaman ve mekândan bağımsız bir şekilde herkese açık olarak sunulan bu içerikler her yenilikte olduğu gibi başlangıçta büyük ilgi görmektedir. Bu yönüyle sunulan akademik içerikle KAÇD bireyler için vazgeçilmez olabilir. Ancak bir teknolojinin ortaya konmasından veya bir trendin ortaya çıkmasından çok sürdürülebilir olması gerekmektedir. Bu nedenle üniversitelerin sürdürülebilir KAÇD platformları oluşturarak bu yönüyle eğitimde de bir markalaşmaya ve standartizasyona gitmeleri, KAÇD nin sürdürülebilir olması açısından büyük önem taşımaktadır.

### 5.4. Pedagojik Boyutu

KAÇD nin “beşikten mezara” tabiriyle sürekliliği vurgulanan eğitime, gerek hayatboyu öğrenme gerekse yaygın eğitim yönüyle büyük katkı sağlayacağı söylenebilir. Bireyler bazen ilgi duydukları bir konuyu bazen de mesleki hayatlarında kendilerine faydası olacağını düşündükleri konuları internet üzerinden öğrenmeye çalışmaktadırlar. Çoğu zaman açık eğitim kaynaklarından faydalanırken bazen de ücretli sertifika eğitimlerine katılarak bu eğitimleri alma yolunu seçmektedirler. Alan uzmanı akademisyenler tarafından verilen ve herkese açık olan dersleri takip etmek bireyler için daha cazip ve güvenilir olacaktır. Sunduğu içerikle ve kursların sonunda verilen katılım belgeleriyle bir programa kayıt yaptırmadan bir dersi alma imkânı sunduğu için KAÇD nin tercih edilirliliği artacaktır. KAÇD ile ilgili olarak en çok eleştirilen yönlerden biri olan akreditasyon sorunu çözüldüğü takdirde gelecekte daha çok rağbet görecektir.

Çevrimiçi eğitimlerin en önemli özelliği olan “her yerde her zaman” erişilebilir olması, pedagojik yönden KAÇD nin diğer bir artısıdır. Ulusal ve uluslararası boyutta düşündüğümüzde zaman farklılıkları, eşzamanlı eğitim için bir engeldir. KAÇD de sunulan zengin ve çok seçenekli içerik bu engelin dezavantajlarını minimize etmekte büyük rol oynamaktadır. Ayrıca, KAÇD katılımcıları çevrimiçi araçlar (blog, forum vb.) sayesinde sürekli iletişim içerisinde bulunmakta ve teorik konular yerine uygulamaya yönelik gerçek sorunlar ve konular üzerinde işbirliği yapmaktadır.

## 6. KAÇD NİN AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI

KAÇD geleneksel eğitime yeni bir bakış açısı getirmektedir ancak daha bebeklik aşamasındadır (Chen et al., 2013). Her yenilikte olduğu gibi son yıllarda ortaya çıkan ve hızla gelişen KAÇD nin de türüne bağlı olmaksızın avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır (Jadin & Gaisch, 2014). KAÇD nin bazı yönleri takdir alıp desteklenirken bazı yönleri de eleştirilerin hedefi olmaktadır.

### 6.1. Avantajları

1. Erişilebilirlik: Herkese açık ve sürekli erişilebilir olması KAÇD nin en önemli avantajıdır. İnternet bağlantısı olan herkes, ilgi veya ihtiyaç duyduğu erişime kolayca erişebilir.
2. Ücretsiz olması katılımcılar açısından diğer bir artısıdır.

3. Hayatboyu öğrenme ve yaygın eğitimi destekleyen önemli bir öğretim teknolojisi olması sürdürülebilir olmasını sağlayacaktır.
4. Öğrenmeyi bireyselleştirmesi, öğrenci merkezli eğitimi desteklemesi ve kişilerin kendine uygun öğrenme yöntemini seçmesine imkân tanıyacak çeşitlilikte içerik sunulması önemli bir artıdır.
5. Özellikle bağlantıcı KAÇD modeli öğrenme işbirliklerinin oluşmasını ve öğrenmede paylaşım ve yardımlaşmayı artırmaktadır.
6. Bir üniversiteye kayıt yaptırmaksızın akademik düzeyde eğitim alma imkânı sunması oldukça caziptir.
7. Çok büyük kitlelere hitap etmesi ayırt edici özelliklerinden birisidir.
8. Geniş ders yelpazesi sunulmaktadır. Kişisel gelişimden matematiğe, mühendislikten sağlığa birçok alanda derslerin bulunması KAÇD nin üstün yönlerinden bir diğeridir.

## 6.2. Dezavantajları

1. Akreditasyon: KAÇD ler için en yoğun eleştiri akreditasyon konusunda yapılmaktadır. Akademik düzeyde ciddi bir gayret sonucunda alınmış olan derslerin akreditasyonu konusunda bir netlik sağlanamamıştır. Kampüs içi KAÇD yle üniversiteler bu sorunu aşmış olsa da genele açık KAÇD ler katılım belgesi vermekte veya ücret karşılığında sertifika vermeyi önermektedir.
2. Yüksek maliyet dezavantajlardan bir diğeridir. Bir üniversite KAÇD yapacaksa öncelikle maliyeti yüksek olan teknolojik altyapıya ihtiyaç duyar (Martinez & Canizal, 2014 ).
3. Tüm uzaktan eğitim teknolojilerinde olduğu gibi iletişim eksikliği KAÇD nin de eleştirilen bir diğer yönüdür.
4. Devam sorunu: Çoğu zaman çok büyük kayıt sayılarıyla başlayan kursları düzenli bir şekilde takip ederek tamamlayan kişi sayısı oldukça düşük olmaktadır.
5. Bazen KAÇD sisteminden bazen de katılımcının sisteminden kaynaklanan teknik sorunlar ve bu konudaki destek eksikliği katılımcı sayısını ve motivasyonunu düşüren önemli etkenlerden birisidir.
6. Geniş kitlelere ulaşıldığı için bazen sunulan içeriğin basitleştirilmesi akademik düzeyde eğitim beklentisi olanlar için hayal kırıklığı yaratmaktadır.
7. KAÇD kendi kendini kontrol ve öz disiplin gerektiren bir kurs modelidir. Bu konuda gerekli iradeyi gösteremeyen bireyler açısından KAÇD uygun bir platform değildir.

## 7. SONUÇ ve ÖNERİLER

Eğitim teknolojilerini geliştiren teknolojiden bağımsız düşünmek imkânsızdır. Uzaktan eğitim de ortaya çıktığı günden bu yana teknolojik gelişmelerin eşliğinde şekil ve kapsam değiştirerek süregelmiştir. Araştırmacılar uzaktan eğitimin gelişim trendinde teknolojik gelişmelerin yanında pedagoji ve kapsam yönüyle de yeni trendlere işaret etmişlerdir. Ferriman (2013), uzaktan eğitimle ilgili olarak en son ortaya çıkan yenilikleri şöyle sırlamıştır;

- Oyunlaştırma (Gamification)
- Mobil teknoloji (Mobile Technology)
- KAÇD (MOOCs)
- Yeni nesil HTML (HTML5)
- Yeni nesil SCORM (TinCan API)
- Sorumlu web (Responsive Web)

Uzaktan eğitimin geleceği ile ilgili yapılan araştırmalarda öne çıkan başlıklardan birisi de KAÇD dir. Günümüzde eğitime yönelik yapılan yeniliklerde temel alınan 3 temel husus vardır. Bunlar, büyük kitlelere ulaşma, zengin dijital içerik ve kişiye özgü öğrenme ortamları oluşturmaktır (Ferriman, 2014). KAÇD bu 3 unsuru da bünyesinde barındıran bir kurs modelidir. Bu yönleriyle değerlendirildiğinde günümüzde olduğu gibi gelecekte de KAÇD nin popülaritesini sürdüreceği söylenebilir.

2008 yılında başlayan süreç büyük bir hızla yayılmış ve günümüzde en fazla maddi kaynak ayrılan eğitim teknolojilerinden biri haline gelmiştir. ABD de çeşitli üniversitelerin destekleriyle Udacity, Edx, Coursera ve benzeri KAÇD platformları oluşturulmuştur. Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde de 2013 yılından itibaren KAÇD için büyük maddi kaynaklar ayrılmaya ve üniversitelerde çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Türkiye’de KAÇD konusunda Atatürk Üniversitesi başta olmak üzere KOÇ Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi çalışmalar yapmaktadır.

KAÇD konusunda çalışma yapacak araştırmacılara ve üniversitelere öneriler:

- Mevcut KAÇD platformlarının donanım ve yazılım altyapısı incelenebilir.
- KAÇD de değerlendirme yöntemleri üzerinde çalışılabilir.
- Yapay zeka teknikleriyle KAÇD de ders ve konu yönlendirmesi üzerine araştırma yapılabilir.
- KAÇD için sertifikasyon ve akreditasyon sorunları ve bu konuda atılabilecek adımlar planlanabilir.

- Üniversiteler kendi KAÇD platformlarını oluşturabilirler ancak daha önce kurulmuş bir platformu yeniden kurmak yerine hazır platformlarla işbirliği yapmaları daha uygun olur.
- Çok sayıda üniversitenin işbirliği ile yeni bir KAÇD platformu tasarlanarak altyapı konusunda maliyetler düşürülebilir.
- KAÇD ile yurt çapında yabancı dil eğitimi seferberliği başlatılabilir. Her yaş grubuna hitap edebilecek bir platform için yurtdışındaki üniversitelerle işbirliği yapılabilir.

## KAYNAKLAR

- Balfour, S. P. (2013). "Assessing Writing in MOOCs: Automated Essay Scoring and Calibrated Peer Review." *Research & Practice in Assessment* 8 (1): 40-48.
- Batey, A., Cowell, R. N. (1986). *Distance education: An overview*. Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory. (ERIC Documentation Reproduction Service No. ED 278-519).
- Bozkurt, A. (2015). *Kitlesel Açık Çevrimiçi Dersler (Massive Open Online Courses - Moocs) Ve Sayısal Bilgi Çağında Yaşamboyu Öğrenme Fırsatı. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, Cilt 1, Sayı 1: 56-81.*
- Bozkurt, A. (2014). *Ağ Toplumu ve Öğrenme: Bağlantıcılık, Akademik Bilişim 2014, 5-7 Şubat 2014, Mersin Üniversitesi, Mersin.*
- Piech, C., Huang, J., Chen, Z., Do, C., Ng, A., Koller, D. (2012). *Tuned models of peer assessment in MOOCs* [Online]. DOI: 10.1109/TLT.2014.2337900.
- Chen, X., Barnett, D. R., Stephens, C., (2013). "Fad or Future: e Advantages and Challenges of Massive Open Online Courses", Presented at the Research-to Practice Conference in Adult and Higher Education, Lindenwood.
- Czerniewicz, L., Deacon, A., Small, J., & Walji, S. (2014). *Developing world MOOCs: A curriculum view of the MOOC landscape. JOGLTEP, 2(3).*
- Daniel, J.S. (2012) "Making sense of MOOCs: Musing in a maze of myth, paradox and possibility", *Journal of Interactive Media in Education*.
- de Waard, I., Abajian, S., Gallagher, M., Hogue, R., Özdamar Keskin, N., Koutropoulos, A., Rodriguez, O. (2011). *Using mLearning and MOOCs to understand chaos, emergence, and complexity in education. The International Review of Research in Open and Distance Learning, 12(7), (pp. 94-115). Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1046/2026>.*
- Demirci, N. (2014). *Kitlesel Açık Çevrimiçi Dersleri (KAÇD) Nedir? Ve Öğrenme İçin Bizlere Neler Vaad Ediyor?: KAÇD'ler Hakkında İnceleme- Değerlendirme Makalesi NEF-EFMED Cilt 8, Sayı 1.*
- Emanuel, E. J. (2013). *Online education: MOOCs taken by educated few. Nature, Vol:213 November. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1038/503342a>.*
- Ferriman, J. (2013). *2013 Hottest E-Learning Trends [INFOGRAPHIC], [Online]. Available: <http://www.learndash.com/2013-hottest-e-learning-trends-infographic/>.*
- Ferriman, J. (2013). *3 Trends of Digital Education, [Online]. Available: <http://www.learndash.com/3-trends-of-digital-education/>.*
- Flynn, J.T. (2013). *MOOCs: Disruptive Innovation and the Future of Higher Education. Christian Education Journal, 10(1), 149-162.*
- Haggard, S. (2013). *The maturing of the MOOC: Literature review of massive open online courses and other forms of online distance learning [BIS Research Paper No. 130]. London: Department for Business, Innovation and Skills. Retrieved from [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/240193/13-1173-maturing-of-themooc.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/240193/13-1173-maturing-of-themooc.pdf)*
- Jadin, B., Gaisch, M. (2014). *Extending the MOOCiversity A Multi-layered and Diversified Lens for MOOC Research. Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit 2014.*
- Kesim, E., Altınpulluk, H., (2014). *Kitlesel Açık Çevrimiçi Derslerin Kullanımına İlişkin Uzaktan Eğitim Uzmanlarının Görüşleri, Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry, 5(4).*
- Laverde A.C., Hine N., Silva J.M. (2015). *Literature and Practice: A Critical Review of MOOCs Comunicar, n. 44, v. XXII, 2015 Media Education Research Journal*

- Liyanagunawardena, T., Adams, A., Williams, S. (2013). MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(3), 202-227. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1455/2531>.
- Martinez, S., Canizal, F. (2014). MOOC Experience in the University of Cantabria. *Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit 2014*.
- Martschink, B. (2014). Mathematics Courses: Fostering individuality through EMOOCs. *Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit 2014*.
- Masters, K. (2011). A Brief Guide To Understanding MOOCs. *The Internet Journal of Medical Education*. Volume 1 Number 2.
- Nana-Sinkam, A. (2014). Education Technology in the International Context: A Critical Analysis of Massive Open Online Course Innovation in Sub-Saharan Africa. Master's Thesis Project, Stanford University Department of Communication Media Studies Master's Program.
- Nkuyubwatsi, B. (2013). The evaluation of Massive Open Online Course (MOOCs) from the learner's perspective. *ECTEL*, Paphos, Cyprus.
- Siemens G. (2013). Massive Open Online Courses: Innovation in education? In: *Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice*. McGreal R, et al. (editors). Athabasca, Canada: Athabasca University Press, 2013, pp. 5–15.
- Yuan, L. & Powell, S. (2013). MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education, <http://publications.cetis.co.u/2013/667>.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **NEW TREND IN DISTANCE EDUCATION: MASSIVE OPEN ONLINE COURSES**

The dizzying development of information technologies (IT) open education, e-learning, distance education, but then revealed the need for new common and open education model. Distance education is an adventure that began nearly 300 years ago which changed and developed depending on current technologies. Trend that started with the newspaper page, continued with letters, radio, television and ultimately computer and the internet has took the form of today.

Additional costs of educational technologies as well as to individuals and institutions in every technology has brought. Computer and internet-based rich content attracted interest, can reach a limited audience because of the high cost. Therefore, Open Education Resources (OER) is an opportunity to decrease the costs of individuals and institutions for education. Massive Open Online Courses (MOOCs) has occurred which are Internet-based, simultaneous, and reaching large audiences instead of video courses on the TV. The new teaching method that is led by USA has grew up rapidly even 2012 is announced as “the MOOCs year.”

In this study, the improving, practices in the world, advantages and criticized sides of MOOCs have been dealt. National and international searches and studies about MOOCs have been scanned. This is a theoretical study and it is thought that the findings as result of literature scanning in the subject will be lodestar for researchers and universities who study about MOOCs.

MOOCs has been mentioned positively and negatively since it occurred. It is necessary to consider not only educational side but also social, economical and technological sides of MOOCs. Indeed, each letter of the term MOOCs refers these sides. “M” (Massive) refers social side. “O” (Open) refers economical side. “O” (Online) refers technological side. “C” (Course) refers educational side. Learners prefer/will prefer MOOCs that offers the users chance to escape localness and to listen courses from experts and popular people in the national and international platforms.

There are naturally advantages and disadvantages MOOCs. However, it is not related its specialities but all new things have. (Jadin & Gaisch, 2014) Although some aspects of MOOCs has been appreciated, its some aspects has been criticized.

The most important advantage of MOOCs is that it is open to everybody and always reachable. All people who have Internet connection can easily reach accesses that they want. Another advantage is that it is free. Moreover, it is a significant teaching technology that supports lifelong learning and non-formal education. So, it will be sustainable. Those can be said about the other advantages of MOOCs: It individualizes learning, and

supports student-centered education, and offer a wide variety of content that learners can select suitable methods for themselves. Especially, the connectivist MOOCs model provides learning partnerships and increases sharing and helping each other in education. It is attractive that MOOCs tenders its users to attend academical education by not registering a university. One of the dioristic characteristics of MOOCs is that attracts the attention of a huge audience. It is one of outstanding side that MOOCs has courses from personality development to mathematics, from engineering to medicine.

MOOCs is criticized mostly about accreditation. People study hardly in the academic level but it's not clear what the lessons' accreditation will be. High cost is another disadvantage. Less communication is another criticized side of MOOCs like as all distance education methods. Generally, a great number of trainees starts the courses but few people can participate all lessons and end the courses. The technical problems that are caused by MOOCs system or users' system and lack of support, increase the number of users and users' motivation. In addition, contents are simplified to reach everyone and people who want education at an academic level get disappointed. MOOCs is a course model that requires self-control and self discipline. So, it is not suitable for people who are not strong-willed.

Researchers who are planning to study about MOOCs can examine software and hardware structure of MOOCs platforms. It is possible to search the course and subject orientation by using artificial intelligence techniques. Universities can found their own MOOCs platforms. However, it is not logical to re-establish a platform. It can be more suitable to cooperate with available platforms. Furthermore, numerous universities can cooperate each other and design a new MOOCs platform. It can decrease cost. It can be planning to solve certification and accreditation problems. Foreign language education campaigns can be started thanks to MOOCs. In addition, it can be cooperated with foreign universities to create a platform that is suitable for all ages.

**Keywords:** Massive Open Online Courses, MOOCs, Advantages and Disadvantages of MOOCs, Distance Education.



## Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Sosyal Buradalık Algısını Etkileyen Faktörler: Bir Literatür İncelemesi

Esmâ YILDIZ<sup>1</sup>, Sönmez PAMUK<sup>2</sup>

### Özet

Bilgi İletişim Teknolojilerinin, özellikle internet teknolojisinin, gelişmesiyle beraber çevrimiçi öğrenme ortamlarının yaygınlaşmaya başlaması bu ortamlarda bireylerin öğrenme tecrübelerinin araştırılmasını önemli kılmaktadır. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenmeyi etkileyen faktörler araştırmalara konu olmaktadır. Son yıllarda yürütülen çalışmalar içerisinde öğrencilerin sosyal etkileşimlerinin öğrenme sürecinde etkisi araştırılmaktadır. Uzaktan eğitim ortamlarında birbirlerini tanımayan bireyler iletişimlerini mesaj, forum vb. araçlar yoluyla sağlamaktadırlar. Katılımcılar çevrim içi ortamlardaki varlıklarını görünebilen aktiviteler (örneğin; mesaj gönderme) yoluyla sergileyerek ve diğer katılımcılarla etkileşimde bulunarak gösterebilmektedirler. Bu çalışmada çevrim içi öğrencilerin iletişim tecrübelerini sosyal buradalık kavramı perspektifinden irdeleyen bir literatür çalışması sunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Uzaktan eğitim, çevrimiçi öğrenme ortamları, sosyal buradalık

### 1. Giriş

İnternet ve bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeler ile birlikte, bu teknolojileri birçok alanda kullanma eğilimi artmıştır. Gelişen teknolojilerle birlikte iletişim bir ihtiyaç haline gelmiş ve bireylerin bilgiye daha hızlı ulaşmaları sağlanmıştır. Böylece küresel iletişim ağı geliştirilmiş bireylerin bilgiye daha kolay, hızlı ve istediği her an ulaşmasını sağlayacak çevrimiçi ortamlar gelişmiştir. Teknolojide ki bu hızlı gelişmeler öğreticileri eğitimin yapısını biçimlendirme, yeni eğitim-öğretim programları geliştirme ve yeni öğrenme-öğretme modelleri geliştirmeye zorlamıştır (İşman, 2011). Cho (2011) İnternet teknolojilerinin gelişmesinin, eğitimcilerin mevcut eğitim sistemlerini geliştirmesine katkı sağlamada önemli rol oynadığını belirtmiştir. Geliştirilen bu eğitim sistemlerinden biri de uzaktan eğitimidir. Uzaktan eğitim ve çevrimiçi kurslar insanların eğitime olan bakış açısını değiştirdi ve eğitime devam edemeyen bireylere eğitim fırsatı sunmuş oldu (Alaulamie, 2014).

İnternet teknolojilerinin eğitim ortamları ile bütünleştirilmesi ise çevrimiçi öğrenme topluluklarının oluşmasına yol açmıştır (Öztürk ve Deryakulu, 2011). Böylece uzaktan eğitim bireylerin istediği zaman kendilerinden uzakta olan eğitimciler ve akranlarıyla çevrimiçi bağlantı kurulabilmesine destek sağlamış oldu. Ancak çevrimiçi ortamlarda görülen bir takım iletişim sorunları söz konusu olabilir (Gunawardena, 1995). Çevrimiçi ortamlarda görülen bu iletişim sorunlarından doğan bir takım eğitsel endişelerde vardır (Alaulamie, 2014). Bunlar bireylerin kendilerini ortamda soyutlanmış, yalnız hissedebilmeleri ve derslerde motivasyonlarının düşmesi şeklinde olabilir (Alaulamie, 2014; Duran, Önal, Kurtuluş, 2006). Kendilerini sistemden soyutlanmış hisseden öğrenenlerin ise programa yönelik memnuniyeti azalacak ve bunun sonucunda yeterli öğrenme sağlayamayacaktır (İlgaz ve Aşkar, 2009). Richardson ve Swan (2003)

1Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Amasya/Türkiye, esma.yildiz@amasya.edu.tr

2Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Samsun/Türkiye, sonmezp@omu.edu.tr

çalışmalarında söz konusu eğitsel endişelerden birinin de çevrimiçi eğitim ortamlarında sosyal buradalık algısını sağlamak olduğunu ifade eder ve bu endişeleri gidermek adına öğrenci sosyal buradalık algısına etki eden faktörlerin incelenmesinin önemli olduğunu belirtir. Buna ek olarak daha başarılı bir çevrimiçi eğitim ortamı tasarımı yapılması ve böylece öğrencilerin öğrenmelerini, motivasyonlarını ve sosyal buradalık algısını arttırması gereklidir (Alaulamie, 2014).

### 1.1. Araştırmanın Amaç ve Önemi

Granger ve Bowman (2003) çalışmasında dünyada uzaktan eğitimin, eğitim ve öğrenmeye erişim ihtiyaçları sebebiyle sürdürüldüğünü ve gelecekte geliştirilerek devam ettirileceğini ifade eder (Akt.: Alaulamie, 2014). Ancak Granger ve Bowman'ın bu ifadesine ek olarak, uzaktan eğitimin sınırlılıklarından doğan bir takım endişelerde söz konusudur. Bu endişelerden birisi de uzaktan eğitimde çevrimiçi ortamlarda öğrencilerin yalnızlık duygusunun meydana getirdiği problemlerin, öğrencilerin çevrimiçi öğretim etkinliklerine katılım performanslarını olumsuz yönde etkilediği gerçeğidir. Bireyin ortamdaki soyutlanmasının önüne geçmek için ise öğrenenler arasında gerçek bireyler gibi algılanma ve iletişim kurma olarak tanımlanan sosyal buradalık algısı devreye girer. Sosyal buradalık algısının sağlanması halinde bu endişenin giderilmesinin mümkün olduğu ve böylelikle öğrencilerin daha etkin katılımlarının sağlanabileceği alan yazında yer almaktadır (Kang, Liew, Kim ve Jung, 2011; Richardson ve Swan, 2003; Tu ve McIsaac, 2002; Tu, 2000). Bu durumda öğrencilerin çevrimiçi ortamlara ilişkin sahip oldukları sosyal buradalık algısına yönelik sorunları anlamak ve bu sorunları gidermede ki ihtiyaçları keşfetmek uzaktan eğitim alanı açısından önem arz etmektedir.

Bu sebeple çalışmada, yapılan farklı çalışmalarda çevrimiçi eğitim öğrencilerinin sosyal buradalık algı seviyesinin, öğrenme-öğretme sürecinde olan etkilerine bakılmıştır.

Belirlenen bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorular çerçevesinde incelemeler yapılmıştır.

Uzaktan eğitimde, çevrimiçi öğrenme ortamı nedir?

- Çevrimiçi öğrenme ortamlarında ki öğrenmeye etki eden iletişim sorunları nelerdir?
- Çevrimiçi eğitim ortamlarında sosyal buradalık nedir?
- Çevrimiçi eğitim ortamlarında sosyal buradalık algısına etki eden faktörler nelerdir?
- Çevrimiçi ortamlarda sosyal buradalık algısını sağlamanın önemi nedir?

Çalışmada ifade edilen sorulara yönelik literatür taraması genel olarak 3 başlık altında (uzaktan eğitim, çevrim içi ortamlar, sosyal buradalık) incelenmiş, sosyal buradalık üzerine yapılan çalışmalar ve sonuçları sunulmuştur.

## 2. Literatür Taraması

### 2.1. Uzaktan Eğitim

#### 2.1.1. Uzaktan Eğitimin Tanımı

Moore (1990) tarafından yapılan tanıma göre uzaktan eğitim öğrencilerin öğrenenlere farklı mekan ve zamanda basılı veya elektronik medya aracılığıyla öğretim düzenlemesidir. Başka bir tanıma göre ise uzaktan eğitim mesafe olarak uzaktaki bir kurumun öğrenciler için öğrenim gereçleri hazırlama, ders içeriği geliştirme

ve sunma sürecini açıklar (Kaya, 2002). Uzaktan eğitim aynı zamanda eğitim kaynaklarıyla öğrenen bireyleri fiziki mekan ve zaman ayrımı gözetmeksizin birbirine bağlayan ve bireylerin teknolojik imkânlar ile etkileşim kurmalarını sağlayan eğitimsel diyebileceğimiz bir dağıtım sistemidir (Özarslan, Kubat ve Bay, 2007).

### 2.1.2. Uzaktan Eğitimin Tercih Edilme Sebepleri

İşman (2011) çalışmasında hem eş zamanlı hem de eş zamansız olarak eğitim sunan uzaktan eğitim ortamlarının, geleneksel eğitim ortamlarına nispeten avantajlarını aşağıda ki gibi sıralamıştır:

- Öğrenci merkezli olması
- Zaman bakımından sınırsız olması
- Bireylerin kendi hızında öğrenebiliyor olması
- Bireylerin istediği zaman kendilerinden uzakta olan eğitimciler ve akranlarıyla bağlantı kurulabilmesi.

Ally (2004) çalışmasında ise uzaktan eğitimin tercih edilme sebeplerini temel başlıklar altında sınıflandırmıştır. Bunların para, zaman, mekan, etkililik , öğrenen-öğreten arasındaki ilişki, kullanılan materyaller, gelecekte olabilecek etkileri ve kişi sayısı gibi olduğunu ifade etmiştir. Uzaktan eğitimin tercih edilmesinin bir diğer sebebidir, İnternet teknolojilerinin eğitim ortamları ile bütünleştirilmesiyle oluşan çevrimiçi öğrenme ortamlarıdır (Öztürk ve Deryakulu, 2011). Böylece uzaktan eğitim bireylerin istediği zaman kendilerinden uzakta olan eğitimciler ve akranlarıyla çevrimiçi bağlantı kurulabilmesine destek sağlamıştır.

## 2.2. Çevrimiçi Öğrenme Ortamları

### 2.2.1. Çevrimiçi Ortam Tanımı

Gerek uzaktan eğitimde gerekse örgün eğitimde öğrenmenin sosyal bir etkinlik olarak ifade edilmesi sonucu, sosyal öğrenme yaklaşımlarının desteğiyle öğrenme ortamları anlayışı ve uygulamaları gelişmiştir (Çelen, Çelik ve Seferoğlu, 2011). Bu öğrenme ortamlarından biriside uzaktan eğitimde en avantajlı uygulama yöntemi olarak görülen çevrimiçi(online) öğrenme ortamlarıdır (Varol ve Türel, 2003). Çevrimiçi ortamlar temelde öğrenen ve öğreticinin farklı yerlerden, teknoloji yoluyla iletişime geçtikleri ortamlardır. Ortamda öğrenci merkezli bir yapı oluşturulur ve öğrenen teknoloji aracılığıyla öğreticiye sorularını sorabilir. Çevrimiçi öğrenme ortamları, maliyetinin düşüklüğü, öğretim üyesinin zaman ve mekandan bağımsız eğitim hizmeti verme imkanı gibi sebeplerden dolayı dünyada ve Türkiye’de birçok üniversitede kabul görmüştür (Varol ve Türel, 2003). Aydın (2002) çalışmasında yeni iletişim teknolojilerinin insanların bir araya gelmelerine imkan sunarak farklı gereksinimlerini gidermelerine yardımcı olduğunu ifade etmiştir. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında bir çok kez farklı ülkelerden farklı insanlarla oluşturulan topluluklar söz konusu olması Aydın’ın bulgusunu destekler yöndedir. Ancak çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki fiziksel uzaklığın bir sonucu olarak bit takım iletişim sorunları görülmektedir.

### 2.2.2. Çevrimiçi Ortamlarda İletişim Sorunları

Uzaktan eğitimde çevrimiçi öğrenme ortamlarında sosyal etkileşim mesaj, forum vb. araçlar yoluyla sağlanmaktadır. Bireyler sosyal varlığını görünebilen aktiviteler (Örneğin; mesaj gönderme) sergileyerek ve diğer katılımcılarla etkileşimde bulunarak gösterebilmektedirler. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında bireylerin sosyal varlığı ise kendilerini yalnız değil, karşılarında biri varmış gibi hissetmelerini sağlamakla ilgilidir.

Gunawardena (1995) çalışmasında çevrimiçi ortamlardaki iletişim hatalarının teknik düzeyde değil de daha çok sosyal düzeydeki sebeplerden meydana geldiğine değinir. Yine bu çalışmada zengin medya iletişim araçlarının ortaya çıkmasına rağmen, çevrimiçi eğitimde katılımcılar arasındaki etkileşimler ağırlıklı olarak metin tabanlı olduğu belirtilir. Metin tabanlı öğrenme ortamları ise sosyalliği sınırlandırmakta ve iletişimi daha da zorlaştırmaktadır. Bu sınırlayıcı koşullar ise öğrenenler arasındaki ciddi sosyal ve psikolojik mesafelere neden olmaktadır (Dron, 2007). Meydana gelen sosyal ve psikolojik mesafeler sonucunda ise çevrimiçi öğrenme ortamlarında etkileşim yetersizliği, motivasyon kaybı, beklentilerin karşılanamaması ve memnuniyet oranlarının düşük olması gibi faktörlerin terk oranlarını etkiledikleri tespit edilmiştir (İlgaz ve Aşkar, 2009). Bu sınırlayıcı koşulların etkisinin azaltılması halinde, çevrimiçi öğrenme ortamlarında bireylerin etkileşimleri sağlanabilir. Bu durumda Gunawardena ve Zittle'nin (1997) göre bireyin iletişim ortamında ki diğer bireyler tarafından algılanması şeklinde ifade edilen sosyal buradalık algısı ile ilgilidir.

### **2.3. Sosyal Buradalık**

Çevrimiçi öğrenme ortamlarının yaygınlaşmasıyla bireylerin çevrimiçi durumlarıyla ilgili birçok kavram ortaya çıkmış ve bireylerin bu ortamlardaki sosyal durumlarını tanımlamaya yönelik çeşitli kavramlar oluşturulmuştur. Bu kavramlardan birisi de telekomünikasyon tabanlı iletişimin sosyal bağlamı açıklamak için eğitim psikolojisinin ve iletişim araştırmacılarının kullandığı sosyal buradalık (social presence) kavramıdır (Gunawardena, 1995). Bu kavram Türkiye’de farklı çalışmalarda sosyal bulunuşluk, toplumsal buradalık olarak da geçmektedir. Sosyal buradalığı kavrayabilmek için ise öncelikle buradalık kavramının anlaşılması önemli olabilir.

#### **2.3.1. Buradalık Kavramının Tanımı**

Buradalık kavramı kelime olarak aidiyet anlamına gelmekte olup, öğrenme-öğretme sürecinde etkileşim düzeyi, düşüncelerin paylaşılması ve sözlü ifade gibi ortam özelliklerinden etkilenmektedir (Slater, Usoh ve Steed, 1994). Bunlara ek olarak kullanıcının materyallerle etkileşime girmesi, bu materyallerde değişiklikler yapması ve bunu paylaşması buradalığı etkileyen diğer faktörlerdendir (Steuer, 1992).

#### **2.3.2. Sosyal Buradalık Kavramının Tanımı**

Alanyazına bakıldığında sosyal buradalık algısını farklı araştırmacıların çeşitli şekillerde tanımlandığı görülebilmektedir. Gunawardena ve Zittle (1997) sosyal buradalığı “ etkileşim ortamında kişinin gerçek bir birey gibi algılanma düzeyi” şeklinde tanımlamışlardır. Bu tanıma ele alacak olursak denebilir ki iletişimin bilgisayarlar üzerinden gerçekleştiği durumda, bireylerin monitör ile etkileşimde olduğu değilde gerçek bireylerle etkileşim içinde olduğunu hissetme düzeyidir. Whiteman (2002) tanımında sosyal buradalığı iletişim ve etkileşim sürecinde bulunan diğer bireyleri hissetme olarak ifade eder (Akt.: Aragon, 2003). Hackman ve Walker (1990)’a göre ise sosyal buradalık kullanılan medyanın yüz yüze iletişimin karakteristik özelliklerine yaklaşabilme kabiliyetidir. Bu durumda çevrimiçi eğitimde öğrencileri ne kadar çok yüz yüze eğitim almış hissinde kaptırırsak öğrenme de o kadar çok etkili olur denebilir. Sosyal buradalığı Doğan, Duman ve Seferoğlu (2011) ise öğrenenlerin kendilerini bir topluluğa ait hissetmesi tanımlanmaktadır. Araştırmacılar sosyal buradalık ve sosyal buradalık algısını farklı şekillerde tanımlamışlardır. Wencker

(2012)'nin yaptığı çalışmaya göre tanımların dört benzer algı üzerine geliştiği yönünde, bu algılar aşağıdaki gibidir:

1. Kişiden kişiye farkındalık algısı
2. Başkalarının algılaması
3. Gerçek kişiler olarak başkalarının algıları
4. Diğer bireylerin gerçek bireyler olarak algılanması ve yakınlığı

Sosyal buradalığın farklı şekillerde tanımlanmasının sebepleri ise iletişim sürecindeki duygular, kullanıcıların duygularını ifade etme tarzları, kullanılan iletişim kanalı gibi etkenlerin sosyal buradalık derecesine etki etmesi olabilir. Farklı tanımlara rağmen sosyal buradalığı sağlamanın temel amacı bireyler uygun bir ortam oluşturarak, kendilerini rahat ifade etmelerini sağlamaktır. Böylece eğitimde sosyal ortamlara katkı sunabilecek yapıların keşfedilmesidir (Gunawardena , 1995). Bunun sağlanması için ise çevrimiçi ortamlarda sosyal buradalık algısına etki eden faktörleri bilmek faydalı olacaktır.

### **2.3.3. Sosyal Buradalık Algısına Etki Eden Faktörler**

Yapılan araştırmalar çevrimiçi öğrenme ortamlarında sosyal buradalık algısının önemi vurgulamakta ve öğrencilerin doyum, memnuniyet ve başarı düzeyleri üzerindeki olumlu etkisini ortaya koymaktadır (Olpak ve Çakmak, 2009).

Richardson ve Swan'nın (2003) çalışmasında sosyal buradalığa etki eden faktörleri

- Öğrenci Memnuniyeti,
- Motivasyonu,
- Tutumları
- Mevcut bilişsel ve duyuşsal öğrenmeleri olarak ifade etmişlerdir.

Bu faktörlerdeki değişimler bireylerde sosyal buradalık algısının oluşması ve derecesini etkileyebilmektedir. Bireylerin hali hazırda ki durumlarına ek olarak diğer bireylerle olan ilişkileri de sosyal buradalık algısında etkili olabilir.

### **4.4.7. Çevrimiçi Ortamlarda Sosyal Buradalık Algısını Sağlamanın Önemi**

Uzaktan eğitimde çevrimiçi etkileşim ortamları, öğrenenlerin varolan bilgilerini yapılandırmasını sağlama ve öğrenmenin verimliliğini arttırmayı sağlar (Öztürk ve Deryakulu, 2011). Bu ortamlarda sosyal buradalık algısının yüksek olması ise öğrenenlerin yalıtılmışlık hissini azaltarak, kendilerini bir topluluğa bağlı hissetmelerini sağlar (Kang, Liew, Kim ve Jung, 2011; Öztürk ve Deryakulu, 2011).

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında sosyal buradalık algısı yüksek olan bireylerin aidiyet duygusunun geliştiği ve ortam katılım gösterdikleri söylenebilir. Etkileşim ve iletişim kuramına göre ise öğrenme-öğretme süreçlerine katılmada aidiyet hissine sahip olmak ve öğreticiyle iletişimin rahatlıkla gerçekleşmesi öğrenmenin ilgi çekici bir hale gelmesini sağlar (Holmberg, 1995). Öğrenme-öğretme sürecinin eğlenceli bir hal alması öğrenenin motivasyonunu olumlu yönde etkiler. Öğrenenin motivasyonunun artması öğrenme-öğretme sürecini destekler. Diğer yandan öğrenenlerin öğrenme-öğretme sürecine aktif olarak katılması ve etkileşimin arttırılması öğrenen başarılarını olumlu yönde etkileyecektir.

Bazı durumlarda bireyler ortak değerler veya benzer kültürleri paylaştığına inandığı bireylere karşı kendilerini daha rahat hissederler (Aragon, 2003)). Bunun sonucunda çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenenlerin sosyal buradalık algısının artırılması bazı öğrencilere daha anlamlı bilgilere sahip olduğu etkisini hissettirebilir (Newberry, 2001). Öğrenme-öğretme ortamlarında sosyal buradalık algısının hissettirilmesi, ortamda ki diğer katılımcıların bilgiye erişimi ve kendilerini ifade için destek sağlar. Teknoloji tabanlı uzaktan eğitim ortamları olsun örgün eğitim ortamları olsun her ikisinde de etkili bir öğrenme için sosyal buradalık gerekli ve önemlidir (Gunawardena, 1995). Buna ek olarak sosyal buradalık algısı çevrimiçi öğrenme-öğretme ortamlarında beklentileri gerçekleştirmede önemli bir etken olarakta görülür (Gunawardane ve Zittle, 1997).

#### 4.4.5. Sosyal Buradalık Üzerine Yapılan Çalışmalar ve Sonuçları

Richardson ve Swan (2003) araştırmalarında çevrimiçi öğrenme ortamlarında sosyal buradalığın rolünü belirlemeye çalışmışlardır. Ayrıca çevrimiçi derslerde öğrenenlerin sosyal buradalık algıları ile öğrenme algıları ve öğretmen ile ilgili düşünceleri arasındaki ilişki araştırmışlardır. Bu amaçla çalışmalarında Gunawardena ve Zittle (1997) tarafından geliştirilen ölçek, bireysel ders etkinlikleri için incelemek için uyarlanarak kullanılmıştır. Sonuç olarak çevrimiçi ortamlarda sosyal buradalığın öğrenen motivasyon ve memnuniyetini sağladığı görülmüş ve böylece öğrenen katılımlarının artırılabilceği sunulmuştur. Bunlara ek olarak Richardson ve Swan (2003) çevrimiçi derslere yönelik bir takım öneriler sunmuştur. Bu öneriler ise bilgi ve materyali sunmanın yanında derslerin öğretim ve tasarımıyla, öğrenmenin sosyal yönlerini içermesi şeklindedir. Bu çalışmada öğretilen dersler ve eğitimcilerin memnuniyetinde sosyal buradalıkta önemli olabileceği ifade edilmiş ve eğitimcilerin derslerinde sosyal buradalık kültürü veya etkileşimin geliştirilmesine yönelik davranışlara imkanlar vermesi önerilmiştir. Gunawardena ve arkadaşları (2001) yaptığı çalışmada sosyal buradalık algısının artırılmasının bireyin kendini ifade etmesini ve güvende hissetmesini sağlayacağını söyler. Sonuç olarak bireylerin sosyal buradalıklarının yüksek olması öğrenme-öğretme sürecinde güven, etkileşim ve katılım sağlamada destek olacaktır. Çevrimiçi öğrenme ortamlarına yönelik öğrencilerin tutum ve önerilerini inceyen Kear (2010) çalışmasında; çevrimiçi ortamlarda sosyal buradalığın eksik olmasının sebebini kötü veya eksik iletişim ve yanlış anlaşılmanın olduğunu ifade eder. Sonuç olarak çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılan dilde kolayca yanlış anlaşılma ve düşünceleri ifade etmede zorluklar yaşandığını ifade eder. Bu konuda Tu (2000) çevrimiçi öğrenme ortamı için sosyal buradalığın 3 boyutunu (sosyal bağlam, online iletişim, etkileşim) incelediği çalışmasında, sosyal buradalık seviyesinin, çok hızlı yazan, çok konuşan ve diğer grup üyelerini dinlemeyen baskın grup üyelerinin olması durumunda düştüğünü ifade eder. Bu tür katılımcılar nedeniyle diğer katılımcıların ortama katılımı olumsuz yönde etkilenebildiğini ifade eder. Bu durumda ise hızlı yazan katılımcılar yavaş yazan katılımcıların etkileşimlerini ve sosyal buradalıklarını olumsuz yönde etkileyebilir. Çünkü yavaş yazan katılımcı kendini baskı altında hissedebilir. Bu durum ise sosyal buradalık algı derecesinde, sosyal öğrenme ortamı ve diğer bireylerle etkileşimin etkili olduğunu gösterir. Uygun etkileşimin sağlanamaması sonucunda ise sosyal buradalık algısı sağlanamaz ve bir takım eğitsel sorunlarla karşılaşılabilir. Bu sorunlara yönelik Kang ve meslektaşları (2011) yaptığı çalışmaya göre çevrimiçi öğrenme ortamlarında sosyal buradalık algısını sağlamada başarısız olunması; yüksek oranda ortamı terk etme, düşük başarı ve düşük öğrenme memnuniyeti gibidir. Bu sorunların

önüne geçmek için öğrenme ortamında ortam tasarımı ve iletişim tarzlarına önem verilmesi gerekir ve böylece sosyal buradalık algısı sağlanabilir (Kear, 2010).

Tu ve McIsaac (2002) tarafından yapılan çalışmada ise sosyal buradalığın boyutları incelenmiştir. Sosyal buradalığın üç boyutu; sosyal bağlam, çevrimiçi iletişim ve etkileşim, çevrimiçi öğrenenler arasında topluluk hissi kurmakta önemli öğeler olarak ortaya çıkmıştır.

Shin (2002)'in rapor edilen bir çalışmasına göre, günümüze kadar yapılan sosyal buradalık çalışmalarının bir çoğu öğrenen memnuniyeti ile sosyal buradalık algısının çeşitliliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bunun yanı sıra bazı araştırmacılar ise sosyal buradalık algısı ile öğrenme başarısı arasında ne tür bir ilişki olduğunu incelemiştir. Yapılan çalışmalar genel olarak ortamda bulunan sosyal buradalık algı seviyesinin, öğrenenlerin öğrenmeleri üzerinde ve öğrenme-öğretme sürecinde olumlu etkileri olduğunu göstermiştir (Akt.: Aragon, 2003).

### 3. Sonuç ve Tartışma

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında bir takım iletişim sorunları mevcuttur ve bu sorunlar teknik düzeyde değil de daha çok sosyal düzeydedir (Gunawardena,1995). Bu iletişim sorunlarının çözülememesi halinde ise bireylerde motivasyon düşüklüğü ve bunun sonucunda öğrenme ortamının terk edilmesi gibi durumlarla karşılaşılabilir (Ilgaz ve Aşkar, 2009). Söz konusu sorunlardan biride çevrimiçi öğrenme ortamlarında, bireyin iletişim ortamında diğer bireyler tarafından algılanması şeklinde tanımlanan sosyal buradalık algısının sağlanamamasıdır (Alaulamie, 2014; Richardson ve Swan, 2003; Tu ve McIsaac, 2002).Bu durumda öğrenme ortamlarında sosyal buradalık algısını sağlamaya yönelik sorunları anlamak ve bu sorunları gidermede ki ihtiyaçları keşfetmek bireylerin katılımı, motivasyonu ve memnuniyetini sağlamak açısından önem arz etmektedir.

Bu çalışmada literatürde çevrimiçi öğrenme ortamlarında sosyal buradalık algısına etki eden faktörlerin neler olduğu incelenmiştir çünkü bu faktörlerin bilinmesi sosyal buradalığı sağlamak adına yardımcı olabilir. Yapılan literatür taramasının sonucunda ise görülmüştür ki; sosyal buradalık algısını oluşturmak öğrenme sürecinde bireylerin ortama olan güven, etkileşim ve katılımlarını sağlamak için önemlidir. Aynı zamanda sosyal buradalık algısının sağlanması halinde bireylerin doyum, memnuniyet ve başarı düzeyleri olumlu yönde etkilenecektir (Olpak ve Çakmak, 2009). Sosyal buradalık algısına etki eden faktörler ise öğrenen memnuniyeti, motivasyonu, tutumları, mevcut bilişsel ve duyuşsal öğrenmeleridir ( Richardson ve Swan, 2003). Sosyal buradalık algısının sağlanması halinde olan etkiler (memnuniyet, motivasyon, tutumlar vb.), sosyal buradalığın sağlanabilmesi için olması gereken etkilerle( güven, etkileşim, katılım, memnuniyet vb.) benzerlik göstermektedir. Bu ise öğrenme sürecinde bu etkenlerin birbiriyle ilişkili olduğu ve aralarında çift yönlü bir sebep-sonuç ilişkisi olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu etkenlerden(doyum, güven, memnuniyet, motivasyon, etkileşim vb.) birinin sağlanması halinde diğerleri de kısmen sağlanabilir.

Bu etkenler arasındaki ilişkinin yönünün ve boyutunun bilinmesi etkili bir çevrimiçi öğrenme ortamı için katkı sağlayabilir. Bu etkenlerin yanı sıra sosyal buradalık algısını sağlamada öğretici etkilerinin incelenmesi ise belirtilen sorunların çözümünde katkı sunabilir. Bu sebeple araştırmacılar bu ilişki üzerine çalışmalar geliştirebilir

#### 4. Kaynakça

- Alaulamie, L. (2014). Teaching Presence, Social Presence, and Cognitive Presence as Predictors of Students'. *Doktora Tezi, The Patton College of Education of Ohio University.*
- Ally, M. (2004). Foundations of educational theory for online learning. M. Ally içinde, *Theory and practice of online learning* (s. 15-44).
- Aragon, S. (2003). Creating social presence in online environments. *New directions for adult and continuing education, 57-68.*
- Aydın, C. H. (2002). Çevrimiçi (Online) öğrenme toplulukları. *Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu.*
- Çelen, F. K., Çelik, A., & Seferoğlu, S. S. (2011). Yükseköğretimde Çevrim-İçi Öğrenme: Sistemde Yaşanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Journal of European Education, 1(1).*
- Cho, T.-J. (2011). The impact of types of interaction on student satisfaction in online. *International Journal on E-Learning, 10(2), 109-125.*
- Doğan, D., Duman, D., & Seferoğlu, S. S. (2011). E-öğrenme ortamlarında toplumsal buradalığın artırılması için kullanılabilir iletişim araçları. *Akademik Bilişim Konferansı.*
- Dron, J. (2007). *Control and constraint in e-learning: Choosing when to choose.* Idea Group Publishing.
- Duran, N., Önal, A., & Kurtuluş, C. (2006). E-Öğrenme ve kurumsal eğitimde yeni yaklaşım: Öğrenim yönetim sistemleri. 97-101.
- Garrison, D., Anderson, T., & Archer, W. (1999). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The internet and higher education, 87-105.*
- Gunawardena, C. (1995). Social presence theory and implications for interaction and collaborative learning in computer conferences. *International journal of educational telecommunications, 147-166.*
- Gunawardena, C. N., & Zittle, F. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer-mediated conferencing environment. *American journal of distance education, 8-26.*
- Güngör, C., & Aşkar, P. (2004). E-Öğrenmenin ve Bilişsel Stilin Başarı ve İnternet Öz Yeterlik Algısı Üzerindeki Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 116-125.*
- Hackman, M. Z., & Walker, K. B. (1990). Instructional communication in the televised classroom: The effects of system design and teacher immediacy on student learning and satisfaction. *Communication Education, 196-206.*
- Holmberg, B. (1995). The evolution of the character and practice of distance education. *Open Learning, 47-53.*
- Ilgaz, H., & Aşkar, P. (2009). Çevrimiçi Uzaktan Eğitim Ortamında Topluluk Hissi Ölçeği Geliştirme Çabası. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 1(1), 27-34.*
- İşman, A. (2011). *Uzaktan Eğitim.* Ankara: Pegem Akademi.
- Kang, M., Liew, B. T., Kim, J., & Jung, H. (2011). Learning Presence as a Predictor of Achievement and Satisfaction in an Online Learning Environment. *Korea (South).*
- Kaya, Z. (2002). Uzaktan Eğitim. Z. Kaya içinde, *UZAKTAN EĞİTİM.* Ankara: Pegem Akademi.
- Kear, K. (2010). Social presence in online learning communities.
- McLellan, H. (1999). Online Education as Interactive Experience: Some Guiding Models. *Educational Technology, 36-42.*
- Moore, M. G. (1990). Background and overview of contemporary American distance education. M. G. Moore içinde, *Contemporary Issues in American Distance Education.* New York: Pergamon Press.
- Newberry, B. (2001). Raising Student Social Presence in Online Classes. *ERIC.*
- Olpak, Y. Z., & Çakmak, E. (2009). E-Öğrenme Ortamları İçin Sosyal Bulunuşluk Ölçeğinin Uyarlama Çalışması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 142-160.*
- Olpak, Y. Z., & Çakmak, E. (2014). Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Farklı Geribildirim Stratejilerinin Öğrencilerin Sosyal Bilişsel ve Öğretimsel Bulunuşluk Algıları ile Akademik Başarılarına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi.*
- Özarıslan, M., Kubat, B., & Bay, F. Ö. (2007). Uzaktan Eğitim için Entegre Ofis Dersi'nin Web Tabanlı İçeriğinin Geliştirilmesi ve Üretilmesi. *IX. Akademik Bilişim Konferansı.* Kütahya.
- Özkanan, A., & Erdoğan, A. (2013). Uzaktan Eğitimde Öğrenme Ortamının Kabulü İle Birliktelik Uygusunun Öğrenen Memnuniyetine Etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.*
- Öztürk, E., & Deryakulu, D. (2011). Çevrimiçi Öğrenme Topluluklarında İletişim Aracı Türünün Bilişsel ve Toplumsal Buradalık Üzerindeki Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.*
- Richardson, J., & Swan, K. (2003). Examining social presence in online courses in relation to students' perceived learning and satisfaction. *JALN, 1.*
- Slater, M., Usuh, M., & Steed, A. (1994). Depth of presence in virtual environments. *Presence, 130-144.*



- Steuer, J. (1992). Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. *Journal of communication* , 73-93.
- Tu, C.-H. (2000). Strategies To Increase Interaction In Online Social Learning Environments.
- Tu, C.-H., & McIsaac, M. (2002). The relationship of social presence and interaction in online classes. *The American journal of distance education*, 131-150.
- Varol, A., & Türel, Y. K. (2003). Çevrimiçi Uzaktan Eğitimde İletişim Modülü. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*.
- Wenneker, T. O. (2012). *The relation of social presence to online students' perceived learning and satisfaction with their instructor*.

# Z-KİTAP TASARIM KRİTERLERİNİN OLUŞTURULMASI VE OLUŞTURULAN KRİTERLER BAĞLAMINDA FATİH PROJESİNDE KULLANILAN BİR Z-KİTAPIN İNCELENMESİ

İpek Burcu ORUÇOĞLU<sup>1</sup>, İlhan VARANK<sup>2</sup>

## ÖZET

Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2011 yılında başlatmış olduğu FATİH (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi kapsamında basılı ders kitapları tablet bilgisayarlarda ve akıllı tahtalarda çalışabilecek şekilde Zenginleştirilmiş Kitap (Z-Kitap) adı verilen dijital formata çevirmeye başlanmıştır. Ders kitaplarının etkileşim ve çoklu ortam öğeleri eklenerek z-kitap formatına çevrilmesi Türkiye'de ilk defa yapıyor olması nedeniyle bu konuda yeterli çalışma olmadığı görülmüştür. Bu çalışma kapsamında, z-kitaplar ile ilgili alanyazın taraması yapılarak, bir z-kitabın hangi özelliklere sahip olması gerektiği araştırılmış ve tasarımı sırasında dikkat edilmesi gereken kriterlerden oluşan bir kılavuz ortaya çıkarılmıştır. Yapılan alanyazın taramasında Güney Kore'nin yürüttüğü Dijital Ders Kitabı Projesi'ndeki dijital ders kitaplarının FATİH Projesindeki z-kitaplara benzediği görülmüş ve kriterlerin oluşturulmasında Güney Kore Dijital Ders Kitabı Projesi ile ilgili araştırmaların büyük katkısı olmuştur. Bulunan kriterler, "öğretimsel içerik, sayfa düzeni, metin tasarımı, kişiselleştirme, platform, arayüz, çoklu ortam, etkileşim (bağlantılar, arama, gezinme) ve sözlük" başlıkları altında gruplandırılmıştır. Çalışmanın sonunda, FATİH projesinde kullanılan bir z-kitap oluşturulan kriterler bağlamında incelenmiştir. İncelenen z-kitabın kriterler açısından zayıf olduğu görülmüş, eksiklikleri belirlenmiş ve iyileştirme için önerilerde bulunulmuştur.

*Anahtar Sözcükler:* z-kitap kriterleri, dijital ders kitabı, FATİH Projesi, Güney Kore

## 1. GİRİŞ

Milli Eğitim Bakanlığı'nın eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullardaki teknolojiyi iyileştirmek adına yürütmekte olduğu Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi ile basılı ders kitapları tablet bilgisayarlarda ve akıllı tahtalarda çalışabilecek şekilde dijital formata çevirmeye başlanmıştır. Dijital formata çevrilen bu ders kitaplarına Zenginleştirilmiş Kitap (Z-Kitap) adı verilmiştir. Yapılan alan yazın taramasında FATİH projesinin yeni olması sebebiyle, Türkiye'de z-kitapların sahip olması gerektiği özelliklerle ilgili herhangi bir çalışma yapılmadığı görülmüş ve projeye ilgili yapılan diğer araştırmalarda öğretmenlerin sağlanan içerikleri yetersiz bulduğu dikkat çekmiştir (Kurt vd., 2013; Pamuk vd., 2013). Buradan yola çıkarak, oluşturulan z-kitapları daha zengin hale getirecek belirli bir standardın uygulanması gerektiği düşünülmüş ve bu çalışmada z-kitapların tasarım aşamasında dikkat edilmesi gereken kriterlerden oluşan bir kılavuz ortaya çıkarılması önemsenmiştir.

Alanyazında, FATİH Projesindeki z-kitaplara benzer dijital kitapların kullanıldığı başka projelere sahip ülkelerle karşılaşılmıştır. Özellikle bu ülkeler arasında bilgi ve iletişim teknolojilerini eğitimde başarıyla kullanan Güney Kore'nin Dijital Ders Kitabı Projesi kapsamındaki dijital ders kitaplarıyla ilgili ciddi araştırmaların yapıldığı görülmüştür. Dolayısıyla bu çalışmadaki kriterlerin oluşturulmasında Güney Kore Dijital Ders Kitabı Projesi ile ilgili yapılan araştırmaların büyük katkısı olmuştur.

## 2. GÜNEY KORE DİJİTAL DERS KİTABI PROJESİ

Güney Kore Eğitim, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı'nın yürüttüğü Dijital Ders Kitabı Projesi'ndeki kitaplar FATİH Projesinde söz konusu olan z-kitaplara benzemektedir. Yalnız bu proje FATİH Projesi kadar geniş değildir, tamamen dijital ders kitaplarının geliştirilmesine yöneliktir. 2007 yılında başlayıp 2011'de tamamlanan projede 25 ders için dijital ders kitabı geliştirilmiş ve 132 pilot okulla çalışılmıştır (KERIS, 2012). Pilot okulların süren talepleri doğrultusunda, oluşturulan kitaplar hala geliştirilmeye devam edilmekte ve dijital ders kitaplarının kullanımları, dağıtımları ve telif hakları açısından yasal statülerin sağlanması için çalışılmaktadır (KERIS, 2012). Güney Kore, Dijital Ders Kitabı Projesinin pilot çalışmaları bittiğinde daha kapsamlı bir proje olan Akıllı (SMART) Eğitim Uygulamasına geçmiştir. Bu uygulamada dijital ders kitaplarıyla ilgili 2014'ün sonuna kadar tüm ilkokulların, 2015'in sonunda ise tüm ortaokul ve liselerin dijital ders kitabına geçmesinin planlandığı aktarılmıştır (KERIS, 2012).

### 2.1 Dijital Ders Kitabı

<sup>1</sup> Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Yüksek Lisans Programı, İstanbul / Türkiye, ipekb.orucoglu@gmail.com

<sup>2</sup> Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, İstanbul / Türkiye, ivarank@yildiz.edu.tr

Dijital ders kitabı, ilgili dersin öğretim programına uygun olarak hazırlanmış basılı ders kitabının dijital ortama aktarılmış haliyle çeşitli kaynakların ve öğrenmeyi destekleyici özelliklerin (etkileşim, çoklu ortam ögesi, değerlendirme soruları, sözlük, iç ve dış bağlantılar, vb.) bir araya getirilmesiyle oluşturulur (KERIS, 2012). Ders kitabı, yardımcı kitap, çalışma kitabı ve sözlüğün yanında çoklu ortam içeriklerinin (öğrenme nesnesi, ses, video, animasyon, sanal gerçeklik, vb.) olduğu bir öğrenme ortamı sağlar (KERIS, 2009; Kim ve Jung, 2010). Not alma, altını çizme ve sayfa üzerine yazma gibi araçlar sayesinde öğrenciye istediği şekilde kitabı kişiselleştirme fırsatı verir (Jung ve Lim, 2009). Ayrıca, kendi içindeki sayfalara ve çeşitli web sayfalarına ve kitaplara bağlanmayı sağlayan köprüler içerir (KERIS, 2009) ve arama fonksiyonu (arama motoru) sayesinde kendi içinde ve internet ortamında arama yapmayı sağlar (Jung ve Lim, 2009). Böylece, daha canlı ve hareketli bir öğrenme ortamı sunar (Kim ve Jung, 2010). Dijital ders kitabı, bilgisayar, tablet, TV ya da diğer dijital araçlarla çalıştırılabilir ve öğrencinin rahatlığına uygun olarak istenen zamanda ve istenen yerde kullanılabilir (KERIS, 2012).

Dijital ders kitaplarından yararlanılması için aşağıdaki üç bileşenin bir araya gelmesi gereklidir:

a) Dijital Ders Kitabı İçeriği: Öğrenci içeriğe ulaşmak için Güney Kore Eğitim, Bilim ve Teknoloji Bakanlığının kurmuş olduğu EDUNET isimli içerik sağlayıcıya kullanıcı adı ve şifreyle bağlanmaktadır (Kim & Lee, 2012). FATİH Projesinde içeriklerin dağıtımı için kullanılan Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ile aynı işleve sahiptir.

b) Dijital Ders Kitabı Platformu: EDUNET’ en ulaşılan içeriğin çalıştırılması için bir platforma yani bir kitap okuyucuya ihtiyaç vardır (Kim ve Lee, 2012). Bu platform, dijital kitaba bazı temel fonksiyonlar (yazma, not alma, altını çizme gibi) sağlamaktadır. Jung ve Lim (2009) yaptıkları çalışmada platformun ana fonksiyonlarını aşağıdaki tabloda detaylı olarak sıralamışlardır.

**Tablo 1.** Dijital Ders Kitabı Platformunun Ana Fonksiyonları (Jung ve Lim, 2009, s. 8)

Kategori	Fonksiyonlar
Ders Kitabı	Sayfa çevirme, içindekiler sayfası, kullanıcı dostu ekran konfigürasyonu, kitap üzerine yazı yazma, yer imi ekleme, kitapta ve sözlükte arama yapma, ekran kontrolü, sayfa yazdırma, ekran alıntısı alma, kullanıcı bilgi yönetimi, dersin konusuna özgü fonksiyonlar, vb.
Not	Sayfa çevirme, ekran büyütme/küçültme/sürükleme, not yazma, arama metin kutusu, yazdırma, not gönderme, vb.
Kısa Not	Kısa not yazma, kısa notları listeleme, kısa not arama ve gönderme, kısa not ekranını düzenleme, vb.
Ses Kaydı	Ses kaydetme ve çalıştırma, kaydedilen sesli mesajları/dosyaları listeleme, sesli mesajları/dosyaları arama ve gönderme, ses kaydetme ekranını düzenleme, vb.
Otomatik Güncelleme	Programların ve içeriğin otomatik güncellenmesi, vb.
Sınıf İçin Araçlar	Duyuru panosu, not panosu, soru-cevap, zaman tablosu, vb.
Kullanıcı Doğrulama	Çevrimiçi ve çevrimdışı doğrulama, vb.

c) Öğrenme Cihazı: Dijital ders kitabı platformunu çalıştırabilmek için öğrencinin tablet bilgisayar, masaüstü bilgisayar, dizüstü bilgisayar gibi elektronik bir cihazı olmalıdır (Kim & Lee, 2012).

## 2.2 Dijital Ders Kitaplarının Geliştirilme Aşamaları

Kim ve Lee (2012)’ye göre, Güney Kore’de dijital ders kitapları analiz, tasarım, geliştirme ve inceleme olmak üzere 4 adımda oluşturulmaktadır:

a) Analiz: Analiz aşamasında öncelikle detaylı olarak müfredat incelenir, konular analiz edilir ve sınıf seviyesi belirlenir. Bu analizle birlikte dijital ders kitabının içeriği belirlenmiş olur. İçeriğin belirlenmesi ile uygulanacak öğrenme-öğretme metotlarına karar verilir. Ayrıca, ders içeriğiyle bağlantılı başka konularla ilgili dijital içerikler analiz edilir ve referans olarak verilecek internet siteleri önceden kararlaştırılır. Böylece çıkabilecek problemler ve olası hatalar önceden tahmin edilebilir ve önlenir (Kim ve Lee, 2012).

b) Tasarım: Tasarım aşaması, ilk aşama olan analize bağlıdır. Öğrenenin kullanacağı içerikler ve fonksiyonlara uygun öğrenme-öğretme stratejileri belirlenir. Öğrenme-öğretme stratejileri belirlendikten sonra ekranlar ve arayüz tasarlanır. Ardından belirlenen stratejilere uygun olarak, oluşturulacak her bir kitap için senaryo yazılır. Yalnız senaryo tamamlandıktan sonra, tüm kitaplara uygulamadan önce tek bir kitaba uygulanmalıdır ki çıkabilecek olası problemler baştan bulunabilmelidir (Kim ve Lee, 2012).

c) Geliştirme: Geliştirme aşamasında önce prototip oluşturulur, çoklu ortam içerikleri eklenir ve kullanıcı el kitabı yazılır. Kitap, birçok platformda kullanılabilir şekilde geliştirilir. Sonra kitap incelenir, revize edilir, paketlenir ve sunucuya yüklenir. (Kim ve Lee, 2012).

d) İnceleme: Hazırlanan dijital ders kitabı, inceleme aşamasında bakanlığın ve yetkili kurumların oluşturduğu bir ekip tarafından detaylı olarak incelenir. Çalıştığı platform dahil olmak üzere dijital ders kitabının standartlara uygun olup olmadığına bakılır. Detaylı olarak dijital ders kitabı seçme standartları aşağıdaki tabloda verilmiştir (Kim ve Lee, 2012):

**Tablo 2.** Dijital Ders Kitabı Seçme Standartları (Kim ve Lee, 2012, s. 110)

<b>Öğretimsel İçerik</b>	Uyum/Uygunluk	Müfredata, telif haklarına, etik değerlere ve standartlara uygunluk
	Geçerlilik	İçeriğin seçimi ve yapısı, materyallerin sunumu, kazanımların, içeriğin ve değerlendirmenin uyumu
	Doğruluk	İçerik (kelimeler, teori, veri, vb.) ve anlatım (mantık, noktalama, vb.)
	Kullanılabilirlik	Ders yönteminin kolaylığı, Etkileşim ve değerlendirmenin esnekliği
<b>Platform</b>	Değiştirilebilirlik	Standartlaştırılmış özelliklere uygunluk, her sistemde çalışabilmesi
	Erişilebilirlik	İşlevlerin kullanılabilirliği, kullanıcı kontrolü, bilginin aranabilirliği
	Kararlılık	Sistem hatasının olmaması, Karşıya yükleme ve karşıdan yüklenme kolaylığı
	Uygunluk	Ekranların uyumu ve tutarlılığı, görünüm, teknik destek

### 3. Z-KİTAP KRİTERLERİ

Z-kitap kriterleri oluşturulurken Güney Kore'nin dijital ders kitabı tanımından yola çıkılmıştır. Güney Kore'de yapılan çalışmaların yanında dijital kitaplarla ilgili farklı birçok kaynak taranmıştır. Aşağıdaki Tablo 3'te belirtildiği üzere kriterler 9 ana başlık altında toplanmıştır:

**Tablo 3.** Z-Kitap Kriterleri

<b>1. Öğretimsel İçerik:</b>
1.1 İçerik, ders kazanımlarıyla uyumlu olmalıdır (Kim ve Lee, 2012).
1.2 Her bir ders kazanımına karşılık gelen bir çoklu ortam öğesi olmalıdır (Kim ve Lee, 2012).
1.3 Kullanılan çoklu ortam öğeleri öğrenci gelişim seviyesine uygun olmalıdır (Kim ve Lee, 2012).
1.4 Öğrencilere yeni öğrendikleriyle kendi fikirlerini katabilecekleri yazma, konuşma ve çizme gibi çeşitli araçlar sağlanmalıdır (Choi vd., 2011).
1.5 Yeni öğrenilen bilgilerle eski bilgilerin harmanlanabilmesi için analiz edilebilecek, anahat çıkarılabilecek veya kategorize edilebilecek aktiviteler olmalıdır (Morrison vd., 2007).
1.6 Alıştırma aktiviteleri, ders kazanımları ile eşleşmelidir (Kim ve Lee, 2012).
1.7 Alıştırma aktiviteleri öğrenci gelişim seviyesine uygun olmalıdır (Choi vd., 2011).
1.8 Kapak sayfası olmalıdır (Wilson vd., 2002).
1.9 Konu başlıklarının yer aldığı bir içindekiler tablosu olmalıdır (Wilson vd., 2002).
1.10 Özel bir konuyu bulmak için izin olmalıdır (Wilson vd., 2002).
1.11 Konuyla ilgili detaylı sözlük olmalıdır (NC, 2013; Wilson vd., 2002).
1.12 Basılı kitapta olduğu gibi kaynaklar sayfası olmalıdır (Wilson vd., 2002).
<b>2. Sayfa Düzeni:</b>
2.1 Sayfalar basılı kitap sayfalarına benzemelidir (Wilson vd., 2002).
2.2 Sayfalar kalabalık olmamalıdır (Chong vd., 2009).
2.3 İçerik tek sütundan oluşmalıdır (Chong vd., 2009).
2.4 Paragraflar sola dayalı olmalıdır (Wilson vd., 2002; Chong vd., 2009).
2.5 Her satırda en fazla 10-15 kelime bulunmalıdır (Wilson vd., 2002).
2.6 Her satır aynı hizada başlamalıdır (Wilson vd., 2002).
2.7 Aşağıdaki yollar kullanılarak içerik küçük parçalara bölünmelidir (Wilson vd., 2002):
- Metinler arasına görsel ya da diyagram serpiştirerek.
- Kısa paragraflar oluşturarak.
- Numaralandırma ya da madde işaretleri kullanarak.
- Renk kullanarak.
2.8 Paragraflar arasında en az bir satır boşluk olmalıdır (Yalın, 2012).
2.9 Sayfa kenar boşlukları tutarlı olmalıdır (Yalın, 2012).
2.10 Konular ana başlık ve alt başlıklara ayrılmalıdır (Chong vd., 2009).
2.11 Bir konu altında en fazla iki düzey alt başlık kullanılmalıdır (Wilson vd., 2002).
2.12 Sayfalarda sayfa numarası bulunmalıdır (Chong vd., 2009).
2.13 İçindekiler tablosunda ana başlıklar, alt başlıklar ve buldukları sayfaların numaraları yazmalıdır

(Chong vd., 2009).
<b>3. Metin Tasarımı:</b>
3.1 Okunabilir bir yazı tipi seçilmelidir (Wilson vd., 2002; Chong vd., 2009).
3.2 Tüm sayfalardaki ana metinlerde aynı yazı tipi kullanılmalıdır (Wilson vd., 2002; Chong vd., 2009).
3.3 Başlıklarda ve alt başlıklarda farklı yazı tipi ve yazı tipi rengi kullanılmalıdır (Chong vd., 2009).
3.4 Vurgularda farklı yazı tipi stili (kalın/italik) ya da yazı tipi rengi kullanılmalıdır (Chong vd., 2009; Yalın, 2012).
3.5 Önemli bilgilere ilgi çekmek için yazıyı renklendirme, altını çizme ya da kutu içine alma gibi teknikler kullanılmalıdır (Chong vd., 2009; Yalın, 2012).
3.6 Koyu renk arkaplan üzerine açık renk yazı ya da açık renk arkaplan üzerine koyu renk yazı olacak şekilde zıtlık yaratılmalıdır (Chong vd., 2009; Yelken, 2011).
<b>4. Kişiselleştirme:</b>
4.1 Kitap içerisinde not yazma alanı olmalıdır (Wilson vd., 2002; Chong vd., 2009; Kim ve Jung, 2010; Kim vd., 2012).
4.2 Yazılan notlar arasında arama yapılabilmelidir (Wilson vd., 2002; Jung ve Lim, 2009)
4.3 Metin işaretleme (altını çizme, vurgulama, gibi) araçları olmalıdır (Wilson vd., 2002; Kim ve Jung, 2010; Kim vd., 2012).
4.4 Sayfalara ve metinlere yer imi ekleyebilme özelliği olmalıdır (Wilson vd., 2002; Chong vd., 2009; Kim ve Jung, 2010; Kim vd., 2012).
4.5 Kullanılan yazı tipini, boyutunu ve rengini değiştirme olanağı olmalıdır (Wilson vd., 2002).
4.6 Yapılan değişiklikler tekrar kullanılabilmesi için kaydedilebilmelidir (Wilson vd., 2002).
4.7 Öğretmen dijital ders kitabında değişiklik yapabilmelidir (Kim vd., 2012).
<b>5. Platform:</b>
5.1 Birden çok platformda (IOS, Android, Windows, vb.) çalışabilmelidir (Kim ve Lee, 2012).
5.2 Üniteler ayrı ayrı paketler şeklinde karşıdan yüklenebilmelidir (Kim ve Lee, 2012).
5.3 Çevrimiçi ya da çevrimdışı çalışabilmelidir (KERIS, 2009; Kim ve Lee, 2012).
5.4 Kitap içeriği otomatik olarak güncellenebilmelidir (Jung ve Lim, 2009; Kim ve Lee, 2012).
5.5 Öğrenci ve öğretmenler için kullanıcı el kitabı olmalıdır (Kim ve Lee, 2012).
<b>6. Arayüz:</b>
6.1 Arayüz basit olmalıdır (Chong vd., 2009; Choi vd., 2011).
6.2 Butonların işlevleri anlaşılır olmalıdır (Wilson vd., 2002; Chong vd., 2009).
6.3 Butonlar için kullanılan ikonlar, butonların işlevleriyle tutarlı olmalıdır (Wilson vd., 2002).
6.4 Kullanılan renkler karmaşık olmamalıdır (Wilson vd., 2002).
6.5 Her sayfa için yazdır fonksiyonu olmalıdır (Jung ve Lim, 2009).
6.6 Her sayfada ekran alıntısı fonksiyonu olmalıdır (Jung ve Lim, 2009).
<b>7. Çoklu Ortam:</b>
7.1 Kullanılabilecek çoklu ortam öğeleri, interaktif oyunlar, görseller, haritalar, videolar, sesler, animasyonlar ve 3Dler olmalıdır (Kim ve Jung, 2010).
7.2 Kullanılan çoklu ortam içerikleri ders içeriğiyle ilişkili olmalıdır (Wilson vd., 2002).
7.3 Metin içerisine uygun bir şekilde yerleştirilmelidir (Wilson vd., 2002).
7.4 Multimedya içeriklerinin kontrol paneli (player) olmalıdır (Kim ve Jung, 2010).
7.5 Görseller, JPEG, PNG veya GIF formatında olmalıdır (Kim ve Lee, 2012).
7.6 Görseller, yüksek çözünürlükte olmalıdır (Kim ve Lee, 2012).
7.7 Sesler, MP3 veya WAV formatında olmalıdır (Kim ve Lee, 2012).
7.8 Videolar, AVI formatında olmalıdır (Kim ve Lee, 2012).
7.9 Animasyonlar, GIF, SWF, HTML5 veya AVI formatında olmalıdır (Kim ve Lee, 2012).
7.10 Öğrenme nesnelere, HTML5, SWF ya da EXE formatında olmalıdır (Kim ve Lee, 2012).
7.11 Öğrenme nesnelere, geribildirim ya da cevap vermelidir (Kim ve Jung, 2010; Kim ve Lee, 2012).
<b>8. Etkileşim:</b>
8.1 Etkileşimli aktivitelerde/testlerde anlık geribildirim verilmelidir (Kim ve Jung, 2010).
8.2 Ekran büyütme/küçültme özelliği bulunmalıdır (Jung ve Lim, 2009).
8.3 Yardım menüsü olmalıdır (Kim ve Jung, 2010).
8.4 Arama motoru olmalıdır (Wilson vd., 2002; Kim ve Lee, 2012).
<b>8.a Bağlantılar:</b>
8.a.1 Kullanılan köprü renkleri, web tarayıcılarda kullanılan renklere benzemelidir (Wilson vd., 2002).
8.a.2 Kullanılan köprüler, dış kaynaklara ve kitap içindeki yerlere bağlantılı olmalıdır (Kim ve Jung, 2010).
8.a.3 İçindekiler tablosundaki başlıklara basıldığında köprü yardımıyla ilgili konuya geçilebilmelidir (Chong vd., 2009).

8.a.4 Dizindeki kelimelere basıldığında köprü yardımıyla ilgili sayfaya erişilebilmelidir (Chong vd., 2009).
<b>8.b Gezinme:</b>
8.b.1 Her sayfaya kolayca ulaşımı sağlayan navigasyon araçları olmalıdır (Kim ve Lee, 2012).
8.b.2 Kitap içerisindeki hareketi sağlayacak bir ana menü ve kontrol paneli olmalıdır (Kim ve Lee, 2012).
8.b.3 Yardım menüsüne her sayfadan ulaşılabilir (Kim ve Lee, 2012).
8.b.4 Her sayfadan sözlüğe erişilebilmelidir (Kim ve Lee, 2012).
8.b.5 Her sayfadan dizine erişilebilmelidir (Kim ve Lee, 2012).
8.b.6 Öğrenci sözlük ya da dizine geçtikten sonra kaldığı yere geri dönebilmelidir (Wilson vd., 2002).
8.b.7 Öğrencinin ne kadar ilerlediğini değerlendirebilmesi için bir ilerleme çubuğu olmalıdır (Wilson vd., 2002).
<b>9. Sözlük:</b>
9.1 Kitap içerisinde vurgulu kelimelerin üzerine basınca anlamı ya da açıklaması yazan popup pencereler açılmalıdır (NC, 2013).
9.2 Açılan popup penceresinde sözlük olarak hizmet veren bir web sitesine bağlantı sağlanabilir (Choi vd., 2011; NC, 2013).
9.3 Dijital ders kitabı yabancı dil öğretimi için hazırlanmışsa kelimenin çevirisine köprüler vasıtasıyla başka bir web sayfasından bakılabilmelidir (Choi vd., 2011).

#### 4. FATİH PROJESİ'NDE KULLANILAN BİR Z-KİTAPIN İNCELENMESİ

Bu çalışmada, FATİH Projesinin başlamasıyla birlikte z-kitap formatına çevrilen kitaplar arasından 9. Sınıf İngilizce dersi "Breeze" z-kitabı seçilmiş ve oluşturulan kriterlere göre incelenmiştir. Bazı kriterlere uyduğu bazılarına ise uymadığı görülmüştür. Aşağıda ana başlıklara göre inceleme sonuçlarına yer verilmiştir:

**Öğretimsel İçerik:** İncelenen z-kitapta, dinleme, eşleştirme, yazarak kendini ifade etme, test şeklindeki seçenekler arasından seçim yapma gibi aktiviteler mevcuttur. Yalnız herhangi bir konuşma ya da çizme aktivitesi yoktur. Kitabın özellikle dil öğrenimi ile ilgili olduğu göz önüne alındığında konuşma aktivitelerine yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ek olarak, bir z-kitabın basılı ders kitabının özelliklerini barındırması gerekmektedir. Bu özelliklerden dizin sayfası, kaynak sayfası ve sözlük fonksiyonu bir z-kitapta olmalıdır. İncelenen z-kitapta yararlanılan kaynakları gösteren bir kaynak sayfası vardır. Ancak dizin sayfası ve sözlük fonksiyonu yoktur.

**Kişiselleştirme:** Öğrenci, basılı bir ders kitabında çalışırken neler yapabiliyorsa z-kitapta da aynıını yapabilmelidir. Not tutabilmeli, metnin altını çizibilmeli ya da araç koyabilmelidir (Wilson vd., 2002; Chong vd., 2009; Kim ve Jung, 2010; Kim vd., 2012). Söz konusu z-kitapta araç işlevi gören yer imi ekleme özelliği vardır. Not tutma özelliği de vardır ancak yazılan notlar arasında arama işlemi yapılamamaktadır.

Öğrencinin kitap üzerinde yaptığı tüm değişiklikler kaydedilebilmelidir (Wilson vd., 2002). Hatta öğretmenler kitaplara müdahale edebilmeli, istediği değişikliği yapabilmelidir (Kim ve Lee, 2012). İncelenen z-kitapta öğrencinin yaptığı aktivitelerin raporları, yazdığı notlar ve eklediği yer imleri kaydedilebilmektedir. Ancak metnin altını çizme, vurgulama ya da çizilen yeri silme gibi metin işaretleme araçları olmadığı için kitap üzerinde herhangi bir değişiklik yapılamamaktadır. Ayrıca, z-kitaba hiçbir şekilde dışarıdan müdahale edilemediği için öğretmenler de istedikleri değişiklikleri yapamamaktadırlar. Kişiselleştirme için önemli bir özellik olan; kullanılan yazı tipinin, boyutunun ve renginin değiştirilmesi bu z-kitap için mümkün değildir. Çünkü basılı kitabın pdf hali birebir kullanılmıştır ve z-kitabın çalıştırıldığı platform bu değişikliğe müsaade edecek bir yapıya sahip değildir.

**Platform:** Öğrencinin istediği öğrenme aracından z-kitaba ulaşabilmesi için z-kitabın birden çok platformda (IOS, Android, Windows, vb.) çalışabilmesi gereklidir (Kim ve Lee, 2012) ki. Ne yazık ki incelenen z-kitap sadece Android tabanlı tablet bilgisayarlarda çalışabilmektedir. Bunun nedeni, FATİH Projesinde dağıtılan tabletlerin hepsinin Android tabanlı olması ve z-kitapları hazırlayan firmaların sadece bu amaçla kitapları hazırlayıp diğer platformlarda çalışmalarına gerek duymamalarıdır. Z-kitabın tüm üniteleri ayrı paketler halinde internet üzerinden tablet bilgisayara yüklenebilmektedir ve sonra çevrimdışı olarak kitap çalışabilmektedir. Yalnız z-kitapla ilgili herhangi bir değişiklik olduğunda z-kitap kendini güncelleyememektedir. Herhangi bir değişiklik olduğunda kullanıcının tüm verileri silip yeniden paketleri yüklemesi gerekmektedir. Ayrıca, z-kitabın etkili kullanımını sağlamak amacıyla öğrenci ve öğretmenler için kullanıcı el kitabı olmalıdır (Kim ve Lee, 2012). Söz konusu z-kitabın herhangi bir kullanıcı el kitabı yoktur.

**Arayüz:** Kitabın menü ve butonları için kullanılan ikonların, butonların işlevleri konusunda fikir verdiği ve böylece öğrencilerin kitabı kolaylıkla kullanabileceği düşünülmektedir.

Öğrenci çalışırken istediği z-kitap içeriğini kağıda basmak isteyebilir ya da istediği bilgiye daha kolay ulaşmak açısından tabletinde saklayacağı bir ekran görüntüsü almak isteyebilir. Bu yüzden her sayfa için yazdır fonksiyonu olmalı ve ekran görüntüsü alabileceği bir ekran alıntısı fonksiyonu olmalıdır (Jung ve Lim, 2009). Z-

kitapta yazdır fonksiyonu mevcut değildir. Yalnız ekran alıntısı özelliği de tablet bilgisayarların kendisinde olduğu için bu özellik tablet modellerine göre değişerek kullanılabilir.

**Çoklu Ortam:** Z-kitapların en önemli özelliklerinden biri çoklu ortam öğeleriyle zenginleştirilmeleridir. Çoklu ortam öğelerine interaktif oyunlar, görseller, haritalar, videolar, sesler, animasyonlar ve 3Dler (Kim ve Jung, 2010) örnek olarak verilebilir. İncelenen z-kitapta içerik göz önüne alındığında daha fazla interaktif oyun, video ve canlandırma kullanılması gerektiği düşünülmektedir. Kitapta kullanılan videolar az sayıdadır ve oyun ise hiç yoktur. Ek olarak, kullanılan bazı görseller çok eskidir. Öğrencilerin dikkatini çekmek için daha güncel, yaşanan zamana daha uygun görseller kullanılmalıdır.

**Etkileşim:** Kullanılan aktiviteler geribildirim sağlamaktadır ve öğrencinin yaptıkları raporlanabilmektedir. Yalnız raporda öğrencinin sadece kaç tane doğru ve yanlış cevabının olduğu görülmektedir. Öğrenci hangilerini yanlış yaptığını görememektedir. Öğrencinin herhangi bir durumda danışacağı bir yardım menüsü yoktur. Öğrenci ve öğretmen için herhangi bir kullanma kılavuzunun da olmadığı göz önüne alındığında her sayfadan ulaşılabilen bir yardım menüsü gereklidir.

Arama motoru mevcuttur ve aranan kelimenin hangi sayfalarda olduğu listelenebilmektedir. Ama listelenen herhangi bir sayfanın üzerine basıldığında ilgili sayfaya geçilememektedir. Öğrenci listedeki herhangi bir sayfaya gidebilmek için sayfa numarasını öğrenerek geçiş yapabilmektedir. Bu, kullanımı zorlaştırmaktadır.

**Bağlantılar:** Z-kitapların bir diğer önemli özelliği, dış kaynaklarla bağlantılı olmasıdır (Kim ve Jung, 2010). Dış kaynaklara erişim sayesinde öğrenci tek bir içeriğe bağlı kalmaz ve içerik ile ilgili farklı kaynaklara ulaşmış olur. İncelenen z-kitapta dış kaynaklara bağlantı olmadığı görülmüştür. İçerik ile ilgili güvenilir kaynaklara bağlantılı olursa kitap daha zengin bir içerik sunmuş olur. Z-kitabın kendi içindeki bağlantılara bakıldığında ise içindekiler tablosundaki başlıklara tıkladığında ilgili başlığın bulunduğu sayfaya geçiş yapılamadığı görülmüştür. Kullanım kolaylığı düşünüldüğünde öğrenci içindekiler tablosu yardımıyla istediği sayfaya geçiş yapabilmelidir. Mevcut durumda sadece ileri ve geri düğmelerine tıklayarak konular arası geçiş yapmak zor olmaktadır.

**Gezinme:** Z-kitabın tüm fonksiyonlarını barındıran bir gezinme paneli mevcuttur. Bu panel sayesinde içindekiler tablosuna geçme, yer imi ekleme/eklenen yer imini görme, not ekleme/eklenen notu görme, ekran büyütme ve küçültme, sayfa ileri-geri düğmeleri ile gezinme, sayfa numarası yazarak istenen sayfaya gitme ve arama sayfasına gitme işlemleri yapılmaktadır. Panel üzerindeki düğmelerin işlevlerinin kolayca anlaşıldığı düşünülmektedir.

Öğrenci basılı bir kitap ile çalışırken ne kadar ilerlediğini sayfalardan ve kitabın kalınlığından anlamaktadır. Elektronik ortamda ise öğrenci ne kadar ilerlediğini değerlendirebilmesi için bir ilerleme çubuğu olmalıdır (Wilson vd., 2002). İncelenen z-kitapta ise çalıştığı sayfa / toplam sayfa sayısı şeklinde bir gösterge ile görülmektedir.

**Sözlük:** Her basılı kitabın sonunda bulunan sözlük sayfasının z-kitapta da olması önemlidir. Bunun yanında z-kitapta öğretmek istenen yeni bir kelimeye tıkladığında açılır pencere şeklinde kelimenin anlamının çıkması da öğrenciye kolaylık sağlayacaktır. Söz konusu z-kitabın İngilizce öğretimi dikkate alındığında çeşitli sözlük/çeviri sitelerine de bağlantısının olması öğrencilerin farklı kaynaklardan kelime anlamı bakıp karşılaştırma yapmalarını sağlamak açısından önemlidir.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

9. Sınıf İngilizce dersi “Breeze” z-kitabının oluşturulan kriterlere göre incelenmesi sonucunda aşağıdaki önerilerin yapılması uygun görülmüştür:

- İncelenen z-kitabın dizin sayfası ve sözlük sayfası olmalıdır. Öğrenci bu sayfalarda istediği kelime üzerine bastığında kelimenin bulunduğu sayfaya geçebilmelidir.
- İçindekiler tablosundan kolayca istenilen konuya geçebilmek için içindekiler tablosundaki başlıklar buldukları sayfalarla bağlantılı olmalıdır.
- Arama motoru ile aranan kelimenin bulunduğu sayfalara kolayca geçilebilmelidir. Bir kelime arandığında listelenen sayfalardan birinin üzerine basınca ilgili sayfaya gidilebilmelidir.
- İngilizce konuşmayı teşvik edecek konuşma aktivitelerine yer verilmelidir. Öğrenci için bir ses kayıt aracı olmalı ve hatta öğrencinin konuşmasını test edecek bir özellik de geliştirilmelidir.
- Z-kitaptaki mevcut aktivitelerin geribildirimlerinde sadece kaç yanlış kaç doğru olduğu gösterilmektedir. Öğrenci aktiviteyi çözdüğünde hangisinin doğru hangisinin yanlış olduğunu görebilmelidir.
- İnteraktif oyunlar eklenmeli, video sayısı arttırılmalı ve daha fazla İngilizce diyaloglar olmalıdır. Kullanılan bazı görseller de çok eskidir. Güncel yaşanan zamana daha uygun görseller kullanılmalıdır.

- Tek bir içeriğe bağlı kalmayıp içeriği zenginleştirmek adına dış bağlantılar eklenmelidir. İngilizce dersiyile ilgili konu alanı uzmanlarına danışarak öğrenci seviyesine uygun ders anlatımları, videolar, oyunlar ve çeviri sayfaları gibi içeriklere bağlantılar eklenmelidir.
- Kullanıcılara yardımcı olmak amacıyla, bir kullanıcı el kitabı hazırlanmalı ve her ekrandan ulaşılabilecek şekilde bir yardım menüsü özelliği eklenmelidir.
- Öğrencilerin basılı ders kitabıyla çalışırken yapabildikleri sayfa üzerine yazı yazma, ilgili yerlerin altını çizme gibi işlemleri z-kitapta da yapabilecekleri bir metin işlemleri aracı eklenmelidir. Ayrıca, bu araçla yaptıkları tüm işlemler sayfa üzerine kaydedilebilmelidir ki öğrenci tekrar aynı yeri çalışmak için döndüğünde yaptıklarını görebilsin.
- Öğretmen kendi içeriğini eklemek isteyebilir ama herhangi bir şekilde z-kitaba müdahale edemiyor. Platform bunu destekleyebilmelidir. Örneğin öğretmen içeriğini internet ortamına ekleyip z-kitaba o içeriğin bağlantısını verebilmelidir.
- İncelenen Z-kitap diğer platformlar (IOS, Windows) için de geliştirilmelidir.

Sonuç olarak, bu çalışmanın ileride geliştirilecek z-kitaplar için hem eğitimcilere hem de tasarımcılara yol gösterecek bir kılavuz ortaya çıkarılması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. İyi hazırlanan bir z-kitap öğrencinin öğrenme sürecine daha yardımcı olacaktır. İncelenen z-kitap bazı kriterlere uymasına rağmen zenginlik adına zayıf kalmaktadır, dolayısıyla bu z-kitabın iyi bir z-kitap örneği olmadığı düşünülmektedir. Bu yüzden öneriler dikkate alınıp iyileştirme çalışması yapılmalıdır. Ayrıca çalışmada incelenen kitapla birlikte her basılı kitabın zenginleştirilmeye çalışılması zor olacağı düşünülmektedir. Bu yüzden ilerleyen zamanda ders kitapları z-kitaplara çevrilmeye devam edecekse önce kitap komisyonlarının basılı kitapları hazırlarken z-kitaplara çevrilme ihtimalini de göz önünde bulundurmaları ve basılı kitabın ders içeriğini ona göre hazırlamaları önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Choi, J. I., Heo, H., Lim, K. Y., & Jo, I. H. (2011). The development of an interactive digital textbook in middle school english. *In Future Generation Information Technology*, 397-405.
- Chong, P. F., Lim, Y. P., & Ling, S. W. (2009). On the Design Preferences for Ebooks. *IETE Technical Review*, 26(3), 213.
- Jung, S. M., & Lim, K. B. (2009). Leading future education: development of digital textbooks in Korea. *12th UNESCO-APEID International Conference Quality Innovations for Teaching and Learning*, 24-26.
- KERIS. (2009). *Adapting Education To The Information Age (White Paper)*. Seul: Güney Kore Eğitim ve Araştırma Bilgi Servisi.
- KERIS. (2012). *Adapting Education To The Information Age (White Paper)*. Seul: Güney Kore Eğitim ve Araştırma Bilgi Servisi.
- Kim, J. H.-Y., & Jung, H.-Y. (2010). South Korean Digital Textbook Project. *Computers in the Schools*, 27, 247-265.
- Kim, M.-R., Choi, M.-A., & Kim, J. (2012). Factors Influencing the Usage and Acceptance of Multimedia-Based Digital Textbooks in Pilot School. *KSII Transactions on Internet and Information Systems*, 6(6), 1707-1717.
- Kim, S. W., & Lee, M. G. (2012). Utilization of Digital Textbooks in Korea. *E-Books & E-Readers for E-Learning*, 90-125.
- Kurt, A. A., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Güllüoğınar, F., & Gültekin, M. (2013). FATİH Projesinin Pilot Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesi: Öğretmen Görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 1(2), 1-23.
- Morrison, G. R., Ross, S. M., & Kemp, J. E. (2007). *Designing Effective Instruction* (5. b.). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- NC, L. (2013). *Digital Textbook Project: North Carolina History*. 03 02, 2013 tarihinde Learn NC: [www.learnnc.org](http://www.learnnc.org) adresinden alındı
- Pamuk, S., Ergun, M., Çakır, R., Yılmaz, H. B., & Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet PC ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH Projesi değerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1799-1822.
- Wilson, R., Landoni, M., & Gibb, F. (2002). Guidelines for Designing Electronic Books. *In Research and Advanced Technology for Digital Libraries*, 47-60.
- Yalın, H. İ. (2012). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. İstanbul: Nobel Yayın.



Yelken, T. Y. (2011). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Ankara: Anı Yayıncılık.

## EXTENDED ABSTRACT

In 2011, the FATİH Project was started by the ministry of education, and the printed textbooks have been started to be converted into digital forms that can be used into PCS and smartboards which are called z-books. While the printed textbooks are digitalized by adding various types of multimedia resources and interactivity for the first time in Turkey, it is noticed that there has not been enough study about it. In this study, by the literature review, it is aimed to find out to see what kind of features a z-book should carry and to set the design criteria for the z-books. First, in the literature review, it is seen that digital textbooks of South Korea's Digital Textbook Project are similar to z-books used in FATİH Project. The studies about Digital Textbook in South Korea are examined while setting the criteria; these studies are beneficial for this study a lot. Second, the criteria are grouped under the headings as "instructional content, page layout, text design, personalization, platform, interface, multimedia, interaction (hypertexts, navigation) and dictionary". At the end of this study, an existing z-book which is used in FATİH Project is analyzed by the criteria and these results are maintained as below:

**Instructional Content:** The z-book which is analyzed in this study, has already got some activities such as listening and matching. But there's no a speaking or a drawing activity either. Researchers think that there should be more speaking activities.

Also a z-book should have the same features like in a printed textbook, such as an index page and a dictionary function, too.

**Personalization:** Whatever can be done by a printed textbook should be done by using a z-book also. The z-book which is examined has got features such as 'adding bookmark' and 'taking notes'. But text-tool should be added to underline a text, for the highlighted or important parts, and to emphasize a part or to erase an underlined place etc.

**Platform:** All the changes on the z-book should be saved. This z-book does not allow any changes. But both student and teacher should change whatever they want.

This z-book is for Android based Tablet PC. They should be developed for every platform. Also a manual should be prepared for the users (for both the student and the teacher) to use z-book more interactively and effectively. In addition to this, the 'help menu' is needed.

**Interface:** The icons which are used for the menu and the buttons, give idea about the functioning so it's thought that student can use the z-book easily. The print function should be added to print for the needed page.

**Multimedia:** One of the most important facilities of a z-book is enriched with multimedia contents. In this z-book, there need to be used more games, videos, and animations. Also, more up-to-date images should be used to attract the students.

**Interaction:** Student can only see how many true or false answers they have got in the activity reports. In addition to this, student should be informed about his/her answers which of them are true or false. Also, searching tool is available. But student can easily reach to the page whatever he/her wants from the result list page.

**Hypertexts:** In this z-book, there is no any external hypertext links. According to the student level, more contents such as; lesson contents, lesson teaching videos, games and translation pages should be added to those links.

**Navigation:** There is a navigation panel that includes all z-book's functions. It's thought that the functions of the buttons are easily understood on the navigation panel.

**Dictionary:** A dictionary function should be added to this z-book.

As a conclusion, the z-book that is searched in this study is poor in some needs. The suggestions should be taken into consideration and the improvement should be done. It's thought that this study will be able to show a way to prepare a guideline for both educators and the designers while developing a z-book in the future.