

Doğa bilimleri ile beşeri bilimler arasında köprü görevi üstlenen coğrafyanın bu yönü özellikle günümüzde hem küresel iklim değişikliği, hastalıklar gibi çevresel sebeplerle hem de savaşlar, eşitlikler gibi beşeri faktörlerle daha da ön plana çıkmaktadır. Ayrıca son yıllarda sosyal bilimlerde mekân kavramına yapılan vurgu, yaşadığımız coğrafyanın önemini giderek arttırmıştır. İşte bu yüzden daha önce "Kapadokya Araştırmaları" adı altında gerçekleştirdiğimiz buluşma, bu çalışma ile genişleterek devam etmektedir. Farklı disiplinleri bir araya getiren bu çalışmanın en büyük ortak paydası mekân ve insan-çevre etkileşimi kavramlarıdır. Çünkü bilimlerin araştırma konuları aynı olsa da ortaya çıkan verilerin değerlendirilmesi ve yorumlanması farklılık yaratmaktadır. Diğer bir ortak nokta ise çalışmaların hepsinin Kapadokya Bölgesi'ne dair olmasıdır. Zaten en önemli amaçlarımızdan birisi de bu bölgeye yönelik mekânsal perspektifli çalışmaların kapsamını ve derinliğini arttırmaktır. Bu bağlamda bu iki bakış açısını birleştiren bir başlık/bir isim seçilmiştir: "Kapadokya Araştırmaları/İnsan ve Mekan".



Temel Değerlere Sahip Olmak, Bağlı Kalmak, İnanmak ve Sürdürebilmek Aşk'ına!

ISBN: 978-605-337-267-7



LİTERATÜRK ACADEMİA: 248 - ARAŞTIRMA: 227



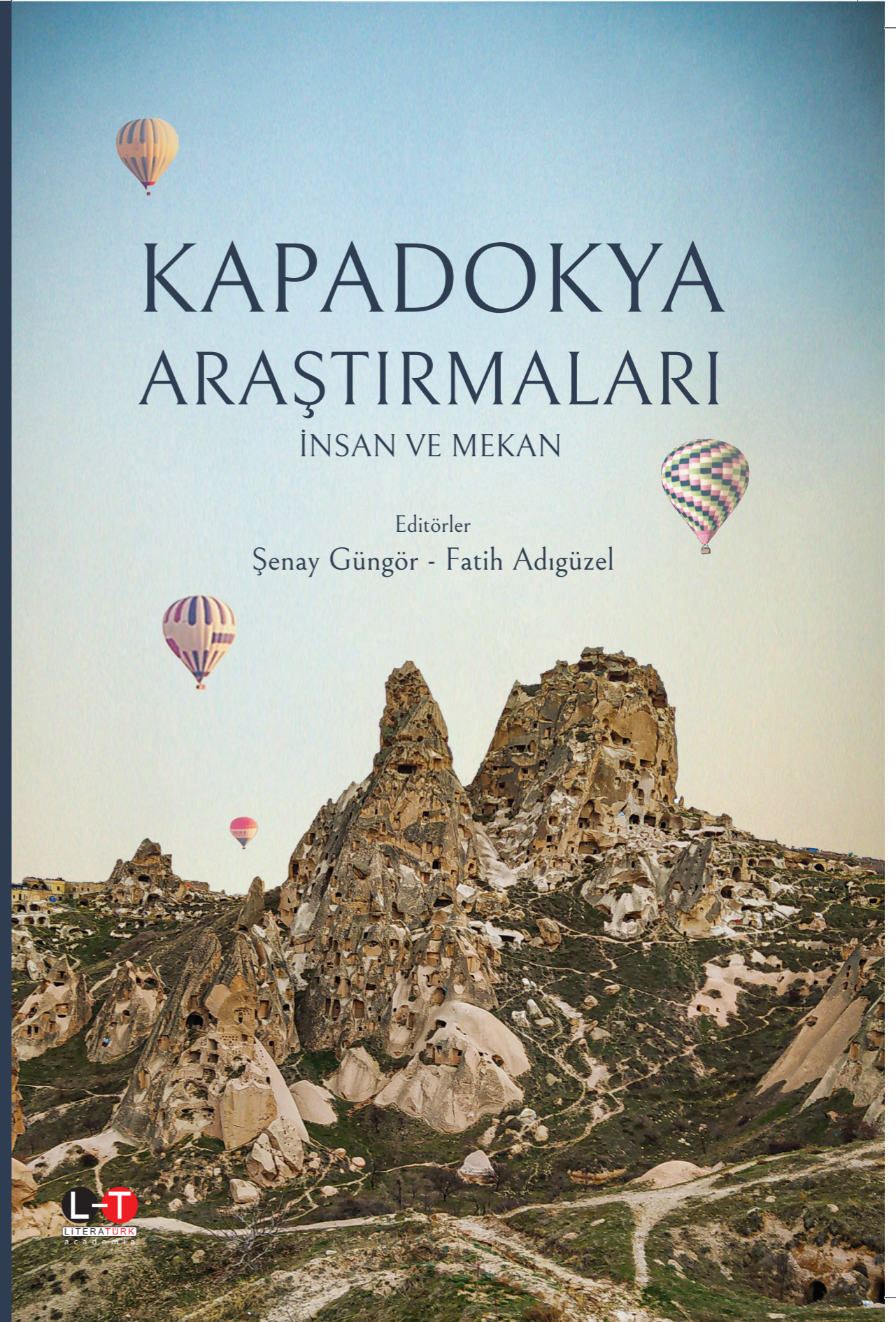
nkmliteraturk



KAPADOKYA ARAŞTIRMALARI İNSAN VE MEKAN

Şenay Güngör - Fatih Adıgüzel

Editörler



KAPADOKYA ARAŞTIRMALARI İNSAN VE MEKAN

Editörler
Şenay Güngör - Fatih Adıgüzel



KAPADOKYA ARAŞTIRMALARI
İNSAN VE MEKÂN

Kapadokya Araştırmaları İnsan ve Mekân

© LİTERATÜRK
a c a d e m i a 248

İnceleme-Araştırma 227

Bu kitap ve kitabın özgün özellikleri tamamen Nüve Kültür Merkezi'ne aittir. Hiçbir şekilde taklit edilemez. Yayınevinin izni olmadan kısmen ya da tamamen kopyalanamaz, çoğaltılamaz. Nüve Kültür Merkezi hukukî sorumluluk ve takibat hakkını saklı tutar.

Mart 2020

Yayınevi Editörü: **Muzaffer YILMAZ**
Genel Yayın Yönetmeni: **İsmail ÇALIŞKAN**

ISBN 978-605-337-267-7

T. C.
Kültür ve Turizm Bakanlığı
Yayıncı Sertifika No: 16195

Kapak Tasarım ve Mizanpaj:  DIZGiMIZANPAJ.com




Baskı & Cilt: **Şelale Ofset**
Fevzi Çakmak Mh. Hacı Bayram Cad. No. 22 Karatay / KONYA
Tel: +90.532.159 40 91 selalemat2012@hotmail.com
KTB S. No: 13361 - Basım Tarihi: MART 2020

KÜTÜPHANE BİLGİ KARTI
- Cataloging in Publication Data (CIP) -
GÜNGÖR, Şenay - ADIGÜZEL, Fatih
Kapadokya Araştırmaları İnsan ve Mekan

ANAHTAR KAVRAMLAR
- key concepts -
coğrafya, peyzaj, insan ve mekân, etkileşim, Kapadokya
geography, landscape, people & place, interaction, Cappadocia



LİTERATÜRK
a c a d e m i a , Nüve Kültür Merkezi kuruluşudur.
www.literaturkacademia.com

   / nkmliteraturk

M. Muzaffer Cad. Rampalı Çarşı Alt Kat No: 35-36-41
Meram / KONYA Tel: +90 332 352 23 03 Fax: +90 332 342 42 96
Ул. М. Музаффер, рынок Рампалы, нижний этаж № 35-36-41
Мерам, КОНЬЯ, тел.: +90 332 352 23 03, факс: +90 332 342 42 96

Dağıtım: **EMEK KİTAP**
Akçaburgaz Mah. 3137. Sk. Ali Rıza Güvener İş Merkezi No: 28 Esenyurt / İSTANBUL
www.emekkitap.com - Telefaks +90 212 671 68 10
Дистрибьютор: **EMEK KİTAP**
Район Акчабургаз, ул. Али Рыза 3137, бизнес центр «Гювенера» № 28, Эсенюрт / СТАМБУЛ
www.emekkitap.com - Телефакс: +90 212 671 68 10

ORTA ASYA OFFICE:
Mikrareyon Kok Jar / 23 Bishkek / KYRGYSZTAN
Tel: +996 700 13 50 00 - Telefaks: +996 552 13 50 00
ОФИС В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ:
Микрорайон Кок Жар / 23 Бишкек / КЫРГЫЗСТАН
Тел.: +996 700 13 50 00 - Телефакс: +996 552 13 50 00

KAPADOKYA ARAŞTIRMALARI

İNSAN VE MEKÂN

Editörler

Doç. Dr. Şenay Gũngör

Öğr. Gör. Fatih Adıgũzel

İÇİNDEKİLER*

ÖN SÖZ	9
SÜRDÜRÜLEBİLİR KENT DÜZLEMİNDE NEVŞEHİR KENTİNİN KİMLİKSEL ÇÖZÜMLEMESİ.....	11
1. GİRİŞ	11
2. MATERYAL VE YÖNTEM.....	13
3. BULGULAR.....	14
3.1. Yollar	14
3.2. Sınırlar.....	17
3.3. Bölgeler	18
3.4. Düğüm (Odak) Noktaları	20
3.5. Referans (Nirengi) Noktaları.....	24
4. SONUÇ.....	28
KAYNAKLAR	30
NEVŞEHİR FLORASINDA DOĞAL OLARAK BULUNAN AĞAÇ TÜRLERİNİN KENTSEL YAŞAM KALİTESİNE VE KENT PEYZAJINA KATKILARI...31	
1. GİRİŞ	31
2. NEVŞEHİR KENTİNE AİT ÖZELLİKLER.....	34
3. AĞAÇLARIN KENTSEL YAŞAM KALİTESİNE VE KENT PEYZAJINA KATKILARI	37
3.1. Estetik Açıdan Katkıları.....	37
3.2. Ekolojik Açıdan Katkıları	37
4. NEVŞEHİR FLORASINDAKİ DOĞAL AĞAÇ TÜRLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME	40
KAYNAKLAR	46
BULANIK MANTIK VE CBS İLE KENTSEL DOKUDAKİ BOZULMA MİKTARINI ÖLÇMEK İÇİN MEKÂNSAL MODEL GELİŞTİRME.....	49
Özet	49
1. GİRİŞ	50
2. MATERYAL VE METOT	54
3. BULGULAR VE TARTIŞMA	55
4. SONUÇ.....	59
5. ÖNERİLER	60
KAYNAKLAR	61

NEVŞEHİR İLİNDE İDARİ YAPI VE YERLEŞME BAĞLILIĞININ DEĞİŞİMİ (1950-2019)	65
1. GİRİŞ	65
2. MATERYAL VE YÖNTEM	70
3. BULGULAR	70
3.1. Nevşehir'in II Olmadan Önceki Dönemde İdari Yapısı	70
3.2. Nevşehir'de Vilayet (İl) Kurulması	72
3.3. Nevşehir'de İlçelere Göre İdari Bağlılık ve Yüzölçümü Değişimi	74
3.4. Nevşehir İlinde Köy/Belde İdari Bağlılığının Değişimi	77
3.5. Nevşehir İlinde Belediye Teşkilatı Bulunan Yerleşmeler	84
4. SONUÇ VE ÖNERİLER	88
KAYNAKÇA	90
MEKÂN, YER VE TEMSİL: SOSYAL MEDYADA KAPADOKYA	93
1. MEKÂN, YER VE TEMSİL	95
2. KAPADOKYA'NIN TEMSİLİ	98
2.1. Macera	103
2.2. Otantizm ve Mistisizm	104
3. SONUÇ	106
KAYNAKÇA	107
SUYUN ARTAN ÖNEMİ VE NEVŞEHİR'İN SU VARLIĞI: BARAJLAR.....	109
1. GİRİŞ	109
2. BARAJLAR	110
2.1. Barajların Olumsuz Etkileri	111
2.2. İklim Değişikliği ve Nevşehir Su Kaynakları	112
2.3. Baraj, Göl ve Gölet	113
3. NEVŞEHİR İLİ BARAJLARI	114
3.1. Bayramhacılı Barajı	115
3.2. Damsa Barajı	116
3.3. Ayhanlar Barajı	119
3.4. Avanos Özkonak Barajı	119
3.5. Yalıntaş Barajı	120
3.6. Doyduk Barajı	121
3.7. Tatların Barajı	121
4. NEVŞEHİR'İN GÖLETLERİ	121
5. NEVŞEHİR HES'LERİ	122
6. SONUÇ	123
KAYNAKÇA	124
TÜKETİM, YER VE KİMLİK BAĞLAMINDA KAPADOKYA YÖRESİ	127
1. GİRİŞ	127
2. YER VE MEKÂN BAĞLAMINDA KAPADOKYA	128
3. KÜLTÜR VE MEKÂN BAĞLAMINDA KAPADOKYA	131
4. TURİZM VE TÜKETİM BAĞLAMINDA KAPADOKYA	133

5. SONUÇ	138
KAYNAKÇA	138
NEVŞEHİR İLİ YÜZEY ANALİZLERİNİN R PROGRAMLAMA DİLİ İLE YAPILMASI VE 3 BOYUTLU GÖRSELLEŞTİRİLMESİ	141
1. GİRİŞ	141
2. ÇALIŞMA ALANI	142
3. MATERYAL VE METOT	142
3.1. SRTM Verileri	143
3.2. R Programlama Dili	143
4. UYGULAMA	144
4.1. SYM Verilerinin İndirilmesi	144
4.2. R Dilinin Kurulması	144
4.3. RStudio Programının Kurulması	145
4.4. R Programlama Dilinin Temel Yapısı	147
4.4.1. R Programlama Dilinde Veri Tipleri ve Fonksiyonlar	147
5. YÜZEY ANALİZLERİ VE 3B MODELLEME	150
5.1. Eğim Haritası Oluşturma	151
5.2. Bakı Haritası Oluşturma	152
5.3. Üç Boyutlu YüzeY Oluşturma	152
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	153
KAYNAKÇA	153
GÜVERCİN KÜLTÜRÜ VE GÜVERCİNLİKLER	155
1. GİRİŞ	155
2. SONUÇ	163
KAYNAKÇA	164
ALAN BAŞKANLIĞI YÖNETİM YAPILANMASINA BİR ÖRNEK:	
KAPADOKYA ALAN BAŞKANLIĞI	165
1. KAPADOKYA BÖLGESİNİN COĞRAFI ÖZELLİKLERİ VE TURİZM AÇISINDAN GELİŞİMİ	165
2. KAPADOKYA'NIN UNESCO DÜNYA MİRAS LİSTESİNE ALINMASI	167
3. GÖREME BÖLGESİNİN MİLLİ PARK OLARAK İLANI	168
4. GÖREME'NİN MİLLİ PARK STATÜSÜNÜN SONLANDIRILMASI	170
5. KAPADOKYA ALAN BAŞKANLIĞININ KURULMASI	170
5.1. Kapadokya alan komisyonu	174
6. TÜRKİYE'DE DİĞER ALAN BAŞKANLIKLARI VE BENZERİ KORUMA STATÜLERİ	175
6.1. Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan Başkanlığı	175
6.2. Belediyelere Bağlı Alan Başkanlıkları	176
6.2.1. İstanbul Tarihi Alanları Alan Başkanlığı	176
6.2.2. Bursa Alan Başkanlığı	177
7. SONUÇ	177
KAYNAKÇA	178
NEVŞEHİR'İN NÜFUS KRİTERİNE GÖRE ŞEHİRLEŞMESİ VE GELECEĞE YÖNELİK NÜFUS TAHMİNİ	181
1. GİRİŞ	181

2. NÜFUS KRİTERİNE GÖRE NEVŞEHİR'İN ŞEHİRLEŞMESİ.....	182
3. NEVŞEHİR'İN GELECEĞE YÖNELİK NÜFUS TAHMİNİ	187
4. SONUÇ	191
KAYNAKÇA	191
OKULLARA ERİŞİBİLİRLİĞİN CBS YARDIMI İLE ANALİZİ: NEVŞEHİR ÖRNEĞİ	193
ÖZET.....	193
1. GİRİŞ	194
2. AMAÇ VE YÖNTEM	198
3. VERİ SETİ	199
4. VERİ ANALİZİ	199
5. BULGULAR.....	202
5.1. Anaokulu ve Anasınıfı düzeyinde okullara erişilebilirlik.....	202
5.2. İlkokul düzeyinde okullara erişilebilirlik.....	203
5.3. Ortaokul düzeyinde okula erişilebilirlik	204
5.4. Lise düzeyinde okula erişilebilirlik.....	205
6. SONUÇ ve TARTIŞMA	206
KAYNAKÇA	207
KÜLTÜREL PEYZAJ DEĞERLERİNİN TURİZMDE KULLANIMI: KAPADOKYA BÖLGESİ KAYA OTELLERİ.....	209
GİRİŞ	209
1. KÜLTÜREL PEYZAJ	210
1.1. Kültürel Peyzaj Kavramı ve Koruma Anlayışındaki Yeri	210
1.2. Kültürel Peyzaj ve Turizm	211
2. KAPADOKYA BÖLGESİ KÜLTÜREL PEYZAJ ÖZELLİKLERİ: KORUMA VE TURİZM.....	213
3. KAPADOKYA BÖLGESİ KAYA OTELLERİ.....	216
3.1. Kapadokya Bölgesi Kaya Otel Örnekleri	220
3.1.1. Kelebek Special Cave Hotel	220
3.1.2. Mithra Cave Hotel	221
KAYNAKÇA	222
MEKÂNA YAKINDAN BAKIŞ ve PLANLAMANIN DÜZEN(SİZLİĞİ): KANSERLİ KÖY SÖYLEMİ ARDINDAKİ MEKÂN	225
1. GİRİŞ	225
2. BİRİNCİ KATMAN/DIŞARDAN BAKIŞ: KANSER SEBEBİYLE TERKEDİLMİŞ BİR KÖY	227
3. İKİNCİ KATMAN/İÇERDEN BAKIŞ: PLANLAMANIN DÜZEN(SİZLİĞİ) VE KANSERE RAĞMEN TERKEDİL(E)MEYEN KÖY.....	230
4. SONUÇ: İRONİ VE GERÇEK ARASINDA YAŞAM	238
KAYNAKÇA	240

BULANIK MANTIK VE CBS İLE KENTSEL DOKUDAKİ BOZULMA MİKTARINI ÖLÇMEK İÇİN MEKÂNSAL MODEL GELİŞTİRME

Doç. Dr. Mehmet Çetin
Kastamonu Üniversitesi

Doç. Dr. Şenay Güngör
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Öğr. Gör. Fatih Adıgüzel
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Özet

Bu çalışmada mekânsal bir model oluşturularak, Nevşehir ili kentsel alanlarının turizm açısından yıpranmış dokularını ortaya koyup iyileştirilmesi amaçlanmıştır. Türkiye'nin turizm potansiyeli yüksek şehirlerinden biri olan Nevşehir ili doğal, kültürel ve tarihi açıdan önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmadaki araştırma metodolojisi betimsel-analitiktir. Buna ek olarak kütüphane çalışmaları, dokümantasyon ve saha gözlemleri yoluyla, başta turizm potansiyelini belirlemenin yanı sıra kentsel planlamaya yönelik tüm etkili fonksiyonel ve fiziksel bileşenler tanımlanmıştır. Daha sonra elde edilen parametrelerin ANP modeli baz alınmıştır. Modelin validasyonunun yapılmasının ardından bu kriterlerin önemi ve uygulamaya konulabilecek en uygun yöntem olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, çok ölçütlü karar verme modellerinin mekansal bilgi sistemi (CBS)'ne entegrasyonu ile birlikte Nevşehir kentindeki mahallelerin (44 mahalle 9 köy) bozulma miktarını belirlemek ve derecelendirmek için bulanık mantık kullanımı yapılarak sürdürülebilir turizm potansiyelinin peyzaj yönetimi ile karşılaştırılması sağlanmıştır. Araştırma sonuçları ilin turizm açısından kent mahallelerinde yaşayanların sosyal ve ekonomik unsurlarının (işlevsel) bölgelerin yapısı ve başarısızlığı üzerinde önemli bir etkiye sahip ol-

duğunu göstermektedir. 2018 ve 2019 yıllarında kabul edilen yıpranmış doku haritalarından farklı olarak modeldeki yıpranmış dokuların son haritasına göre Nevşehir şehrinin sadece %14'ünün 3 mikro-indeks kullanılarak sızdırmazlık ve kararsızlık döküm olarak sunulduğu gösterilmektedir. Bu araştırmadaki 22 fonksiyonel ve fiziksel gösterge göz önüne alındığında, yıpranmış doku alanı 30 mahalleyi kapsamının yanında Nevşehir şehrinin %42,8'ini kapsamaktadır. Bu durum, Nevşehir şehrinin yaklaşık yarısının yaşam kalitesinin yetersiz olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Yıpranmış doku, arıza bileşeni, ANP, bulanık mantık, CBS, Nevşehir.

1. GİRİŞ

Sürdürülebilir turizm ve peyzaj yönetiminde ana birimler ele alındığında bir kentin doğal ve kültürel zenginliği ön plandadır. İlin zengin turizm potansiyeline sahip olması ile birlikte tüm antropojenik ve doğal faktörler ve hatta kent sakinlerinin sürekli ve sessiz değişimlerle turizmi etkilediği görülmektedir. Uzun vadede bu değişikliklerden kaçınmak mümkün değildir çünkü bu hareketlilik, istikrar ve kentsel dinamik yaşam kaybına yol açan bloklar anlamına gelir (Adıgüzel ve diğ., 2020; Çetin 2015; Çetin ve diğ., 2018a,b; Çetin ve diğ., 2019; Çetin 2019; Çakır ve diğ., 2016; Chaminuka ve diğ., 2012; Cheung ve Jim 2014; Dixit ve Narula 2010; Kumari ve diğ. 2010; Ngoka 2013; Nikolaou ve diğ. 2011; Nowak ve diğ. 2005; Nouri ve diğ., 2008; Ohl-Schacherer ve diğ. 2008; Powell ve Ham 2008). Hızlı kentleşmenin eski tarihi dokular üzerinde önemli etkileri anında görülmektedir. Her ne kadar bu dokular zaman içinde mantıksal ve hiyerarşik bir işleve sahip olsa da yapısal ve fonksiyonel eksikliklerden dolayı genellikle sakinlerinin ihtiyaçlarını karşılamazlar (Arıca 2015; Atmis ve diğ., 2012; Çetin 2008; Çetin ve Zeren 2016; Çetin 2015b; Çetin ve diğ., 2019; Çetin 2019; Çakır ve diğ., 2016; Chaminuka ve diğ., 2012; Cheung ve Jim 2014; Dereli ve diğ. 2013; Dixit ve Narula 2010; Maple ve diğ. 2010; Monz ve diğ. 2010; Ngoka 2013; Nikolaou ve diğ. 2011; Nowak ve diğ. 2005; Nouri ve diğ., 2008; Powell ve Ham 2008; Shinno ve diğ. 2006; Tsai ve diğ. 2010; Yücedağ ve diğ. 2018; Yücedağ ve Kaya 2017). Büyük şehirlerin merkez bölgelerindeki kentsel dokular o yöreye ait malzeme türüne bağlı olarak oluşur ve yapılarının kalitesinin düşük olmasından dolayı kent sakinlerine güvenli, rahat ve refah bir yaşam alanı yaratmaz. Bu sorun kent sakinlerinde ikamet ettiği yerden kaçışa neden olmaktadır. Sadece bu mahallelerde, yüksek bağımlılıklara, yapısal ve işlevsel zayıflıklara ve asgari gerekliliklerin sağlanmamasına rağmen bu dokulardan göç edilerek temeli olmayan yerleşmelerin kurulması için ortam hazırlanmıştır. Belirli sosyal konular nedeniyle yıkımın hızlanması bu dokuların tükenmişliğine neden olmuştur. Kentsel doku elemanları ve mekânların yaşam süreleri sınırlıdır ve zaman geçtikçe tahribata uğrar. Başka bir deyişle, yenileme ve onarım yapılmadığı hiçbir

alan ve bina uzun süre dayanmayacaktır (Çetin 2008; Çetin ve Zeren 2016; Çetin ve diğ., 2019; Çetin 2019; Chaminuka ve diğ., 2012; Cheung ve Jim 2014; Dixit ve Narula 2010; Kaya 2009; Kaya ve diğ., 2017; Kaya ve diğ., 2019; Kumari ve diğ. 2010; Ohl-Schacherer ve diğ. 2008; Powell ve Ham 2008; Shinno ve diğ. 2006; Zeren Çetin ve Sevik 2020; Zeren Çetin 2019).

Tükenmişlik, örgütlenmemiş, dengesiz, orantısız ve sürdürülemez olan kentsel alanın en önemli sorunlarından biridir. Tükenmişlik iki kategoriye ayrılır: göreceli tükenmişlik (fiziksel veya aktivite) ve tam tükenmişlik (fiziksel ve aktivite). Hasarlı ve verimsiz şehir dokusunun iyileşmesi konusu, kentsel gelişim stratejileri alanındaki kilit konulardan biridir. Araştırmalara göre, kentsel alanların %20'si ve ülkenin kentsel nüfusunun %30'u aşımış dokularda yer almaktadır. Yöneticilerin, planlamacıların ve kentsel tasarımcıların ana endişelerinden biri, bu tür dokuları yeni dokularla birlikte planlamak, yenilemek, rafine etmek ve organize etmektir. Kentin iyileştirilmesi ve yenilenmesi, farklı fiziksel, sosyal, ekonomik, politik, idari ve kültürel işlevlerin boyutlarından oluşan bir dizi faaliyet ve eylemdir. Başka bir deyişle, kentsel rehabilitasyon ve yeniden yapılanma şehrin fiziksel yapıları ve fiziksel unsurlarıyla sınırlı olmamasıyla birlikte eski ve tarihi dokuyu almaz, aynı zamanda kentsel yenilenme, sosyal, ekonomik, politik, idari ve kültürel boyutlarla da ilgilidir (Çetin ve diğ., 2019; Çetin 2019; Chaminuka ve diğ., 2012; Cheung ve Jim 2014; Dixit ve Narula 2010; Kaya 2009; Kaya ve diğ., 2019; Kumari ve diğ. 2010; Maple ve diğ. 2010; Monz ve diğ. 2010; Ngoka 2013; Nikolaou ve diğ. 2011; Nowak ve diğ. 2005; Nouri ve diğ., 2008; Ohl-Schacherer ve diğ. 2008; Shinno ve diğ. 2006; Tsai ve diğ. 2010).

Fiziksel açıdan doku bozulmasının ana nedeni, yıpranmış dokuların tanınmasında onaylanan kriterlerin başarısızlığı ve yetersizliği olabilir. Kentsel bozuk dokuların diğer dokulardan ayırt edilebilmesi için Mimarlık ve Şehircilik Yüksek Kurulu tarafından alınan mikro sertlik, kararsızlık ve delinmezlik gibi kriterler baz alınmıştır. Bu kriterler oldukça doğru olmasına rağmen yeterli değildir. Çünkü daha önce de belirtildiği gibi, tükenmişliğe sadece fiziksel faktörler dâhil değildir, bunun yanında ekonomik, sosyal ve fonksiyonel faktörleri de içeren kriterler dokuların tükenmişlik sürecinde çok etkilidir. Bu nedenle, bu araştırmada model kombinasyon ve çoklu-ölçütler göz önüne alınarak tükenmişliği (fonksiyonel ve fiziksel) etkileyen tüm faktörleri dikkate alan hususlar ile kentin acil alanlarının tespitindeki eksiklikler giderilecektir. Bununla birlikte, erozyonu önlemek için bu dokular geliştirilir ve kontrol edilir. Sosyal, ekonomik, çevresel tanımlama ve ölçeklendirme için etkili olan fiziksel sorunlu dokular dikkate alınarak modeldeki her bir parametrenin etkisi ve birbiriyle olan ilişkisini belirtmek için çok kriterli bir karar verme modeli Analitik Ağ Süreci (ANP) kullanılabilir. Öte yandan, bu parametrelerin ve kriterlerin çoğu Boolean modelini (0 ve 1) ve bulanık modeli takip etmediği için, bulanık model ve parametrelerle çıktılarının doğruluğunu arttırabiliriz. Kriterlerin çoğu Coğrafi Bilgi

Sistemleri (CBS) kullanarak mekânsal bir yapıya sahip olduğundan, modelleme analizlerinde derin bir etki görülebilir. Bu bağlamda ve şu ana kadar, bunlardan bazılarında değinebileceğimiz aşınmış dokuları ve sorunlu şehirleri belirleme ve önceliklendirme yönünde farklı kriterler ve yöntemler kullanılmıştır. Belirli bir tesis için en uygun yeri belirlemek üzere entegre bir Coğrafi Bilgi Sisteminin uygulanması yoluyla hiyerarşik analiz sürecini kullanan yeni bir sistem kurulması ve bu sistemin, kullanıcıların her biri ile etkileşime girdiği bir süreçte AHP ve CBS'ye sahip diğer bir unsur olarak bilgisayarla çalışılması gerekli beceri seviyesini azaltmaktadır (Adıgüzel ve diğ., 2020; Çetin 2008; Çetin 2015; Chaminuka ve diğ., 2012; Cheung ve Jim 2014; Dixit ve Narula 2010; Kaya ve diğ., 2019; Kumari ve diğ. 2010; Maple ve diğ. 2010; Monz ve diğ. 2010; Ohl-Schacherer ve diğ. 2008; Powell ve Ham 2008; Shinno ve diğ. 2006; Tsai ve diğ. 2010; Zeren Çetin 2019).

Analiz SWOT'ta Analitik Ağ Analizi (ANP) kullanarak makale başlığında Çetin, şunları ele almıştır: güçlü, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler (SWOT), bilinen faktörlerin önemini veya alternatifleri değerlendirme yeteneğini belirlemek için analitik bir araç, karar verme bu faktörlere dayanmaktadır. Analiz faktörleri doğru bir şekilde tanımlansa da, bireysel faktörler genellikle kısa ve genel olarak tanımlanır. Bu nedenle SWOT analizinin ölçme ve değerlendirme sürecinde eksiklikleri vardır. Her ne kadar analitik hiyerarşinin (AHP) teknik yöntemi bu eksiklikleri ortadan kaldırsa da diğer faktörler arasındaki olası bağımlılıkları ölçmek mümkün değildir. AHP yöntemi, hiyerarşik yapıda sunulan faktörlerin bağımsız olduğunu varsayar. Bununla birlikte, bu varsayım bazı iç ve dış çevresel etkiler nedeniyle mümkündür. Bu nedenle, ölçülen ve dikkate alınan faktörler arasındaki olası bağımlılığı olan SWOT'a dayanan bir analiz formuna sahip olmak önemlidir. Bu makale, stratejik faktörler arasında bir ilişki olsa bile yapılabilecek SWOT'un nicel analizini göstermektedir. Önerilen algoritma, faktörlerin bağımsızlığına bağlı olarak AHP'nin yanı sıra stratejik faktörler arasındaki bağımlılığı ölçen analitik ağ işlemi (ANP) kullanılır. Stratejik ağırlığı ve aşağıdaki faktörleri etkileyen SWOT faktörleri arasında stratejinin önceliklerini değiştirmek için bağımlılık gözlenmiştir (Çetin ve diğ., 2018a,b).

Kentsel doku, kentteki sınırlar içinde oluşan organik bağlantıların mekânsal konseptidir. Doku, binalardan, yollardan, alanlardan, kentsel tesislerden veya bunların bir kombinasyonundan oluşabilir (Çetin 2008; Çetin 2015; Çetin ve diğ., 2018a,b; Çetin ve diğ., 2019; Çetin 2019; Kaya ve diğ., 2019).

Erozyon ve tükenmede dokuların verimliliğindeki azalma bir kalkınma planının yaşı veya eksikliğinden kaynaklanmaktadır ve doku oluşumu üzerinde teknik denetim oluşturulmalıdır. Tükenmişliğin ortaya çıkması, kentsel alanların düzensizliklerine, dengesizliğine ve eşitsizliğine neden olur ve geçmiş anıları ve şehirlerarası mülkleri ortadan kaldırmaya yardımcı olur. Bu

faktör yaşam süresini azaltır ve oluşacak etkiyi de hızlandırır (Hoseini 2008). Daha önce belirtildiği gibi tükenme iki kategoriye ayrılır: göreceli tükenmişlik (fiziksel veya aktivite) ve tam tükenmişlik (fiziksel ve aktivite). Bu temelde, çeşitli tükenmeyi gösteren denklemleri formüle edebiliriz. 1. Denklem: şekil (sağlıklı fiziksel) + aktivite (bağıl tükenmişlik) = bağıl mekânsal tükenmişlik. 2. Denklem: şekil (fiziksel olarak nispeten yıpranmış) + aktivite (sağlıklı) = nispi mekan tükenmesi. 3. Denklem: Şekil (yıpranmış fiziksel) + Aktivite (yıpranmış) = Tam alan tükenmişliği. Bozuk doku, fiziksel yorgunluk, kentsel hizmetlerin eksikliği ve altyapıların mekânsal, çevresel ve ekonomik maliyetlere karşı savunmasız olması nedeniyle şehirlerin yasal sınırlarındaki alanlarını ifade eder. Zayıflıkları nedeniyle, bu dokuların kendi kendini yenileme olasılığı yoktur ve ayrıca girişimcilerin bu dokuya yatırım yapma teşviği de yoktur. Yıpranmış dokular, bütünlüklerindeki tükenme nedeniyle ortak özelliklere sahiptir (Çetin 2008; Çetin 2015; Çetin ve diğ., 2018a,b; Çetin ve diğ., 2019; Çetin 2019; Kaya ve diğ., 2019).

İyileştirme, fiziksel dokuyu iyileştirmek için bir dizi önlem içerir, bu da kısa sürede aktivite kaybına neden olur. İyileştirme içerikleri 1-Kurtarma 2-Bakım Önleme ve Garanti 3-Destek 4-Güçlendirme 5-Rehabilitasyon 6-Düzenleme ve Geri Yükleme şeklinde sıralanabilir.

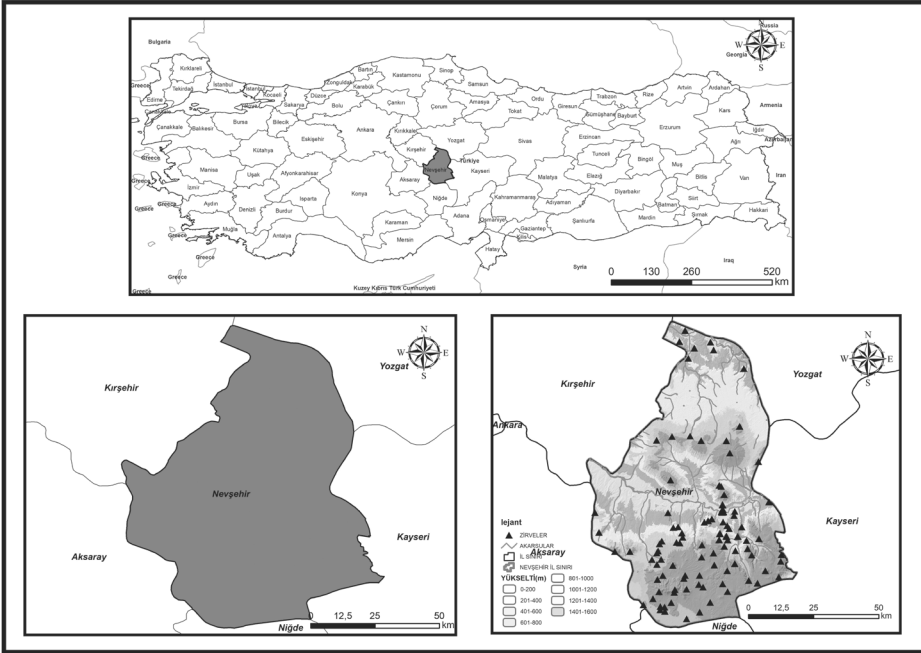
Yenileme modernizasyonu, uygun ve çağdaş bir işlev üzerine toplanan veya inşa edilen kentsel alanın ancak göreceli mekânsal bozulmanın verimliliği ve performansının azalması durumunda gerçekleşir. Modernizasyon, ilgili mekânsal organizasyonu düşünürken bina, koleksiyon veya eski kentsel alanı korumanın yanında optimum verimlilik sağlayan bir dizi önlem içermektedir. Yenileme altı önlem kategorisinde 1-Yenileme 2-Adaptasyon 3-Dönüşüm değişikliği 4-Koruma 5- Canlandırma ve 6- Onarım olarak ifade edilmektedir.

Bütün bunlara ek olarak yeniden yapılanma ise yeniden inşa etmek demektir. Yeniden inşa, bir bina veya bir şehir alanının tamamen yenilenmesiyle gerçekleşir. Bu genellikle yıpranmış mekân organizasyonunda (bina, montaj, doku) yeni bir hayat yaratmak için kullanılır. Yeniden inşa süreci genellikle aşağıdaki eylemlerle tanımlanır: 1- Yıkım 2- Enkazın Temizlenmesi ve Uzaklaştırılması 3- Yeniden İnşa.

Ağ Analiz Modeli (ANP) çok kriterli karar vermede en yaygın kullanılan yöntemlerden biridir. Kamu ağı analiz süreci (AHP) ve yaygın biçimi dikkate alınmıştır. Model dört adım içermektedir. Bunlar sırasıyla 1- Modelin yapılması 2- Karşılaştırmalar yapılması 3- Bir süper matris oluşturulması ve değiştirilmesi 4- Nihai önceliklerin belirlenmesidir. Bulanık Teori ise 0 (sıfır), 1 (bir) olmak üzere iki değer ortak mantığı için tamamlayıcıdır ve 0 ile 1 arasında bir durum içerir.

2. MATERYAL VE METOT

Çalışma Alanı 5467 km² bir alana sahip olup Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesi'nin Orta Kızılırmak Bölümü'nde yer almaktadır. 5486 km²lik yüz ölçümüne sahiptir. Nevşehir, kuzeybatıdan Kırşehir, kuzeydoğudan Yozgat, güneydoğudan Kayseri, güneyden Niğde, güneybatıdan ise Aksaray illeri ile komşudur (Şekil 2). Kapadokya olarak anılan bölgenin merkezinde yer alan Nevşehir doğal ve kültürel çekicilikleri ile turizm faaliyetleri açısından oldukça zengin bir çeşitliliğe sahiptir.



Şekil 1: Nevşehir Kenti Lokasyon Haritası

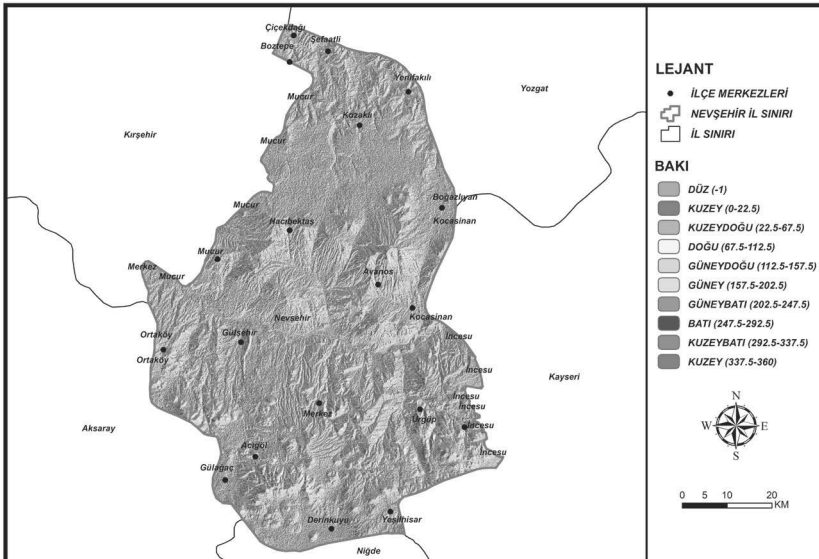
Çalışmanın genel aşamaları üç kategoriye ayrılabilir. İlk bölüm, tanıma, tanımlama, belirleme ve veri toplama işlemlerini içerir. İlk olarak, kentsel aşınma bölgelerinin belirlenmesi için kriterler tanımlanmış daha sonra tanımlanan kriterler arasında mevcut olan en yaygın kriterler uygulanmaya çalışılmıştır. Öncelikle Belediye, Nevşehir Konut ve Kalkınma Araştırma Merkezi, Ulusal Harita Ajansı, TÜİK de dâhil olmak üzere ilgili kurum ve kuruluşların mekânsal veriler derlenmiştir. İstatistik ve alan verileri için saha araştırmaları gerçekleştirilmiştir. İkinci bölümde, çok kriterli karar (MCDM) modelleri ve tüm kriterlerin ANP çok kriterli karar verme modeli ve her birinin son ağırlığı kullanılarak ağırlıklandırıldığı yazılım kısmı işlev kazanmış olup ölçüt hesaplanmıştır. Üçüncü bölümde ise bulanık mantık kullanarak CBS ortamında veri ve katman bilgilerinin hazırlanması, birleşmeler ve her bir kriterin kendi katmanlarındaki ağırlığının etkisi üzerine ANP ve yıpranmış dokuların tanımlanmasındaki geçerliliği yer almaktadır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

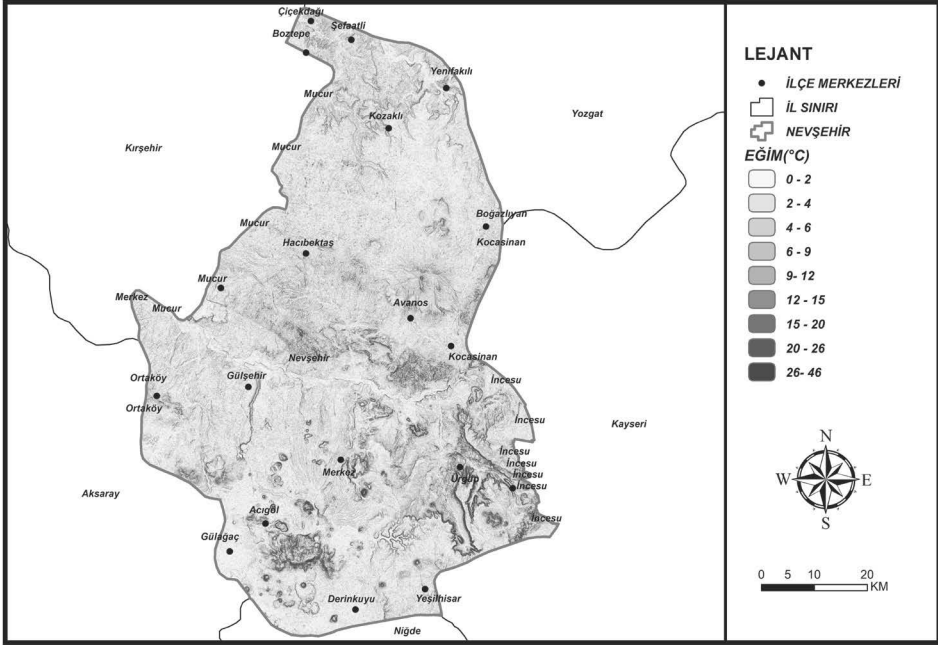
Kentsel tükenmiş dokuların tanımlanma kriterleri ile ilgili olarak, tanımlayıcı ve mekânsal veriler içeren bir tablo hazırlanmalıdır. Bu tabloda, Nevşehir'in koşullarına göre, fiziksel (fiziksel form, ağ sistemi verimliliği, altyapı hataları ve verimsizlikleri, doku tutarlılığı ve yapı malzemesi mukavemeti gibi) ve fonksiyonel (sosyoekonomik boyutlar) istenen aralıktaki yıpranmış blokları tanımlamak için kullanılan kriterler yer almalıdır (Şekil 2).



Şekil 2: Nevşehir Kenti Fiziki Haritası



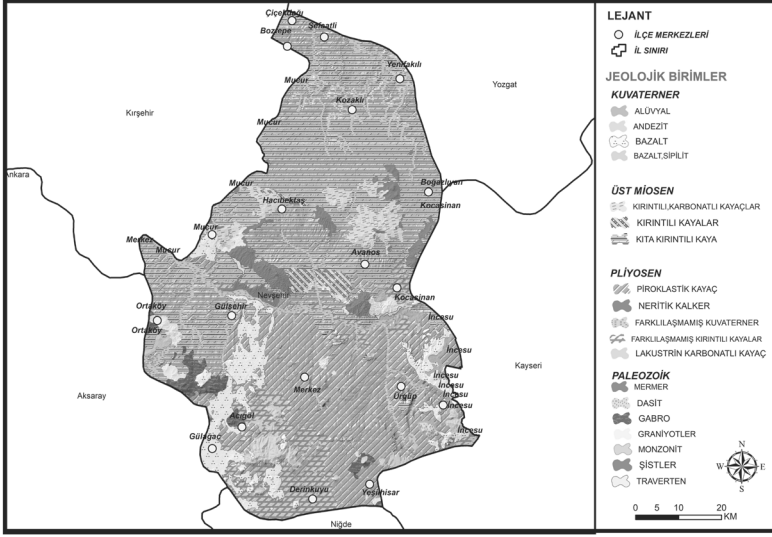
Şekil 3: Nevşehir Kentinin Bakı Analizi Haritası



Şekil 4: Nevşehir Kentinin Eğim Analizi Haritası

Bu analizin bir sonraki adımı, kriterlerin her birinin nihai ağırlığını hesaplamak için verileri, çok kriterli karar verme yazılımına girmektir. Analiz, bu göstergeleri önceliklendirmemize yardımcı olması açısından 15 uzman ile çalışılarak yapılmıştır. Bir ağ analiz işlemini gerçekleştirmek için Süper Kararlar yazılımı kullanılmıştır. Bu yazılım, ANP yöntemini desteklemek için saat ve muadili tarafından sağlanır. Bu yöntemde, veriler önce yazılıma sokulur, daha sonra ağ diyagramının oluşturulması ve iç ilişkilerin kurulmasıyla ölçütlerin birbirleri üzerindeki etkisi gösterilir. Uzmanlar tarafından puanlandırıldığında, her bir ölçütün nihai ağırlığı hesaplanır ve önceliklendirilir. Bir sonraki adımda, CBS kullanılarak farklı kaynaklardan toplanan mekânsal veriler birleştirilebilir ve mekânsal bir haritaya eşlenebilir (Esri 2007). Nevşehir’de yıpranmış doku haritasını hazırlamak için aşağıdaki adımlardan geçilecektir:

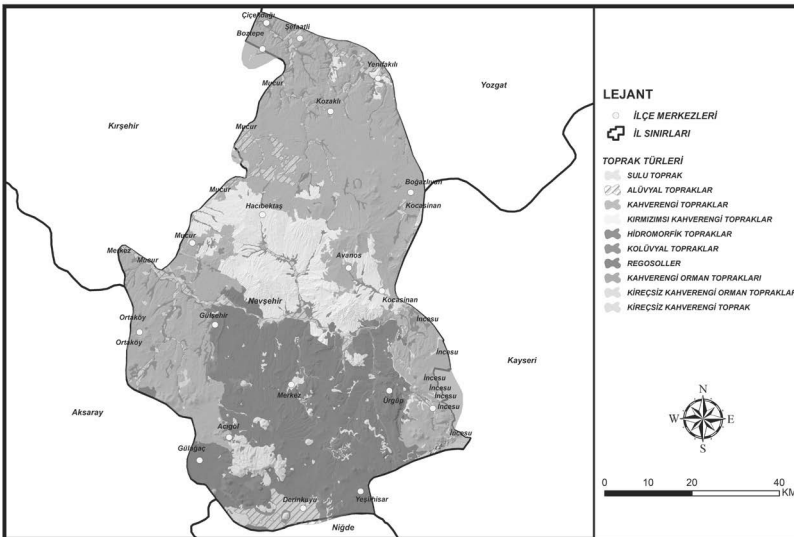
- 1- CBS ortamında girilen (mekânsal ve açıklayıcı) dokuların tanımlanmasına yönelik tüm kriterlerin çağrılması,
- 2- Coğrafi veri tabanı oluşturma (Geodatabase),
- 3- Katmanları Dönüştürme - Vektörü Raster’e Dönüştürme,
- 4- Bulanık mantığın kullanılması (Bulanık Üyelik),
- 5- Her bir kriterin (ANP) son bilgi ağırlığının ilgili bilgi katmanlarına etkisi,
- 6- Entegrasyon ve kaplama
- 7- Nevşehir şehrinin yıpranmış dokusunun ANP yöntemine göre harita üretimi,



Şekil 6: Nevşehir Kentinin Jeoloji Haritası

Her kriterin son ağırlığını belirlemede Ağ Analiz Modeli (ANP) kullanılmıştır. Ağ analiz modelinin genel süreci aşağıdaki dört adımdan oluşmaktadır:

- 1- Ölçütleri ve alt ölçütleri yazılıma çağırarak (Süper Karar),
- 2- Bir ağ diyagramı oluşturmak ve ölçütler arasında ilişki kurmak,
- 3- Eşleştirilmiş karşılaştırma matrisi ve puanlama ölçütlerinin oluşturulması: Derecelendirme ölçütlerinde dikkat çekici bir nokta tutarsızlık oranıdır, 0,1'den küçük olmalıdır,
- 4- Her kriterin nihai ağırlığı hesaplanır (Şekil 5 ve 6).



Şekil 7: Nevşehir Kentinin Toprak Haritası

Entegrasyon ve yerleşim entegrasyonu: Nevşehir kentinde tükenmişlik oranı üç farklı boyuttadır. Fonksiyonel tükenmişlik, fiziksel tükenmişlik ve tükenmişlik fonksiyonel, yapı ve performansın şehir üzerindeki etkilerini göstermek için hesaplanmıştır. ANP modeline dayanarak, kentin neredeyse güney ve batısında performans açısından ciddi bir tükenmişlik söz konusudur. Kentin güney ve batı bölgelerindeki bazı yerler şehirde fiziksel tükenmişliği ciddi şekilde yansıtmaktadır. Kentsel blokların her birindeki tükenmişlik fonksiyonel yapısının miktarını birleştirmek ve daha iyi göstermek için, her kentsel bloktaki ortalama tükenmişliği hesaplamak için “tablo olarak bölgesel istatistikler” tarafından da kullanılmıştır. Blokların yıpranmış olması nedeniyle, %50’den fazlası yok olmaktadır. Aşınma olmadan dört sınıfa kadar nihai tükenmişlik haritası (%0 ile 50 yıpranmış), düşük tükenmişlik (%50 ile 65 yıpranmış), orta tükenmişlik (%65 ile 80 yıpranmış) ve tükenme (%85’in üzerinde yıpranmış) olarak sınıflandırılmıştır.

ANP modelinde sunulan haritaya göre, kentin neredeyse güney, batı ve kuzeydoğu blokları, yapı ve işlevsel açıdan ciddi bir şekilde tükenmişliğe sahiptir. Yıpranmış dokuların tanımlanması ve ölçeklendirilmesinde model doğrulaması, yıpranmış dokuların tanımlanmasında kullanılan karar, çok kriterli modellerin (ANP) doğruluğunun hesaplanması şehrin 44 mahallesindeki yıpranmış blokların örneklenmesi yoluyla kabul edilmiştir. Uzmanların görüşü, adaptasyon oranı onaylanmış erozyon dokusu ve saha gözlemleri, ANP modelinden elde edilen sonuçlar, bu modele dayalı olarak şehirdeki 44 mahalleden sadece 8 mahalledeki tükenmişlik derecesinin yanlış tahmin edildiği, bu modeldeki 35 mahallenin erozyon oranının doğru tahmin edildiği görülmektedir. ANP modelinin Nevşehir kentinin aşındırıcı dokusunun yaklaşık %91’inde tespit edilmiştir. Bu nedenle, ANP modeli kriterler arasındaki ilişki göz önüne alındığında daha gerçekçi sonuçlar verebilmektedir.

4. SONUÇ

Bu çalışmadaki en önemli kaygılardan biri, yıpranmış dokuların tanımlanması için onaylanmış standartları tam olarak karşılamamış olması, bu çalışmanın sonucunda sadece miktar açısından değil aynı zamanda verimli olmayan ve çok zayıf hareket eden yıpranmış dokuların tanımlanmasının kalitesidir. Modelin sonuçları sadece sosyo-ekonomik durum gibi faktörlerin etkili olmadığını, ayrıca kentsel dokuların fiziksel ve erozyon derecesinin etkili olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte Nevşehir’de daha aşınmış dokuların alanı yıpranmış dokularının alanıdır. Sonuç olarak, 2019 yılında Nevşehir kentinde yıpranan doku alanı yaklaşık %14’tür, bu da şehrin toplam alanının %42.8’i kadardır. Şehrin yıpranmış dokusunun araştırılması ve analizi, diğer şehirlerin böyle bir sorunla karşı karşıya kaldığı Türkiye’nin yıpranmış kentsel dokusunun incelenmesinde bu olasılığı arttırmaktadır. Böylece yıpranmış dokularının alanı çok uzaktır. Bu

nedenle, Türkiye'nin tüm şehirlerinde yıpranmış dokuları tanımak ve tanımlamak için sabit ve kalıcı bir bakış açısına sahip olmak yeterince gerçekçi değildir. Çünkü her bir mekânsal nokta, benzersiz özelliktedir.

Ayrıca 22 kriterden elde edilen son ağırlıklar, sosyal ve ekonomik kriterlerin, kentsel doku yıpranma sürecindeki fiziksel kriterlerden daha önemli olduğudur. Çünkü mahalleler arasındaki ekonomik farklar bu durum üzerinde etkili olacaktır. Kentte daha fazla finansal güce sahip olan mahallelerin aşınması önleyecek veya yavaşlatılacaktır. Nevşehir'in mahallelerinde çok kriterli bir karar alma modelinin onaylanması, ANP modelinin birbirleri üzerindeki etkileri ve iç kriterleri nedeniyle %91'lik yüksek bir doğruluğa sahip olduğunu göstermektedir. Öte yandan, Nevşehir'in bitkin dokularının tanısında çok kriterli karar verme modelinin bulanık mantıkla entegrasyonu gerçeğe çok yakın olmuştur ve bu model yıpranmış dokuların tanımlanmasında ve onarılmasında yararlı olabilecektir. Bulanık mantık ve bulanık katmanların kullanılması, Nevşehir'in aşınmış kumaşlarını düşük, orta, yüksek ve çok yüksek tükenmişlik seviyelerinde sınıflandırmamızı sağlamıştır. Boolean mantığında (0 ve 1) sadece şehrin hangi bölgelerinin tükendiği ve hangi bölgelerin tükenmediği ve yıpranmadığı söylenebilir. Nevşehir kentinin yıpranmış dokusunun üç fonksiyonel, fiziksel ve fonksiyonel boyutlu haritasının üretilmesi, doğada fonksiyonel ve/veya fiziksel olan alanları belirlememize ve onları iyileştirmemize izin vermektedir. Böylece gelecekte bütünsel (fonksiyonel-fiziksel) kentsel dokuya yol açacaktır. Yapılan araştırmalara göre, Nevşehir'in en yıpranmış dokuları, yüksek yaşam kalitesi ve kentsel yanlılık nedeniyle düşük yaşam kalitesi ve bu alanların fiziksel dokularının dengesizliği nedeniyle ülkenin güney ve güneybatı bölgelerinde yer almaktadır. Yıpranmış dokuların tanımlanması, yöneticilerin ve şehir planlamacılarının bu dokuları iyileştirmek ve şehirde sürdürülebilir kalkınmaya doğru daha geniş bir perspektife bakmasını mümkün kılmaktadır.

5. ÖNERİLER

Bu araştırmada, Nevşehir kentinin aşınmış dokularını mümkün olduğunca tanımlamak için mevcut tüm kriterler kullanılmaya çalışılmıştır. Aşınmış dokular gerçeğe daha yakın bir şekilde belirlenmiştir. Fakat aynı zamanda bilgi eksikliği ve bazı kurum ve kuruluşların iş birliği nedeniyle, bu kriterlerden herhangi birini analitik modele ekleyerek belirli kriterler bırakılmıştır. Modelin kapsamlılığı ve yıpranmış dokuların belirlenmesinde kullanılacak kriterler şunlardır:

- Birden fazla arazi mülkiyetinin zaman içinde aşınmasına neden olduğu,
- Baz istasyonu yetersizliği,
- Geçitlerin aydınlatma seviyeleri,
- Sistem çöp toplama eksikliğinden veya kusurundan kaynaklanan kontaminasyon miktarı,

- Geliştirme önlemlerinin miktarı,
- Bağımlılık oranı,
- Suç oranı ile çocuklar ve kadınlar için güvensizlik.

Yıpranmış dokuların tanımlanması ANP modeli ile değiştirilebilir. Optimize edilmesinde diğer çok kriterli karar modelleri, algoritmalar ve yıpranmış dokuları tespit etmek için genetik algoritmalar kullanılır. Nihai ağırlık kriterlerini belirlemede en önemli faktörlerden biri belirsizliktir. Daha fazla yıpranmış dokuların tanımlanması sürecindeki etkisinin kapsamını değerlendirmek için incelenebilecek bir kriterdir. Nevşehir kentinin yıpranmış mahallelerini iyileştirmeyi planlarken bu mahallelerin her biri için ayrı ayrı çalışılması mümkündür. Çünkü sitelerin her birinin kendi tükenmişliği ve yapısal özellikleri bulunmaktadır. Bu da onların birbirlerinden ayrılmalarına neden olur. Tükenmişlik durumunu doğru bir şekilde geliştirme modeli kentsel planlamacılar ve yöneticiler tarafından daha fazla üzerinde durulması gereken konulardan biridir.

KAYNAKLAR

- Adıgüzel, F., Çetin, M., Kaya, E., Şimsek M., Güngör Ş. ve Bozdoğan Sert E. (2020). Defining suitable areas for bioclimatic comfort for lvescape planning ve lvescape management in Hatay, Turkey. *Theoretical ve Applied Climatology (Theor Appl Climatol)* 139(3):1493-1503 doi:10.1007/s00704-019-030657, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00704-019-03065-7>.
- Arıcak, B. (2015). Using remote sensing data to predict road fill areas ve areas affected by fill erosion with planned forest road construction: A case study in Kastamonu Regional Forest Directorate (Turkey), *Environ. Monit. Assess.* 187(7): 417. <https://doi.org/10.1007/s10661-015-4663-7>.
- Atmıs, E. Gunsen, H. B., Yücedağ, C. ve Lise, W. (2012). Status, use and management of urban forests in Turkey. *South-East European Forestry*, 3(2): 69-78. <https://hrcak.srce.hr/99658>.
- Nevşehir Belediyesi (2020). Nevşehir Belediyesi. Erişim tarihi 18.02.2020. <http://www.nevsehir.bel.tr/index.php>.
- Bozdoğan Sert, E., Türkmen, M. ve Çetin, M. (2019). Heavy metal accumulation in rosemary leaves and stems exposed to traffic-related pollution near Adana-İskenderun Highway (Hatay, Turkey), *Environmental Monitoring ve Assessment*, 191:553, <https://doi.org/10.1007/s10661-01977147>, <https://rd.springer.com/article/10.1007/s10661-019-7714-7>.
- Çakır, G., Müderrisoğlu, H. ve Kaya, L. G. (2016). Assessing the effects of long-term recreational activities on lvescape changes in Abant Natural Park, Turkey. *Journal of Forestry Research*, 27(2): 453-461. <https://doi.org/10.1007/s11676-015-0141-x>.
- Çetin, M. (2019). The effect of urban planning on urban formations determining bioclimatic comfort area's effect using satellitia imagines on air quality: a case study of Bursa city. *Air Quality, Atmosphere & Health, (Air Qual Atmos Health)* 12(10):1237-1249. <https://doi.org/10.1007/s11869-019-007424>; <https://rd.springer.com/article/10.1007/s11869-019-00742-4>.

- Çetin, M., Adıgüzel, F., Güngör, Ş., Kaya, E. ve Sancar, M. C. (2019). Evaluation of thermal climatic region areas in terms of building density in urban management ve planning for Burdur, Turkey. *Air Quality Atmosphere & Health (Air Qual Atmos Health)* 12 (9): 1103-1112. <https://doi.org/10.1007/s11869-019-00727-3>; <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11869-019-00727-3.pdf>.
- Çetin, M., Adıgüzel, F., Kaya, O. ve Şahap, A. (2018a). Mapping of bioclimatic comfort for potential planning using GIS in Aydin. *Environment, Development ve Sustainability*, 20(1), 361-375, DOI: 10.1007/s10668-016-98855, <http://link.springer.com/article/10.1007/s10668-016-9885-5>.
- Çetin, M., Zeren, İ., Sevik, H., Çakır, C. ve Akpınar H. (2018b). A study on the determination of the natural park's sustainable tourism potential. *Environmental Monitoring ve Assessment*. 190 (3): 167. <https://doi.org/10.1007/s10661-018-6534-5>
- Çetin, M. (2015). Evaluation of the sustainable tourism potential of a protected area for lvescape planning: a case study of the ancient city of Pompeipolis in Kastamonu. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 22(6): 490-495, <http://www.tvefonline.com/doi/abs/10.1080/13504509.2015.1081651?src=recsys&journalCode=tsdw20>.
- Chaminuka, P., Groeneveld, R. A., Selomane, A. O. and Van Ierlve, E. C. (2012). Tourist preferences for ecotourism in rural communities adjacent to Kruger National Park: A choice experiment approach. *Tour Manag* 33:168-176. DOI: 10.1016/j.tourman.2011.02.016 .
- Cheung, L. T. O. ve Jim, C. Y. (2014). Expectations ve willingness-to-pay for ecotourism services in Hong Kong's conservation areas. *Int J Sust Dev World Ecol*, 21:149-159. DOI: 10.1080/13504509.2013.859183.
- Dereli, Z., Yücedağ, C. ve Pearce, J. C. (2013). Simple ve Low-Cost Method of Planning for Tree Growth and Lifetime Effects on Solar Photovoltaic Systems Performance. *Solar Energy*, 95: 300-307, DOI <http://dx.doi.org/10.1016/j.solener.2013.06.019>.
- Dixit, S. K. ve Narula, V. K. (2010). Ecotourism in Madhav National Park: Visitors' Perspectives on Environmental Impacts. *South Asian J Tour Herit*, 3:109-115.
- Kaya, L. G. (2009). Assessing forests ve lves with carbon storage ve sequestration amount by trees in the State of Delaware, USA. *Scientific Research ve Essays*, 4 (10):1100-1108.
- Kaya, L. G. Yücedağ, C. ve Bingöl, B. (2017). Usage of Ineffective Mining Quarries for Recreational Purposes: The Case Study of Burdur City, Turkey. *The Journal of Graduate School of Natural ve Applied Sciences of Mehmet Akif Ersoy University*, 8(2): 184-190.
- Kaya, E., Ağca, M., Adıgüzel, F. ve Çetin, M. (2019). Spatial data analysis with R programming for environment. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal* 25 (6): 1521-1530. <https://www.tvefonline.com/doi/full/10.1080/10807039.2018.1470896>
- Kumari, S., Behera, M. D. and Tewari, H. R. (2010). Identification of potential ecotourism sites in West District, Sikkim using geospatial tools. *Trop Ecol*, 51:75-85.
- Maple, L. C., Eagles, P. F. J. and Rolfe, H. (2010). Birdwatchers' specialisation characteristics ve national park tourism planning. *J Ecotour*, 9: 219-238. DOI: 10.1080/14724040903370213.
- Monz, C. A., Cole, D. N., Marion, J. L. and Leung, Y. F. (2010). Sustaining visitor use in protected areas: Future opportunities in recreation ecology research based on the USA experience. *Environ Manag*, 45:551-562. DOI: 10.1007/s00267-009-9406-5.

- Ngoka, P. C. (2013). Capacity ve levels of utilization of tourism potentials of Yankari ve Cross River National Parks-implications for optimistic ecotourism development in Nigeria. *African J Hosp Tour Leis*, 2.
- Nikolaou, E. I., Ierapetritis, D. and Tsagarakis, K. P. (2011). An evaluation of the prospects of green entrepreneurship development using a SWOT analysis. *Int J Sust Dev World Ecol*, 18:1–16. DOI: 10.1080/13504509.2011.543565.
- Nowak D, Walton J. T., Dwyer J. F. and Kaya, L. G. (2005). The Increasing Influence of Urban Environments on US Forest. *Journal of Forestry*, Dec 103, 8.
- Nouri, J.; Danehkar, A. ve Sharifipour, R. (2008). Evaluation of ecotourism potential in the northern coastline of the Persian Gulf. *Environ Geol*, 55: 681–686. DOI: 10.1007/s00254-007-1018-x.
- NP (2020) National Parks of Turkey. Republic of Turkey. Ministry of Forest and Water. Nevsehir.
- Ohl-Schacherer, J., Mannigel, E., Kirkby, C., Shepard, J. G. H. and Yu, D. W. (2008). Indigenous ecotourism in the Amazon: a case study of Casa Matsigenka in Manu National Park, Peru. *Environ Conserv*, 35:14–25. DOI: 10.1017/S0376892908004517.
- Powell, R. B. and Ham, S. H. (2008). Can Ecotourism Interpretation Really Lead to Pro-Conservation Knowledge, Attitudes ve Behaviour? Evidence from the Galapagos Islves. *J Sust Tour*, 16:467–489. DOI: 10.1080/09669580802154223.
- Shinno, H., Yoshioka, H., Marpaung, S., Hachiga S. (2006). Quantitative SWOT analysis on global competitiveness of machine tool industry. *J Eng Des*, 17: 251–258. DOI: 10.1080/09544820500275180.
- Tsai, W. H., Chou, W. C. and Lai, C. W. (2010). An effective evaluation model ve improvement analysis for national park websites: A case study of Taiwan. *Tour Managt*, 31: 936–952. DOI: 10.1016/j.tourman.2010.01.016.
- Yücedağ, C., Kaya, L. G. and Çetin, M. (2018). Identifying ve assessing environmental awareness of hotel ve restaurant employees' attitudes in the Amasra District of Bartın. *Environ Monit Assess*, 190:60-75. <https://doi.org/10.1007/s10661-017-6456-7>.
- Yücedağ, C. and Kaya, L. G. (2017). Chapter 104. Recreational trend and demves of people in Isparta-Turkey, Book: Researches on Science and Art in 21 st Century Turkey. Eds: Hasan Arapgirlioglu, Atilla Atik, Robert L. Elliott, Edward Turgeon, Gece Publishing, ISBN: 978-605-180-771-3.
- Zeren Çetin, İ. and Sevik, H. (2020). Investigation of the relationship between bioclimatic comfort and lve use by using GIS and RS techniques in Trabzon. *Environmental Monitoring and Assessment*, 192(2): 71-89.
- Zeren Çetin, İ. (2019). Trabzon ilinin biyoklimatik konfor açısından değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.



Doç. Dr. Şenay GÜNGÖR 10 Kasım 1981 tarihinde Adana'da doğmuş, ilk, orta ve lise öğrenimini Adana'da tamamlamıştır. 2004 yılında Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü, Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı, Coğrafya Öğretmenliği Bilim Dalından mezun olmuştur. Aynı yıl Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı, Coğrafya Öğretmenliği Bilim Dalı'nda bütünlük doktora programına kabul edilmiştir. 2010 yılında "Gazipaşa İlçesinin (Antalya) Coğrafi Etüdü" konulu doktora teziyle Doktor unvanı almıştır. 2004 yılından itibaren Milli Eğitim Bakanlığı'nda Coğrafya öğretmeni olarak görev yaptıktan sonra 2014 yılında Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümüne

Yardımcı Doçent olarak atanmıştır. 14.11.2017 tarihinde Beşeri ve İktisadi Coğrafya Bilim Alanı'nda Doçent unvan ve yetkisi almaya hak kazanmıştır. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümünde görev yapan Şenay Güngör evli ve iki çocuk annesidir. Temel çalışma alanları; Beşeri Coğrafya, Kültürel Coğrafya, Turizm Coğrafyası ve CBS'dir.



Fatih Adıgüzel 11.04.1986'da Adana'da doğmuştur. İlk ve orta öğrenimi Adana'da tamamlamıştır. Lisans ve Yüksek Lisansını Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Coğrafya Anabilim Dalında tamamlayan Adıgüzel doktora eğitimine İstanbul Üniversitesinde devam etmektedir. 2014 yılında Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinde göreve başlamıştır. 2018'den itibaren Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesinde çalışmalarını sürdürmektedir. Çalışma alanları biyoklimatik konfor, kent konforu, kent planlaması, iklim değişimlerinin kent planlamalarında önemi, yeşil kentler oluşturulması, GIS, ENVi, ERDAS vb. programlar ile kullanımlar ile sağlıklı kent planlamaların oluşturulması, alan kararların alınması, insansız hava aracı aktif olarak kullanabiliyor, uydu fotoları ortophotoları

değerlendirebiliyor.



Doç. Dr. Mehmet Çetin Kastamonu Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Peyzaj Planlama ve Tasarım Anabilim Dalında 2018 yılından beri kadrolu Doçent Dr. olarak görevimi yürütmekteyim. 1983 yılı Kütahya doğumlu olup, 2005 Zonguldak Karaelmas Peyzaj Mimarlığı lisans ve yüksek lisans mezunuyum. Doktora eğitimi; 1416 kanuna bağlı olan Yurt Dışına Lisansüstü Öğrenim Görmek Üzere Gönderilerek Öğrencileri Seçme ve Yerleştirme (YLSY 2008) burslusu olup Amerika Birleşik Devletlerinde Temple Üniversitesinde 2013 yılında Doktora derecemi tamamladım ve Türkiye'ye görevimi yapmak için geri geldim. Aralık 2016 Doçentlik başvurusu ile ÜAK'dan Nisan 2018 yılında Doçent unvanımı Peyzaj Mimarlığı bölümünde elde ettim. Kadrolu Doçent Dr. olarak Kastamonu Üniversitesinde 2018 yılından beri çalışmaktayım. Çalışma alanları biyoklimatik konfor, kent konforu, kent planlaması, iklim değişimlerinin kent planlamalarında önemi, geri dönüşüm malzemelerin planlamalarda ve tasarımlarda kullanılması ve uygulanması, yeşil kentler oluşturulması, GIS, ENVi, ERDAS vb. programlar ile kullanımlar ile sağlıklı kent planlamaların oluşturulması, alan kararların alınması, kıyı değişimlerin ve alan değişimlerin incelenmesi sağlıklı planların sağlanması, insansız hava aracı aktif olarak kullanabiliyor, uydu fotoları ortophotoları değerlendirilebilir.