

# MATEMATİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN TÜKENMİŞLİKLERİNİN KARIYER STRESLERİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

*Araştırma Makalesi / Research Article*

Pamuk, M. ve Yumak, Y. (2020). Matematik Bölümü Öğrencilerinin Tükenmişliklerinin Kariyer Stresleri Bağlamında İncelenmesi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 10(2), 786-797.  
DOI: 10.30783/nevsosbilen.674185

Geliş Tarihi: 13.01.2020  
Kabul Tarihi: 29.12.2020  
E-ISSN: 2149-3871

Mustafa PAMUK

Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık ABD  
mustafa.pamuk@selcuk.edu.tr  
ORCID No: 0000-0001-8367-4382

Yunus YUMAK

Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Matematik Eğitimi ABD,  
yunusyumak@selcuk.edu.tr  
ORCID No: 0000-0002-7309-9430

## ÖZ

Bu araştırmanın amacı Türkiye’de iki devlet üniversitesinin fen fakültelerinin matematik bölümlerinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin tükenmişliklerini kariyer stresleri bağlamında incelemektir. Araştırmada ilişkisel tarama modellerinden olan yordayıcı korelasyonel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırma için ilgili yerlerden ve ölçekleri uyarlayan araştırmacılardan gerekli izinler alındıktan sonra her iki devlet üniversitesinden tükenmişlik envanteri-kısa versiyonu ve kariyer stresi ölçeğiyle veri toplanmıştır. Verileri uygun olan toplamda 245 öğrencinin verisi analize alınmıştır. Elde edilen verilerin analizinde öncelikle ölçekler için basıklık ve çarpıklık katsayıları ve Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Ardından verilerin analizinde Pearson korelasyon katsayısı ve aşamalı regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişliklerini kariyer stresinin alt boyutlarından olan iş bulma baskısı ve dışsal çatışma değişkenlerinin anlamlı bir şekilde yordadıkları bulunmuştur. Buna göre matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişlerinde, mezun olduktan sonra iş bulma baskısının ve yakın çevresinin beklentilerini içeren dışsal çatışmanın anlamlı rolü olduğu söylenebilir. Elde edilen bulgular alanyazın kapsamında ele alınmış, tartışma yapılmış ve bazı önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Tükenmişlik, Kariyer Stresi, İş Bulma Baskısı, Dışsal Çatışma.

## INVESTIGATION OF THE BURNOUT OF MATHEMATICS STUDENTS IN THE CONTEXT OF CAREER STRESS

### ABSTRACT

The aim of this study was to investigate burnout of the students in the mathematics department of the faculty of science two state universities in Turkey in terms of career stress. In the research, predictive correlation research design was used. After obtaining the necessary permissions, burnout inventory-short version and career stress scale were applied to students from both universities. The data of 245 students in total, whose data are suitable, were analyzed. In the analysis of the obtained data, firstly kurtosis and skewness coefficients and Cronbach Alpha reliability coefficients were calculated. Then Pearson correlation coefficient and stepwise regression analysis were used. According to the findings, it was found that mathematics students' burnout was significantly predicted by employment pressure and external conflict variables which are one of the sub-dimensions of career stress. Accordingly, it can be said that external conflict involving the pressure of finding a job after graduation and the expectations of its close circle has a significant role in the burnout of students of the mathematics department. The findings were discussed within the scope of the literature, discussions and some suggestions were made.

**Keywords:** Burnout, Career Stress, Employment Pressure, External Conflict.

## 1. GİRİŞ

Günümüzde insanlar, yaşamın birçok alanında kendini hissettiren zorlamalarla karşı karşıya kalabilmektedirler. Bu durum bireyleri savunmasız, zayıf bırakabilmekte (Avşaroğlu, Deniz ve Kahraman, 2005) ve kişisel, mesleki ve sosyal yönden günümüzün popüler kavramlarından biri olan tükenmişliğin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (Çapri, 2006). Tükenmişlik, işteki kronik kişilerarası stresörlere uzun süreli bir tepki olarak ortaya çıkan psikolojik bir sendromdur. Bu durum üç temel boyutta ezici bir tükenme, sinizm ile işten ayrılma duyguları ve yetersizlik ile başarı eksikliği duygusu olarak kendisini göstermektedir (Maslach ve Leiter, 2016). Gold ve Bachelor'a (1988) göre ise tükenmişlik, bireyler tarafından hem sosyal yaşamdan ve hem de iş yaşamından hissedilen streslerdir. Tükenmişlik kavramının incelenmesine ilişkin alanyazın incelendiğinde, tükenmişliğin öğretmenler (Girgin, 2011), eğitim müfettişleri (Arabacı ve Akar, 2010), eczacılar (Çalgan, Yeğenoğlu ve Aslan, 2009), doktorlar (Gardner vd., 2019), hemşireler (Vahey, Aiken, Sloane, Clarke ve Vargas, 2004), akademisyenler (Ardıç ve Polatçı, 2008), otel çalışanları (Üngüren, Doğan, Özmen ve Tekin, 2010), muhasebe çalışanları (Ay ve Avşaroğlu, 2010), psikolojik danışmanlar (İkiz, 2010), banka çalışanları (Ceyhan ve Siliğ, 2005), polisler (Gündüz, Erkan ve Gökçekan, 2007), çağrı merkezi çalışanları (Atlandı, 2010) gibi iş yaşamı üzerine çalışıldığı görülmektedir. Zamanla tükenmişlik çalışmaları iş yaşamının dışındaki yaşamda farklı rolleri olan bireyler üzerine odaklanmaya başlamıştır. Buna örnek olarak; evli bireylerde tükenmişlik (Çapri, 2013; Pamuk ve Durmuş, 2015), ebeveyn tükenmişliği (Roskam, Raes ve Mikolajczak, 2017) ve öğrenci tükenmişliği (Çam, Deniz ve Kurnaz, 2014; Pamuk, Kutlu ve Kuloğlu, 2016) gösterilebilir.

Öğrencilerin okul yaşamı genel olarak düşünüldüğünde, normal hayatta herhangi bir işe devam eden bireylerin iş yaşamına birçok açıdan benzeyebilmektedir. Örneğin, genel olarak günün belli saatleri arasında bir kurum içerisinde bulunma zorunluluğu, bu vakit içerisinde belli eylemleri yerine getirme (derse girme, dersi dinleme, sınav vb.), belli kurallar çerçevesinde sürekliliğin esas olması gibi benzerlikler sayılabilir (Breso, Salanova ve Schaufeli, 2007; Salmelo-Aro, Savolainen ve Holopainen, 2009; Yang, 2004). Bu bağlamda öğrencilerin de bir işte çalışan bireyler gibi benzer psikolojik durumları göstermesi beklenebilir. Bu araştırmada da ele alınan tükenmişlik de bu psikolojik durumlardan biridir. Öğrencilerin tükenmişliğine ilişkin yapılan çalışmalar dikkate alındığında, öğrencilerdeki tükenmişliğin stresle (Çam vd., 2014), düşük uyku kalitesiyle (Lehto, Kortesoja ve Partonen, 2019), depresyonla (Peterka-Bonetta, Sindermann, Sha, Zhou ve Montag, 2019) pozitif yönlü, sosyal destekle (Kutsal ve Bilge, 2012), bilinçli farkındalıkla (Yıldız-Akyol ve Demir, 2019), akademik güdülenmeyle (Seçer, 2015a), akademik yetkinlikle (Çapulcuoğlu ve Gündüz, 2013), kariyer doyumuyla (Clark, Murdock ve Koetting, 2009), okul bağlılığıyla (Akbaşlı, Arastaman, Gün ve Turabik, 2019) negatif yönlü ilişkili olduğu görülmektedir. Öğrencilerin tükenmişliği üzerine yapılan çalışmalar dikkate alındığında, öğrencilerdeki tükenmişliğinin öğrencilerin bireysel, sosyal ve akademik yaşamları için olumsuz bir değişken olduğu söylenebilir.

Araştırmada tükenmişliğin incelenmesinde ele alınan değişken ise kariyer stresidir. Stres çağın hızlı değişim, çatışma ve rekabet dolu ortamında kişilerin sağlığı ve verimliliği üzerinde etkisi olan kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda, bir öğrencinin sağlıklı olması bedensel, ruhsal ve sosyoekonomik açıdan iyi olmasına bağlıdır (Demirci, Engin, Bakay ve Yakut, 2013). Üniversite öğrencileri bir süre sonra umduklarını bulamama, düşündüklerini yapamama, yerleştikleri bölümü benimsememe (İnanç, Savaş, Tutkun, Herken ve Savaş, 2004) veya bölümlerinin geleceğine ilişkin belirsizliklerle karşılaşmaya başladıklarında stresleri artabilmektedir. Can ve Can (2011) Kamu Personeli Seçme Sınavı'na (KPSS) girecek öğretmen adaylarıyla yapmış oldukları çalışmada, adayların KPSS'den dolayı sürekli endişe, yorgunluk, başaramama duygusu, gerginlik ve uykusuzluk gibi birtakım stres belirtilerini gösterdiklerini bulmuşlardır. Akpınar (2013) ise yapmış olduğu çalışmada öğretmen adaylarından atanmaya ilişkin kaygı yaşayanların, kısmen veya yaşamayanlara göre daha yüksek düzeyde stresli olduklarını bulmuştur. Tuna-Oran, İçke, Bay ve Yüksel (2019) ebelik öğrencileriyle yapmış oldukları çalışmada öğrencilerin çoğunluğu KPSS sonucunda atanamama kaygısı yaşadıklarını, buna bağlı olarak aile ve çevreden baskı görebileceklerini belirtmişlerdir.

Üniversite öğrencileri genel olarak mezun olduktan sonra okudukları bölüme karşılık gelen işlerde çalışmak isteyebilirler. Şahin, Zoraloğlu ve Şahin-Fırat (2011) da yapmış oldukları çalışmada

üniversite öğrencilerinin bölümlerini tercih etmede en önemli faktörlerden birinin iş bulma kolaylığı olduğunu bulmuşlardır. Bu durum, yukarıda da belirtildiği üzere (Akpınar, 2013; Can ve Can, 2011; Tuna-Oran vd. 2019) kimi zaman öğrencilerde birtakım stres belirtileri göstermelerine neden olabilmektedir. Tükenmişliğin tanımları dikkate alındığında (Gold ve Bachelor, 1988; Maslach ve Leiter, 2016), stresin tükenmişlik için önemli bir faktör olduğu söylenebilir. Üniversite öğrencileri için okudukları bölüme karşılık gelen pozisyonlarda iş bulmaya, ekonomik bağımsızlıklarını elde etmeye ilişkin belirsizlikler ve baskıların yanında yakın çevrelerinin beklentilerini karşılamayla ilgili baskı öğrencilerde strese neden olabilir. Bu durumlara bağlı oluşan stres öğrencilerde tükenmişliğe neden olabilir. Lee ve Bae (2019) yapmış oldukları çalışmada üniversite öğrencilerinin iş arama stresinin yaşadıkları tükenmişlikte rolünün olduğunu bulmuşlardır.

Tükenmişlikle ilgili alanyazın dikkate alındığında, yukarıdaki çalışmalarda da görüldüğü gibi tükenmişlik yoğun olarak belli bir işte çalışan gruplarla çalışılmaktadır. Tükenmişliğin çalışmaya başlandığı diğer bir grup olan üniversite öğrencileri dikkate alındığında, öğrencilerdeki tükenmişliğin daha ziyade eğitim fakültesi öğrencileri (Balkıs, 2013; Balkıs, Duru, Buluş ve Duru, 2011; Ören ve Türkoğlu, 2006; Seçer, 2015b; Tümkaya ve Çavuşoğlu, 2010) ile sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerle çalışıldığı görülmektedir (Aydın, Akay ve Baydemir, 2017; Ertekin-Pınar vd. 2015; Güdük vd. 2005; Kaya ve Arıöz, 2014; Naçar, Baykan ve Çetinkaya, 2012). Bunun sebepleri arasında araştırmayı yapan araştırmacıların alanları etkili olmuş olabilir. Fen edebiyat fakültelerinde tükenmişlik üzerine yapılan çalışmaların yukarıda belirtilenlere kıyasla daha az olduğu görülmektedir (Çağatay-İn ve Şanlı-Kula, 2019; Gündüz, Çapri ve Gökçakan, 2012). Bu çalışmalarda da sadece fen edebiyat fakülteleri ele alınmamış, fen edebiyat fakülteleri diğer fakültelerle beraber ele alınmışlardır. Bu çalışmada bu durum da göz önüne alınarak, hem temel bilimler alanında hem de öğretmenlik alanında önemli bir yeri olan fen fakültesi matematik bölümünde okuyan öğrencilerle çalışılması hedeflenmiştir. Ayrıca alanyazında tükenmişlikle kariyer stresini beraberce ele alan çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı fen fakültesi matematik bölümü öğrencilerinin kariyer streslerinin tükenmişliklerinde rolünün olup olmadığı incelemektir. Araştırma kapsamında şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişliklerini kariyer stresi alt boyutlarından olan iş bulma baskısı yordamakta mıdır?
2. Matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişliklerini kariyer stresi alt boyutlarından olan dışsal çatışma yordamakta mıdır?
3. Matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişliklerini kariyer stresi alt boyutlarından olan kariyer belirsizliği ve bilgi eksikliği yordamakta mıdır?

## 4. YÖNTEM

### 4.1. Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada ilişkisel modellerden yordayıcı korelasyonel araştırma deseni kullanılmıştır. Yordayıcı korelasyonel araştırmalar bir ya da daha çok bağımsız değişkene dayalı olarak bağımlı değişkende ortaya çıkan değişimleri açıklamak amacıyla kullanılmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Bu çalışmada da matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişliklerinde kariyer stresinin rolünün olup olmadığını araştırmak ve rolü varsa tükenmişlikteki varyansın ne kadarını açıkladığını belirlemek için yordayıcı korelasyonel araştırma deseni kullanılmıştır.

### 4.2. Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmada kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın amaçları doğrultusunda 2019-2020 eğitim-öğretim yılının güz döneminde Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik-Bilgisayar Bölümü öğrencilerinden veri toplanmıştır. Matematik bölümü öğrencilerinin seçilmesinde, YÖK Atlas'ta 2019 kayıtlı öğrenci istatistiklerinde belirtildiği üzere (YÖK Atlas, 2019) her iki üniversitenin fen fakültesinin diğer bölümlerine göre matematik bölümünün kontenjan sayısının daha fazla ve doluluk oranların yüksek olması dikkate alınmıştır. Araştırmaya her iki üniversiteden toplamda 257 öğrenci katılmıştır. Bu katılımcıların 12'si verilen ölçme araçlarını eksik doldurmalarından dolayı analize

alınmamışlardır. Geriye kalan 245 katılımcının 90'ı (%36,7) erkek, 155'i (%63,3) ise kadındır. Sınıf düzeyinde 2., 3. ve 4. sınıflara uygulama yapılmıştır. Uygulama 2019-2020 eğitim öğretim sezonunun güz döneminde yapıldığından, 1. sınıflara henüz bölüme aşına olmadıkları düşünülerek araştırmaya dahil edilmemişlerdir.

#### **4.3. Veri Toplama Araçları**

**Kişisel Bilgi Formu:** Bu form araştırmacılar tarafından öğrencilerin cinsiyetlerini, sınıf düzeylerini ve öğrencisi oldukları üniversitelerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.

**Tükenmişlik Ölçeği Kısa Versiyonu (TÖ-KV):** TÖ-KV, Pines (2005) tarafından geliştirilmiş ve 1 (Hiç) ile 7 (Daima) arasında yanıt seçenekleri olan 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması Tümkaya, Çam ve Çavuşoğlu (2009) tarafından üniversite öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Uyarlamada yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda varyansın %55,92'sini açıklayan tek faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Aracın ölçüt geçerliği için yapılan analizlerde TÖ-KV'nün yaşam doyumuyla arasında -.48, depresyonla .73, anksiyeteye .70 ve stresle .70 korelasyon değerleri bulunmuştur ( $p < .01$ ). Güvenirliliğine ilişkin iç tutarlılık güvenirlilik katsayısı .91 ve dört hafta ara ile yapılan test-tekrar test güvenirlilik katsayısı .70 olarak hesaplanmıştır. Ölçekten alınan puanlar arttıkça bireylerin tükenmişlikleri artmaktadır. Bu çalışmada Cronbach Alpha değeri TÖ-KV için .892 olarak bulunmuştur.

**Kariyer Stresi Ölçeği (KSÖ):** KSÖ Choi vd., (2011) tarafından Koreli öğrencilerin kariyerle ilgili stres kaynaklarını ve zorlanmalarını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Türk kültürüne Özden ve Sertel-Berk (2017) tarafından üniversite öğrencileri için uyarlanmıştır. KSÖ "Hiç katılmıyorum (1)" ile "Tamamen katılıyorum (5)" arasında değişen 20 maddeden oluşan, 5'li Likert tipi bir ölçme aracıdır. Açımlayıcı faktör analizi, toplam varyansın %64,7'sini açıklayan ve "Kariyer Belirsizliği ve Bilgi Eksikliği (KBBE)", "Dışsal Çatışma (DÇ)" ve "İş Bulma Baskısı (İBB)" olarak adlandırılan 3 faktörlü bir yapı ortaya koymuştur. Türk kültürüne uyarlama çalışmalarında (Özden ve Sertel-Berk, 2017) KSÖ'nün toplam puanı için iç tutarlılık katsayısı .94 olup madde-toplam puan korelasyonları .44 - .80 arasında değişmektedir. Test-tekrar test güvenirlilik katsayısı ise .81 olarak hesaplanmıştır. Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları KBBE için .94, DÇ için .83 ve İBB için ise .86 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınan puanlar arttıkça bireylerin kariyerlerine ilişkin stres düzeyleri de artmaktadır. Bu çalışmada Cronbach Alpha değerleri KBBE için .896, DÇ için .743 ve İBB için ise .812 olarak bulunmuştur.

#### **4.4. Verilerin Toplanması**

Araştırmada öncelikli olarak, araştırmada kullanılacak olan veri toplama araçlarının Türkçe'ye uyarlamalarını yapan yazarlarından e-posta aracılığıyla izin alınarak başlanmıştır. Araştırma kapsamında çalışmanın içerik ve ölçme araçları bakımından uygunluğu ve ölçme araçlarının uygulanması adına, Selçuk Üniversitesi ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Rektörlükleri aracılığıyla ilgili dekanlıklardan izin alınmıştır. Bu izinlerden sonra uygulama yapılacak fakültelerde dersin hocasının da izni alınmış, öğrencilere araştırmanın amacı belirtilmiş ve gönüllü olan öğrencilere ders hocalarının desteği de alınarak araştırmacılar tarafından uygulama yapılmıştır. Veriler toplanması yaklaşık 20 dakika sürmüştür.

#### **4.5. Verilerin Analizi**

Elde edilen verilerin SPSS paket programına girildikten sonra basıklık ve çarpıklık değerleri, Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı, t testi, Pearson korelasyon katsayısı ve aşamalı regresyon hesaplamaları yapılmıştır. Verilerin analizinde öncelikle normallik varsayımı için basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiştir. Normallik varsayımı için çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1 ve -1 aralığında olması gerektiği belirtilmektedir (Morgan, Leech, Gloeckner ve Barrett, 2004). Basıklık değerleri analize alınan tüm ölçekler için -0,422—0,083 arasında değiştiği; çarpıklık değerlerinin ise 0,083-0,744 arasında değiştiği görülmüştür. Ayrıca regresyon analizi öncesinde elde edilen sonuçlara göre, Durbin Watson değeri (1.94) hata terimleri arasında otokorelasyon olmadığını, VIF (1-1,175), tolerans (1-0.851) ve bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon (0,39-0,63) değerleri de çoklu bağlantı probleminin olmadığını göstermiştir (Kalaycı, 2010). Buna sonuçlara göre regresyon analizi yapmak için gerekli olan varsayımlar karşılanmıştır.

## 5. BULGULAR

Bu bölümde matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişlikleri ile kariyer stresinin alt boyutları (KBBE, DÇ ve İBB) arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon analizinden elde edilen bulgular ile matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişliklerinin kariyer stresinin alt boyutları (KBBE, DÇ ve İBB) tarafından yordanıp yordanmadığına ilişkin aşamalı regresyon analizlerden elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 1.** Tükenmişlik ve Kariyer Stresi Alt Boyutlarına İlişkin Pearson Korelasyon

	1.Tü	2.KBBE	3.DÇ	4.İBB
1.Tü	1			
2.KBBE	0,319*	1		
3.DÇ	0,340*	0,529*	1	
4.İBB	0,382*	0,633*	0,386*	1

\*p<.01, Tü : Tükenmişlik, KBBE: Kariyer Belirsizliği ve Bilgi Eksikliği, DÇ : Dışsal Çatışma, İBB : İş Bulma Baskısı

Tablo 1’de görüldüğü gibi, tükenmişlik ile sırasıyla iş bulma baskısı, dışsal çatışma ve kariyer belirsizliği ve bilgi eksikliği arasında pozitif yönlü orta düzeyde ilişki olduğu bulunmuştur (r=0,382; r=0,34; r=0,319). Ayrıca KBBE’nin, sırasıyla İBB ve DÇ ile pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur (r=0,633; r=0,529). Son olarak ise İBB ve DÇ arasında da orta düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu bulunmuştur.

**Tablo 2.** Tükenmişliğin Yordanmasına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi Sonuçları

Model	Değişken	B	Standart Hata B	$\beta$	t	p	R	R <sup>2</sup>	F
Model 1	Sabit	24,601	2,478		9,928	,000	0,382	0,146	41,437*
	İBB	0,860	0,134	0,382	6,437	,000			
Model 2	Sabit	21,641	2,555		8,470	,000	0,435	0,189	28,215*
	İBB	0,664	0,141	0,294	4,693	,000			
	DÇ	0,756	0,210	0,226	3,599	,000			

\*p<.05

Kariyer stresinin alt boyutları olan KBBE, DÇ ve İBB değişkenlerinin matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişliklerini açıklama gücünü ortaya koymak amacıyla aşamalı çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda iki farklı regresyon modeli ortaya çıkmıştır. Tablo 2 incelendiğinde İBB’nin tükenmişliğe ilişkin varyansın yaklaşık olarak %15’ini açıkladığı görülmektedir (F=41,437, p<.05). İBB değişkenine DÇ değişkeni eklendiğinde açıklanma oranının yaklaşık olarak %19’a yükseldiği görülmektedir (F=28,215 p<.05). Standardize edilmiş regresyon katsayıları ( $\beta$ ) incelendiğinde İBB ve DÇ değişkenlerinin tükenmişliği pozitif yönde yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Modellere giremeyen KBBE değişkeninin tükenmişliği istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yordamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın amacı doğrultusunda fen fakültesi matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişlikleri kariyer stresi bağlamında incelenmiştir. Elde edilen sonuca göre, matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişlikleri ile kariyer stresinin alt boyutları olan İBB, DÇ ve KBBE arasında pozitif yönlü, orta düzeyde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Yapılan aşamalı regresyon analizinden elde edilen sonuca göre ise matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişliklerini sırasıyla İBB ve DÇ istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yordarken KBBE’nin ise anlamlı düzeyde yordamadığı bulunmuştur.

Araştırmada matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişliklerinin kariyer stresi bağlamında incelenmesi bağlamında yapılan aşamalı regresyon analizi sonucunda, matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişliklerini en çok yordayan değişkenin İBB olduğu bulunmuştur. Lee ve Bae (2019) üniversite öğrencilerinin iş aramaya ilişkin streslerinin, karşılaştıkları tükenmişlikte rolünün olduğunu bulmuşlardır. Özay-Köse vd. (2017) biyoloji öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada, öğrencilerin kamuda iş bulmalarında önemli bir yeri olan KPSS'ye ilişkin yaşadıkları kaygıyla, tükenmişlikleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Benzer bir çalışmayı da Akdeniz (2019) fen bilgisi öğretmenliği adaylarıyla yapmış ve tükenmişlikle KPSS kaygısı arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğunu bulmuştur. Kömürcü (2018) mesleki sanat eğitimi alan öğrencilerle yapmış olduğu çalışmada gelecek kaygısı yaşayan öğrencilerin yaşamayanlara göre tükenmişlik puanlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu bulmuştur. Cengiz (2018) ise okul öncesi öğretmen adaylarından iş bulma olasılığını hiç ve biraz olarak görenlerin, oldukça yüksek ve çok yüksek görenlere göre tükenmişlik puanlarının daha yüksek olduğunu bulmuştur. Elde edilen sonuç ve ilgili alanyazın dikkate alındığında, hem matematik bölümü öğrencilerinin hem de diğer farklı bölümlerde okuyan üniversite öğrencilerinin tükenmişliklerinde iş bulmaya, istihdam edilmeye bağlı gelecek kaygısının rolünün olduğu söylenebilir. Hem bu araştırmadaki katılımcılar hem de yukarıda alanyazında belirtilen katılımcı grupların öğrenci olmaları sebebiyle bu öğrencilerin bölümlerindeki derslerinde başarılı olup mezun olmaları ve Türkiye koşullarında bölümlerinin kamuda karşılığı olan pozisyonda çalışabilmeleri için KPSS gibi bir sınavı başarıyla atlatmaları gibi önemli stres faktörlerine, gelecekle ilgili olarak yaşadıkları iş bulma baskısı da eklenince tükenmişlik yaşamaları muhtemel görünmektedir.

Araştırmada matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişliklerini anlamlı şekilde yordayan diğer bir değişken ise kariyer stresinin bir alt boyutu olan, ebeveynler ve yakın çevreyle olan çatışmaları ifade eden DÇ (Özden ve Sertel-Berk, 2017) değişkenidir. Kağıtçıbaşı ve Ataca (2005) Türkiye'de çocuğun değeri ve aile değişimini incelemek üzere 1975 ve 2003'te yapmış oldukları araştırmaların sonuçlarını karşılaştırdıkları çalışmada 1975 döneminde ailelerin çocuklarından maddi anlamda kendilerine ve kardeşlerine bakmaya ilişkin beklentileri, 2003'te elde edilen sonuçlara göre daha yüksek olsa da her iki dönemde de farklı oranlarda olmakla birlikte, ailelerin yetişkin çocuklarından maddi beklenti içinde oldukları bulunmuştur. Hurst, Baranik ve Daniel'in (2013) üniversite öğrencilerinde stres oluşturan faktörler üzerine yapmış oldukları derleme çalışmalarında ortaya çıkan temalardan birisi aile ilişkileridir. Bu tema içerisinde akademik baskı ve aile üyelerine bakma nedenleri ön plana çıkmaktadır. Tuna-Oran ve ark. (2019) yapmış oldukları çalışmada ebelik öğrencilerinin büyük çoğunluğunun atanamama durumunda, aile ve çevreden baskı görebileceklerini belirtmişlerdir. Bu araştırmada ise katılımcıların aile üyelerinin kendilerine bakma, maddi destek sağlama gibi beklentileri içinde olmaları matematik bölümü öğrencilerinde strese neden olmuş olabilir. Öğrencilerin hem okulda başarılı olma hem de yukarıda belirtilen iş bulma baskısının yanında aile gibi yakın çevrelerinin beklentileri, onlarla yaşanan çatışmalar bu öğrencilerin tükenmişliklerinde etkili olmuş olabilir.

Araştırmada matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişliklerini anlamlı şekilde yordamayan değişken ise kariyer stresinin bir alt boyutu olan, bireyin gelecekte tam olarak ne yapacağını bilememesine bağlı olarak ortaya çıkan kaygı ve güven eksikliği ile bireyin kendisine yardımcı olabilecek kişiler bulmada yaşadığı zorlukların veya yardımcı olabilecek kaynaklara ulaşmada yaşadığı güçlüklerin yol açtığı stres düzeyi olarak ele alınan KBBE (Özden ve Sertel-Berk, 2017) değişkenidir. Bu sonuca göre matematik bölümü öğrencilerinin kariyer belirsizliği ve bilgi eksikliği durumlarının tükenmişliklerinde rolü olmamasında, matematik bölümü öğrencilerinin bu durumlara ilişkin stres oluşturabilecek düzeyde eksiklik veya problem yaşamıyor olması söylenebilir.

Araştırmanın sonuçları genel olarak ele alındığında matematik bölümü öğrencilerinin tükenmişliklerinde iş bulmaya ilişkin baskı ve yakın çevrelerinin iş bulmaya bağlı beklentilerinin rolü olduğu söylenebilir. Matematik bölümü öğrencilerinin alacakları diplomanın iş hayatında karşılıklarını bulamama belirsizliği ve buna bağlı olarak ortaya çıkan baskı, öğrencilerde tükenmişliğe neden olmuş olabilir. Öğrencilerin geleceklere ilişkin yaşadıkları kaygılar, anne baba kardeş gibi aile üyelerinin beklentilerinin yanında kendilerinin kuracakları aile için gerekli ekonomik bağımsızlıklarını sağlamaya ilişkin kaygılar öğrencilerin tükenmişliklerini etkilemiş olabilir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak bazı önerilerde bulunulmuştur. Matematik bölümü öğrencilerinden yüksek düzeyde tükenmişlik yaşayanların bireysel veya grupta danışma gibi profesyonel yardım almalarına ilişkin yönlendirme yapılabilir. Ayrıca kariyer stresleri bağlamında matematik bölümü öğrencilerinin bu stresle başetme becerileri kazanmaları, kaygılarını azaltabilecek kariyer danışmanlığı hizmetlerini almaları teşvik edilebilir. Bunların yanında matematik bölümü için devlet veya özel sektörde ne gibi alternatif iş imkanları olduğuna ilişkin bilgilendirme faaliyetleri yapılabilir. Bunların yanında araştırmacılar iş bulma baskısı, yakın çevrenin bazı ekonomik destek beklentileri gibi konular üzerine derinlemesine bilgi elde etmek için nitel araştırmalar gerçekleştirebilirler. Ayrıca araştırmacılar tarafından iş bulma baskısıyla beyin göçü arasındaki ilişkiyi ele alan nicel, nitel veya karma desen araştırmalar yapılabilir.

Araştırmanın birtakım sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırma Türkiye’de iki devlet üniversitesinin fen fakültelerinin matematik bölümü öğrencileriyle yapılmıştır. İleriki araştırmalarda diğer üniversitelerdeki matematik bölümü öğrencilerini içine alacak şekilde daha geniş örnekleme çalışılabilir. Diğer bir sınırlılık ise eğitim fakültelerinde yer alan ilköğretim ve ortaöğretim matematik bölümü öğrencilerinin yer almamasıdır. İleriki çalışmalarda bu bölümleri de kapsayacak şekilde öğrencilerin tükenmişlik ve kariyer stresleri karşılaştırmalı olarak çalışılabilir.

## KAYNAKÇA

- Akbaşı, S., Arastaman, G., Gün, F. ve Turabik, T. (2019). School Engagement As A Predictor of Burnout in University Students. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45(45), 293-309.
- Akdeniz, A. (2019). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Tükenmişlik ve KPSS Kaygı Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak.
- Akpınar, B. (2013). Öğretmen Adaylarının Stres Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından Analizi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 229-241.
- Arabacı, İ.B. ve Akar, H. (2010). Eğitim Müfettişlerinin Bazı Sosyal, Demografik ve Mesleki Özelliklerine Göre Mesleki Tükenmişlik Düzeylerinin Belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 78-91.
- Ardıç, K. ve Polatçı, S. (2008). Tükenmişlik Sendromu Akademisyenler Üzerinde Bir Uygulama (GOÜ Örneği). *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 69-96.
- Atlandı, D. (2010). *Çağrı Merkezi Çalışanlarında Tükenmişlik ve İş Doyumu Düzeylerinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Avşaroğlu, S., Deniz, M. E. ve Kahraman, A. (2005). Teknik Öğretmenlerde Yaşam Doyumu İş Doyumu ve Mesleki Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 115-129.
- Ay, M. ve Avşaroğlu, S. (2010). Muhasebe Çalışanlarının Mesleki Tükenmişlik, İş Doyumu ve Yaşam Doyumlarının İncelenmesi 1-Mesleki Tükenmişlik Düzeyleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1170-1189.
- Aydın, D., Akay, B. ve Baydemir, S. (2017). Hemşirelik Öğrencilerinde Tükenmişlik Ve Etkileyen Faktörler. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 19-23.
- Balkis, M. (2013). The Relationship Between Academic Procrastination and Students' Burnout. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 68-78.
- Balkis, M., Duru, E., Buluş, M. ve Duru, S. (2011). Tükenmişliğin Öğretmen Adayları Arasındaki Yaygınlığı, Demografik Değişkenler ve Akademik Başarı ile İlişkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 1, 151-165.
- Breso', E., Salanova, M. ve Schaufeli, W. B. (2007). In Search of The 'Third Dimension' of Burnout: Efficacy or Inefficacy? *Applied Psychology: An International Review*, 56, 460-478.

Büyüköztürk, S., Kılıç Çakmak, E., Akgün, O.E., Karadeniz, S. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.

Can, S. ve Can, Ş. (2011). Kamu Personeli Seçme Sınavı Öncesinde Öğretmen Adaylarının Stres Düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 765-778.

Cengiz, Ö. (2018). *Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Tükenmişlik ve Yabancılaşma Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ceyhan, A.A. ve Siliğ, A. (2005). Banka Çalışanlarının Tükenmişlik Düzeyleri ile Uyum Düzeyleri Arasındaki İlişkiler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (2), 43-56.

Choi, B. Y., Park, H. R., Nam, S. K., Lee, J., ... ve Lee, S. M. (2011). The Development and Initial Psychometric Evaluation of The Korean Career Stress Inventory For College Students. *Career Development Quarterly*, 59, 559-572.

Clark, K. H., Murdock, N. L. ve Koetting, K. (2009). Predicting Burnout and Career Choice Satisfaction in Counseling Psychology Graduate Students. *The Counseling Psychologist*, 37(4), 580-606.

Çağatay-İn, E. ve Şanlı-Kula, K. (2019). Üniversite Öğrencilerinin Tükenmişlik ve Yaşam Doyumunun İncelenmesi: Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 403-442.

Çam, Z., Deniz, K.Z. ve Kurnaz, A. (2014). Okul Tükenmişliği: Algılanan Sosyal Destek, Mükemmeliyetçilik ve Stres Değişkenlerine Dayalı Bir Yapısal Eşitlik Modeli Sinaması. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 312-327.

Çalgan, Z., Yeğenoğlu, S. ve Aslan, D. (2009). Eczacılar Mesleki Bir Sağlık Sorunu: Tükenmişlik. *Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 29(1), 61-74.

Çapri, B. (2006). Tükenmişlik Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 62-77.

Çapri, B. (2013). Tükenmişlik Ölçeği-Kısa Formu ile Eş Tükenmişlik Ölçeği-Kısa Formu'nun Türkçe Uyarlaması ve Psikoanalitik-Varoluşçu Bakış Açısından Mesleki ve Eş Tükenmişlik İlişkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1393-1418.

Çapulcuoğlu, U. ve Gündüz, B. (2013). Öğrenci Tükenmişliğini Yordamada Stresle Başa Çıkma, Sınav Kaygısı, Akademik Yetkinlik ve Anne-Baba Tutumları. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 201-218.

Demirci, N., Engin, A. O., Bakay, İ. ve Yakut, Ö. (2013). Stres ve Stresi Ortaya Çıkaran Durumların Öğrenci Üzerindeki Etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 288-296.

Ertekin-Pınar, Ş., Bilgiç, D., Demirel, G., Akyüz, M. B., Karatepe, C. ve Sevim, D. (2015). Sağlık Alanlarında Okuyan Üniversite Öğrencilerinin Tükenmişlik ve Yaşam Doyumları Arasındaki İlişki. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(4).

Gardner, R. L., Cooper, E., Haskell, J., Harris, D. A., Poplau, S., Kroth, P. J. ve Linzer, M. (2019). Physician Stress And Burnout: The Impact of Health Information Technology. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 26(2), 106-114.

Girgin, G. (2011). Bir Grup İlköğretim Öğretmeninde Tükenmişlik Sendromu. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 31(3), 602-608.

Gold, Y. ve Bachelor, P. (1988). Signs of Burnout Are Evident For Practice Teachers During The Teacher Training Period. *Education*, 108(4), 546-555.

Güdük, M., Erol, Ş., Yağcıbulut, Ö., Uğur, Z., Özvarış, Ş. B. ve Aslan, D. (2005). Ankara'da Bir Tıp Fakültesinde Okuyan Son Sınıf Öğrencilerde Tükenmişlik Sendromu. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 14(8), 169-173.

Gündüz, B., Çapri, B. ve Gökçakan, Z. (2012). Üniversite Öğrencilerinin Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (19), 38-55.

Gündüz, B., Erkan, Z. ve Gökçakan, N. (2007). Polislerde Tükenmişlik ve Görülen Psikolojik Belirtiler. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 283-298.



Hurst, C. S., Baranik, L. E. ve Daniel, F. (2013). College Student Stressors: A Review of The Qualitative Research. *Stress and Health*, 29(4), 275-285.

İkiz, E.F. (2010). Psikolojik Danışmanların Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 11(2),25-43.

İnanç, N., Savaş, H. A., Tutkun, H., Herken, H. ve Savas, E. (2004). Gaziantep Üniversitesi Mediko-Sosyal Merkezi'nde Psikiyatrik Açından İncelenen Öğrencilerin Klinik ve Sosyo-Demografik Özellikleri. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 5(4), 222-230.

Kağıtçıbaşı, C. ve Ataca, B. (2005). Value of Children And Family Change: A Three-Decade Portrait From Turkey. *Applied Psychology*, 54(3), 317-337.

Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, 5. Baskı, Asil Yayınevi: Ankara.

Kaya, Ş.D. ve Ariöz, A. (2014). Ebe ve Hemşire Öğrencilerinde Tükenmişlik Düzeyi ve Etkileyen Faktörler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 89-99.

Kömürcü, İ. (2018). Sanat Eğitimi Alan Öğrencilerin Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Örneği. *International Journal of Social Science Research*, 7(2), 238-253.

Kutsal, D. ve Bilge, F. (2012). Lise Öğrencilerinin Tükenmişlik ve Sosyal Destek Düzeyleri. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 283-297.

Lee, H. S. ve Bae, S. Y. (2019). Analysis of Convergent Influence of Job Seeking Stress, Academic Burnout and Anxiety on Depression Among College Students Using Structural Equation Model. *Journal of the Korea Convergence Society*, 10(5), 71-78.

Lehto, J. E., Kortesoja, L. ve Partonen, T. (2019). School Burnout And Sleep in Finnish Secondary School Students. *Sleep Science*, 12(1), 10-14.

Maslach, C. ve Leiter, M. P. (2016). Understanding The Burnout Experience: Recent Research And Its Implications For Psychiatry. *World Psychiatry*, 15(2), 103-111.

Morgan, G. A., Leech, N. L. Gloeckner, G. W. ve Barrett, K. C. (2004). *SPSS For Introductory Statistics: Use and Interpretation*. Psychology Press.

Naçar, M., Baykan, Z. ve Çetinkaya, F. (2012). Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Birinci ve İkinci Sınıf Öğrencilerinde Tükenmişlik Durumu ve Eğitimin Etkisi. *Tıp Eğitimi Dünnyası*, 35(35), 9-20.

Ören, N. ve Türkoğlu, H. (2006). Öğretmen Adaylarında Tükenmişlik. *Sosyal Ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi (İlke)*,16.

Özay-Köse, E., Diken, E.H. ve Gül, Ş. (2017). Biyoloji Öğretmen Adaylarındaki Tükenmişlik ve KPSS Kaygı Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(3), 991-1012.

Özden, K. ve Sertel-Berk, Ö. (2017). Kariyer Stresi Ölçeği'nin (KSÖ) Türkçe'ye Uyarlanması ve Psikometrik Özelliklerinin Sınanması. *Psikoloji Çalışmaları/Studies in Psychology*, 37(1), 35-51.

Pamuk, M. ve Durmuş, E. (2015). Investigation of Burnout in Marriage. *Journal of Human Sciences*, 12(1), 162-177.

Pamuk, M., Kutlu, M. ve Kuloğlu, A. (2016, Kasım). *Üniversite Öğrencilerinde Cep Telefonunun Problemleri Kullanımı ve Öğrenci Tükenmişliği*. International Academic Research Congress'te sunulan bildiri, Antalya, 1545-1549.

Peterka-Bonetta, J., Sindermann, C., Sha, P., Zhou, M. ve Montag, C. (2019). The Relationship Between Internet Use Disorder, Depression and Burnout Among Chinese and German College Students. *Addictive behaviors*, 89, 188-199.

Pines, A. M. (2005). The Burnout Measure Short Version (BMS). *International Journal of Stress Management*, 12(1), 78-88.

- Roskam, I., Raes, M.E. ve Mikolajczak, M. (2017). Exhausted Parents: Development and Preliminary Validation of The Parental Burnout Inventory. *Frontiers in psychology*, 8, 163, 1-12.
- Salmela-Aro, K., Savolainen, H. ve Holopainen, L. (2009). Depressive Symptoms and School Burnout During Adolescence: Evidence From Two Cross-Lagged Longitudinal Studies. *Journal of Youth and Adolescence*, 38(10), 1316-1327.
- Seçer, İ. (2015a). Okul Tükenmişliği ile Akademik Güdülenme Arasındaki İlişkinin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi. *Journal of Research in Education and Teaching*, 4(1), 424-433.
- Seçer, İ. (2015b). Üniversite Öğrencilerinde Okul Tükenmişliği ile Psikolojik Uyumsuzluk Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(19), 81-99.
- Şahin, İ., Zoraloğlu, Y.R. ve Fırat, N.Ş. (2011). Üniversite Öğrencilerinin Yaşam Amaçları, Eğitsel Hedefleri Üniversite Öğreniminden Beklentileri ve Memnuniyet Durumları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 3(3), 429-452.
- Tuna-Oran, N., İçke, S., Bay, H. ve Yüksel, E. (2019). Ebelik Öğrencilerinin Kamu Personeli Seçme Sınavına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(2), 10-18.
- Tümkaya, S., Çam, S. ve Çavuşoğlu, İ. (2009). Tükenmişlik Ölçeği Kısa Versiyonu'nun Türkçe'ye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 387-398.
- Tümkaya, S., ve Çavuşoğlu, İ. (2010). Sınıf Öğretmenliği Son Sınıf Öğretmen Adaylarının Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 468-481.
- Üngören, E., Doğan, H. ve Özmen, M. (2010). Otel Çalışanlarının Tükenmişlik ve İş Tatmin Düzeyleri İlişkisi. *Journal of Yaşar University*, 17(5), 2922-2237.
- Vahey, D.C., Aiken, L.H., Sloane, D.M., Clarke, S.P. ve Vargas, D. (2004). Nurse Burnout and Patient Satisfaction. *Medical care*, 42(2 Suppl), II57.
- Yang, Hui-J. (2004). Factors Affecting Student Burnout and Academic Achievement in Multiple Enrollment Programs in Taiwan's Technical-Vocational Colleges. *International Journal of Educational Development*, 24, 283-301.
- Yıldız-Akyol, E. ve Demir, A. (2019). Burnout As A Predictor of Senior Students' Mindfulness. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 29(2), 256-265.
- YÖK Atlas (2019). *YÖK Lisans Atlası*. <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans.php?y=108910331> adresinden 01.06.2020 tarihinde alınmıştır.

## EXTENDED SUMMARY

### Purpose

Nowadays, people are faced with difficulties that make themselves felt in many areas of life. This situation may leave individuals vulnerable and weak (Avşaroğlu, Deniz and Kahraman, 2005) and may lead to the emergence of burnout, one of the popular concepts of today's personal, professional and social aspects (Çapri, 2006). Burnout is a psychological syndrome that occurs as a long-term response to chronic interpersonal stressors at work (Maslach and Leiter, 2016).

Another variable considered in the research is career stress. Stress emerges as a concept that has an impact on the health and productivity of people in the rapid change, conflict and competition environment of the age. One of the most important sources of stress in the lives of students studying at the university is career stress, which is associated with their careers.

In this research, it is aimed to investigate the role of career stress in burnout of students studying mathematics which has an important place in both basic sciences and teaching.

### Methodology

In this study, the predictive correlational research design was used. For the purposes of the study, the participants of the study consisted of 245 students from Selçuk University Faculty of Science Department of Mathematics and Necmettin Erbakan University Faculty of Science Department of Mathematics and Computer. 90 (36.7%) of the participants were male and 155 (63.3%) were female. At the grade level, the application was made to the 2nd, 3rd and 4th grades. Since the application was carried out in the fall semester of the 2019-2020 academic year, 1 st grade students were not included in the study because they were not familiar with the department yet.

After obtaining permission from the scale owners and universities, the burnout scale-short form and career stress scale were applied to volunteer students. After entering the obtained data into SPSS package program, kurtosis and skewness values, Cronbach Alpha internal consistency coefficient, Pearson correlation coefficient and stepwise regression calculations were performed.

### Findings

As can be seen in Table 1 above, it was found that there was a moderate positive relationship between burnout and employment pressure, external conflict and career uncertainty and lack of knowledge, respectively ( $r=0,382$ ;  $r=0,34$ ;  $r=0,319$ ).

Stepwise regression analysis was performed to reveal the explanatory power of the mathematics students of the Career Uncertainty and Lack of Information (CULK), External Conflict (EC) and Employment Pressure (EP) variables, which are the sub-dimensions of career stress, on burnout. As a result of the analysis, two different regression models emerged. When Table 3 above is examined, it is seen that EP explained approximately 15% of the variance related to burnout. When the EC variable is added to the EP variable, the disclosure rate increases to approximately 19%. When the standardized regression coefficients ( $\beta$ ) were examined, it was concluded that EP and EC variables predicted burnout positively. It was concluded that the CULK variable, which could not be included in the models, did not predict burnout statistically.

### Conclusion and Discussion

For the purpose of the study, the burnout of the students of the mathematics department of science faculty was examined in the context of career stress. According to the results obtained, positive, moderate and meaningful relationships were found between burnout of mathematics students and the sub-dimensions of career stress, CULK, EC and EP. According to the results obtained from the stepwise regression analysis, it was found that while EC and EP predicted significantly the burnout, but not CULK.

As a result of the stepwise regression analysis conducted in the context of examining the burnout of mathematics department students in the context of career stress, it was found that the variable that predicted the burnout of mathematics department students was the pressure to find a job. Lee and Bae (2019) found that university students' job-related stresses had a role in the burnout they faced. Özay-Köse et al. (2017) found that there was a moderate positive relationship between burnout and anxiety about students' PPSE, which has an important role in finding a job in public.

Because they are students participating groups, these students successfully graduated there and an exam like the KPSS in order to work in the conditions of Turkey successfully pass as important to stressors, they live about future employment pressure also added, burnout seem likely.

Another variable that predicts the burnout of mathematics students in the study is external conflict. One of the themes that emerged in Hurst, Baranik and Daniel (2013) reviews is family relations. In this theme, academic pressure and reasons for looking after family members come to the fore. Tuna-Oran et al. (2019) stated that the majority of midwifery students may experience pressure from family and environment if they cannot be appointed. In this research, the expectation of the family members to look after themselves and provide financial support may have caused stress to the students of mathematics department. Besides the pressure of students to be successful at school and finding a job, the expectations of their close environment such as family and the conflicts with them may have been effective on their burnout.

Considering the results of the research in general, it can be said that the pressure of the students of the mathematics department about finding job and the expectations of their close relatives due to finding a job have role on their burnout. The uncertainty of being able to find job related to diploma of the students of the mathematics department in business life and the pressure that resulted from this may have caused burnout in the students. The concerns of the students have about their future, as well as the expectations of family members such as parents and siblings may have affected their burnout.

Some suggestions were made based on the findings of the study. The students of mathematics department can be directed to get professional help such as individual or group counseling for those who have high levels of burnout. In addition, in the context of career stress, students of mathematics department can be encouraged to acquire skills to cope with this stress and to receive career counseling services that can reduce their anxiety. In addition to these, information activities regarding the alternative job opportunities in the state or private sector can be conducted for the mathematics department. In addition, researchers can carry out qualitative research to obtain in-depth information on issues such as pressure to find a job and expectations of some economic support from the immediate environment. In addition, quantitative, qualitative, or mixed pattern researches can be conducted by researchers that address the relationship between job pressure and brain drain.