ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

USCS 2026

I. ULUSAL
SAMSUN COĞRAFYA SEMPOZYUMU

2-4 NİSAN 2026

(PROF. DR. ALİ UZUN ANISINA)

ÖZET BİLDİRİ KİTABI

Editörler / Editors

Halil İbrahim ZEYBEK & Halithan ŞEN



KRITER

I. ULUSAL
SAMSUN COĞRAFYA SEMPOZYUMU

2-4 NİSAN 2026

(PROF. DR. ALİ UZUN ANISINA)

ÖZET BİLDİRİ KİTABI

Editörler / Editors

Halil İbrahim ZEYBEK & Halithan ŞEN

Birinci Baskı

2026 - İstanbul

KRİTER

I. ULUSAL SAMSUN COĞRAFYA SEMPOZYUMU 2-4 NİSAN 2026

(Prof. Dr. Ali UZUN Anısına)

ÖZET BİLDİRİ KİTABI

Editörler / Editors

Halil İbrahim ZEYBEK & Halithan ŞEN

ISBN: 978-625-8932-32-4

1. Baskı: Kriter Yayınevi 2026 / İstanbul

Yayınevi Sertifika No: 45353

Anahtar Kelimeler: Coğrafya, Fiziki Coğrafya, Beşerî ve Ekonomik Coğrafya

Birinci Baskı, 110 s. 22 cm x 30 cm

Kapak Tasarımı: Ahmet Baran

Mizanpaj: Mizanpaj: Musa ALTUN, Halithan ŞEN

© Kriter Yayınevi

Kriter Basım Yayın Dağıtım Film Müzik Reklamcılık Yapım Sanayi ve Tic. ve Ltd. Şti. Tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

İletişim:

Kriter Yayınevi

Hobyar Mah. Cağaloğlu Yokuşu Sok. Fevzi Bey Han No: 21 Kat: 2 No: 5

Fatih / İstanbul

Tel: 0 212 527 31 89

info@kriteryayinevi.com

www.kriteryayinevi.com

Kitapta yer alan içerikler ile ilgili her türlü yasal sorumluluk, yazar veya yazarlarına aittir.

I. ULUSAL
SAMSUN COĞRAFYA SEMPOZYUMU

2-4 NİSAN 2026

(PROF. DR. ALİ UZUN ANISINA)

ÖZET BİLDİRİ KİTABI

Editörler / Editors

Halil İbrahim ZEYBEK & Halithan ŞEN

Birinci Baskı

2026 - İstanbul

KRİTER

Düzenleme Kurulu Başkanları

Prof. Dr. Halil İbrahim ZEYBEK

Prof. Dr. Ali UZUN

Düzenleme Kurulu Üyeleri

Prof. Dr. Cevdet YILMAZ
Prof. Dr. Faruk AYLAR
Prof. Dr. Necati TOMAL
Prof. Dr. Nevin ÖZDEMİR
Doç. Dr. Fatih ALTUĞ
Doç. Dr. Harun Reşit BAĞCI
Doç. Dr. Merve Görkem ZEREN AKBULUT
Doç. Dr. Muhammet BAHADIR
Doç. Dr. Mutlu KAYA
Doç. Dr. Seyfullah GÜL
Dr. Öğr. Üyesi Tamer ÖZLÜ
Dr. Öğr. Üyesi Serkan GÜRGÖZE
Öğr. Gör. Ayşen Gönül ZEYBEK
Arş. Gör. Fadime Zülal ŞEN
Arş. Gör. Halithan ŞEN
Arş. Gör. Hasan DİNÇER
Aytaç Murat MARANGOZ
Musa ALTUN
Serdar DEMİR

Bilimsel Danışma Kurulu

Prof. Dr. Abdullah SOYKAN
Prof. Dr. Ali MEYDAN
Prof. Dr. Ali ÖZÇAĞLAR
Prof. Dr. Barbaros GÖNENÇGİL
Prof. Dr. Bayram ÇETİN
Prof. Dr. Cengiz YILDIRIM
Prof. Dr. Cihan BAYRAKDAR
Prof. Dr. Emre ÖZŞAHİN
Prof. Dr. Evren ERGİNAL
Prof. Dr. Ferkan SİPAHİ
Prof. Dr. Harun TUNÇEL
Prof. Dr. Hüseyin TUROĞLU
Prof. Dr. İbrahim KOPAR
Prof. Dr. İbrahim SEZER
Prof. Dr. İhsan ÇİÇEK
Prof. Dr. İsa CÜREBAL
Prof. Dr. Mehmet Ali ÖZDEMİR
Prof. Dr. Meral AVCI
Prof. Dr. Mesut DOĞAN
Prof. Dr. Muhammed Zeynel ÖZTÜRK
Prof. Dr. Murat KARABULUT
Prof. Dr. Murat TANRIKULU
Prof. Dr. Murat TÜRKEŞ
Prof. Dr. Mustafa Taner ŞENGÜN
Prof. Dr. Mücahit COŞKUN
Prof. Dr. Necla TÜRKOĞLU
Prof. Dr. Nuriye GARİPAĞAOĞLU
Prof. Dr. Sedat AVCI
Prof. Dr. Selçuk ALEMDAĞ
Prof. Dr. Serhat DAĞ
Prof. Dr. Tuncer DEMİR
Prof. Dr. Türkan BAYER ALTIN
Prof. Dr. Uğur DOĞAN
Prof. Dr. Ülkü ESER ÜNALDI
Prof. Dr. Yılmaz ARI
Doç. Dr. Ahmet Serdar AYTAÇ
Doç. Dr. Ahmet UYSAL
Doç. Dr. Ebru AKKÖPRÜ
Doç. Dr. İsmail EGE
Doç. Dr. Kaan KAPAN
Doç. Dr. Mesut ŞİMŞEK
Doç. Dr. Musa ULUDAĞ
Doç. Dr. Semra YILMAZ ÇİLDAM
Doç. Dr. Topçu Ahmet ERTEK
Dr. Öğr. Üyesi Okan BOZYURT

Etik beyan

Bu kitapta yer alan bildirilerin bilimsel ve etik sorumluluğu tamamen yazarlarına aittir. Bildirilerde sunulan bilgi, bulgu, değerlendirme, görüş ve sonuçlar yalnızca ilgili yazarların görüşlerini yansıtmakta olup editörlerin, sempozyum düzenleme ve bilim kurullarının veya organizasyonda görev alan kişi ve kurumların görüşlerini temsil etmez.

Bildirilerin bilimsel araştırma ve yayın etiğine, akademik dürüstlük ilkelerine ve ilgili mevzuata uygunluğundan yazarlar sorumludur.

I. Ulusal Samsun Coğrafya Sempozyumu düzenleme ve bilim kurulları ile e-bildiri kitabı editörleri, bildirilerin içeriğinden kaynaklanabilecek bilimsel, etik veya hukuki sonuçlardan sorumlu tutulamaz.

Ethical statement

The scientific and ethical responsibility for the papers included in this book rests entirely with their authors. The information, findings, evaluations, opinions, and conclusions presented in the papers reflect solely the views of the respective authors and do not represent the views of the editors, the symposium organizing and scientific committees, or the individuals and institutions involved in the organization.

The authors are responsible for ensuring that their papers comply with scientific research and publication ethics, principles of academic integrity, and relevant regulations.

The organizing and scientific committees of the I. National Samsun Geography Symposium and the editors of the e-proceedings book cannot be held responsible for any scientific, ethical, or legal consequences arising from the content of the papers.

Önsöz ve Teşekkür

Coğrafya; doğal çevre ile insan arasındaki ilişkileri mekânsal bir bakış açısıyla ele alan, değişen dünya koşulları karşısında sürekli yeni araştırma alanları ve yöntemlerle gelişen köklü bir bilim dalıdır. Günümüzde iklim değişikliği, doğal afetler, kentleşme, nüfus hareketleri, arazi kullanımı ve çevresel sorunlar gibi çok boyutlu süreçlerin anlaşılmasında coğrafi bilginin önemi giderek artmaktadır. Bu doğrultuda düzenlenen I. Ulusal Samsun Coğrafya Sempozyumu (USCS 2026), Türkiye'nin farklı bölgelerinden coğrafyacıları bir araya getirerek bilimsel bilgi ve deneyimin paylaşılmasına, güncel araştırmaların tartışılmasına ve yeni akademik iş birliklerinin geliştirilmesine zemin hazırlamıştır.

2–4 Nisan 2026 tarihlerinde Samsun'da gerçekleştirilen sempozyumun ilk iki günü bilimsel toplantılara ayrılmıştır. Açılış gününde "Odağımız Samsun" ile "Jeomorfoloji Eğitimi ve Mesleki Yeterlilikler" başlıklı iki panel gerçekleştirilmiştir. Birinci ve ikinci gün boyunca birbirine paralel iki salonda düzenlenen toplam 20 bilimsel oturumda 85 bildiri sunulmuştur. 38 farklı üniversiteden, 35 farklı şehirden 141 araştırmacının katkı sunduğu sempozyum; jeomorfoloji, klimatoloji, biyocoğrafya, afetler, kent, yerleşme, turizm, kültür, tarım, Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Web CBS gibi coğrafyanın farklı çalışma alanlarını aynı bilimsel platformda buluşturmuştur. Sempozyumun üçüncü gününde gerçekleştirilen Bandırma Gemisi-Kızılırmak Deltası Arazi Tatbikatı ile coğrafyanın temel araştırma geleneklerinden biri olan arazi çalışması da programın önemli bir parçasını oluşturmuştur. Sempozyumun Samsun'da gerçekleştirilmesi ayrıca anlam taşımaktadır. Karadeniz kıyısındaki konumu, Kızılırmak ve Yeşilırmak deltaları, kıyı alanları, sulak alanları, farklı topoğrafik birimleri, kırsal ve kentsel yerleşme örüntüleriyle Samsun, fiziki ve beşerî coğrafyanın çok sayıda araştırma konusunun bir arada gözlemlenebildiği önemli bir coğrafi laboratuvar niteliğindedir. Bu özellikleriyle Samsun, ulusal ölçekte coğrafyacıları bir araya getiren bir bilimsel toplantı için güçlü bir mekânsal karşılık sunmaktadır.

Ondokuz Mayıs Üniversitesi ve Samsun Büyükşehir Belediyesi iş birliği ile Türk Coğrafya Kurumu ve Jeomorfoloji Derneği'nin katkılarıyla gerçekleşen I. Ulusal Samsun Coğrafya Sempozyumu, 2026 yılında emekliye ayrılan Prof. Dr. Ali UZUN'a ithaf edilmiştir. Uzun yıllar boyunca coğrafya bilimine hizmet eden, akademik çalışmaları ve yetiştirdiği öğrencilerle bilimsel birikimin kuşaklar arasında aktarılmasına katkı sağlayan Prof. Dr. Ali UZUN'a ithafen düzenlenen bu sempozyum, aynı zamanda akademik emeğe duyulan saygının bir ifadesidir. Nitekim Prof. Dr. Ali UZUN, sempozyumda Jeomorfoloji oturumuna başkanlık ederek ve bilimsel programa katkı sunarak bu buluşmanın doğrudan bir parçası olmuştur.

Bu eser, sempozyum kapsamında paylaşılan bilimsel çalışmaların kalıcı hâle getirilmesi ve daha geniş bir akademik çevreye ulaştırılması amacıyla hazırlanmıştır. USCS 2026'nın, Samsun'dan başlayarak coğrafya biliminin farklı alanlarını ve farklı kuşaklarını buluşturan kalıcı bir bilimsel gelenek hâline gelmesini diliyoruz. Organizasyon için Ondokuz Mayıs Üniversitesine, iş birliği ve ev sahipliği için Samsun Büyükşehir Belediyesi'ne, sempozyum düzenleme kurulunda yer alan öğretim elemanlarına, destekleri için Türk Coğrafya Kurumu ve Jeomorfoloji Derneği'ne, sempozyuma katılan kıymetli protokol üyelerine, SBB Sanat Merkezi sorumluları ve çalışanlarına, Samsun Golf Kulübü Restoran çalışanlarına, yazar olarak katılan araştırmacılara, dinleyicilerimize, sempozyum görevli kadrosuna ve kıymetli öğrencilerimize teşekkür ederiz.

Foreword and Acknowledgments

Geography is a well-established scientific discipline that examines the relationships between the natural environment and humans from a spatial perspective, and continues to evolve with new areas of research and methodologies in response to changing global conditions. Today, the importance of geographical knowledge is growing steadily in understanding multidimensional processes such as climate change, natural disasters, urbanization, population movements, land use, and environmental issues. Organized in this context, the 1st National Samsun Geography Symposium (USCS 2026) brought together geographers from different regions of Turkey, providing a platform for the sharing of scientific knowledge and experience, the discussion of current research, and the development of new academic collaborations.

Held in Samsun from April 2–4, 2026, the first two days of the symposium were dedicated to scientific sessions. On the opening day, two panels were held under the titles “Our Focus: Samsun” and “Geomorphology Education and Professional Competencies.” Over the course of the first and second days, a total of 20 scientific sessions were held in two parallel halls, during which 92 papers were presented. With contributions from 141 researchers representing 38 different universities and 35 different cities, the symposium brought together various fields of geography—including geomorphology, climatology, biogeography, disasters, urban studies, settlement, tourism, culture, agriculture, Geographic Information Systems (GIS), and Web GIS—on a single scientific platform. Fieldwork—one of the fundamental research traditions in geography—also constituted an important part of the program through the Bandırma Ship Kızılırmak Delta Field Exercise held on the third day of the symposium. The fact that the symposium was held in Samsun is also significant. With its location on the Black Sea coast, the Kızılırmak and Yeşilırmak deltas, coastal areas, wetlands, diverse topographic units, and rural and urban settlement patterns, Samsun serves as an important geographical laboratory where numerous research topics in physical and human geography can be observed side by side. With these characteristics, Samsun offers a strong spatial setting for a scientific conference that brings together geographers on a national scale.

Organized in collaboration with Ondokuz Mayıs University and the Samsun Metropolitan Municipality, with contributions from the Turkish Geographical Society and the Geomorphology Association, the 1st National Samsun Geography Symposium is dedicated to Prof. Dr. Ali UZUN, who will retire in 2026. Organized in honor of Prof. Dr. Ali UZUN who has served the field of geography for many years and contributed to the intergenerational transmission of scientific knowledge through his academic work and the students he has mentored-this symposium also serves as an expression of respect for academic endeavor. Indeed, Prof. Dr. Ali UZUN played a direct role in this gathering by chairing the Geomorphology session and contributing to the scientific program.

This volume has been prepared to preserve the scientific studies shared during the symposium and to make them accessible to a broader academic community. We hope that USCS 2026 will become a lasting scientific tradition, starting from Samsun, that brings together different fields and generations of the science of geography. We extend our gratitude to Ondokuz Mayıs University for hosting the event, to the Samsun Metropolitan Municipality for its cooperation and hospitality, to the faculty members serving on the symposium organizing committee, to the Turkish Geographical Society and the Geomorphology Association for their support, to the distinguished protocol members who attended the symposium, the management and staff of the SBB Arts Center, the staff of the Samsun Golf Club Restaurant, the researchers who participated as presenters, our audience, the symposium staff, and our valued students.

PROGRAM

I. ULUSAL SAMSUN COĞRAFYA SEMPOZYUMU SEMPOZYUM PROGRAMI				
2 NİSAN 2026 PERŞEMBE				
8.00-8.30	**Kayıt**			
8.30-10.00	**Açılış**			
	Açılış Konuşmaları			
	Davetli Konuşmacılar **Saadettin TONBUL, T. Ahmet ERTEK**			
	Müzik Dinletisi			
10.15-11.00	**Panel: Odağımız Samsun**			
11.15-12.00	**Panel: Jeomorfoloji Eğitimi ve Mesleki Yeterlilikler**			
YEMEK ARASI				
SÖZLÜ SUNUMLAR				
2 NİSAN 2026 PERŞEMBE				
13.30-14.45	**Kırmızı Salon**		**Beyaz Salon**	
	Oturum 1 **BUZUL**		**Oturum 1** **KENT**	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Hüseyin TUROĞLU		**Oturum Başkanı: Prof. Dr. İhsan BULUT**	
	Güneydoğu Toroslar'da Buzul Topoğrafyasının Morfometrik Analizi ve Paleoçevresel Yorumlar	Mahsum BOZDOĞAN Cihan BAYRAKDAR Ergin CANPOLAT	Kentleşmenin Su Kaynaklarına Etkileri: Giresun Kenti Örneği	Eren ŞENOL Hüseyin SARAÇOĞLU
	Karakaya Dağı'nda (Erzincan) Buzul Morfolojisi	Mutlu SEVEN Saadettin TONBUL	Samsun'da Kentsel Dönüşüm Sürecinde Mekân–İnsan İlişkisi: Mekânsal Aidiyetin Yeniden İnşası	Aynur AYDIN Cevdet YILMAZ
	Süphan Dağı (Bitlis) Kuvaterner Buzullaşması: Morfometrik Analizler, Paleobuzul Rekonstrüksiyonu	Ergin CANPOLAT Mahsun BOZDOĞAN Zeynel ÇILĞIN	Kent İçi Sanayi Alanlarının Dönüşümü: Giresun Aksu Selüloz ve Kâğıt Fabrikası (Aksu Seka) Deneyimi	Eren ŞENOL
	Aladağlar'da (Ağrı) Geç Kuvaterner Buzullaşmalarına Ait İlk Bulgular	Cihan BAYRAKDAR Ferhat KESERCİ Ergin CANPOLAT	Küresel ve Ulusal Ölçekte Akıllı Şehir Ekosisteminin Mekânsal ve Literatür Dinamikleri: Bibliyometrik Bir Analiz ve Gelecek Projeksiyonları	Fatma ESEN Mücahit AYDEMİR Abuzer KAYHAN
	Doğu Anadolu Yüksek Platosu'nda Geç Kuvaterner Buzullaşmasından Sorumlu Atmosferik Sistemlerin Yerel Topoğrafik Referanslarla Tahmini: Aras Dağları ve Çevresi Örneği	Yahya ÖZTÜRK Halil ZORER	Küçük Ölçekli Kentlerde Kent Kimliği ve İmaj Analizi: Karaisalı'da Bilişsel Haritalama Uygulaması	Melike METİN Fatih ALTUĞ

	Kırmızı Salon		Beyaz Salon	
	Oturum 2 **KORUNAN ALANLAR**		**Oturum 2** **YERLEŞME**	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Mehmet Ali ÖZDEMİR		**Oturum Başkanı: Prof. Dr. Cevdet YILMAZ**	
15.00-16.00	Kentin Meyve Ağaçları Kime Ait? Balıkesir'de Kentsel Meyve Ağaçlarının Yönetişimi	Yılmaz ARI	Kasaba Yerleşmeleri Üzerine Bir Değerlendirme	Nazan KARAKAŞ ÖZÜR
	Marmara Bölgesi Ramsar Alanlarının Uzaktan Algılama ile Zamansal Analizi	Osman ÖZCAN Fatma VANÇİN Osman ÖZASLAN	2023 Depremleri Sonrası Gaziantep Kırsalında Yeniden Yerleştirme, Yer Duygusu ve Sürdürülebilirlik	Fadime Zülal ŞEN Cevdet YILMAZ
	Eber Gölü (Afyonkarahisar) Sazlık Yangınları	Hülya KAYMAK Mehmet Ali ÖZDEMİR	Orman Yangını Sonrası Zorunlu Yer Değiştirme: İzmir-Ödemiş Tosunlar Köyü (Mahallesi) Örneği	Emine Gül GÜRBÜZ Berna ÖZOĞUL İhsan BULUT
	Hakusan Biyosfer Rezervleri ve Hakusan-Tedorigawa Jeopark Alanında (Japonya) Jeomorfolojik Gözlemler	İsmail EGE	Bölgesel Kalkınma Politikalarının Analitik İncelenmesi: Kuramsal Yaklaşımlar ve Metodolojik Eğilimler	Perinur CİP
	Kırmızı Salon		**Beyaz Salon**	
	Oturum 3 **İKLİM 1**		**Oturum 3** **WEB CBS**	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Barbaros GÖNENÇGİL		**Oturum Başkanı: Prof. Dr. Emre ÖZŞAHİN**	
16.30-17.45	Kentleşmenin Yağış Rejimi Üzerindeki Etkisi: İstanbul Örneğinde Yüzey Sıcaklığı ve Yağış Parametrelerinin Entegre Analizi (1950-2023)	Barbaros GÖNENÇGİL Mehmet KALKAN	Web Coğrafi Bilgi Sistemleri (WEB CBS) Kullanarak Taşkın Sonrası Kriz Yönetimi	Fatih OCAK
	Türkiye İkliminin Telekoneksiyon Örüntülerine Durağan Olmayan Tepkisi: Kuzey Atlantik ve Arktik Salınımlarının 75 Yıllık Evrimsel Analizi (1950–2024)	Ferhat KESERCİ	Web CBS Tabanlı Öğrenci Bilgi Sistemi: Gümüşhane Üniversitesi Örneği	Mürşit ŞİRİN
	Türkiye'de Sıcak Hava Dalgaları: Değişim, Dağılım ve Dinamikler	Barış DURMUŞ	Çevrim İçi Kurtuluş Yolu Müzesi	Halithan ŞEN Ömer Faruk AKSU Fadime Zülal ŞEN
	Derin Öğrenme Tabanlı Yağış Tahmini Literatürünün Tematik Yapısı, Evrimi ve Yükselen Yönelimleri	Olgu AYDIN	Türkiye'de Doğal Nedenlerle Yer Değiştiren Yerleşmelerin WEB CBS Tabanlı Envanter Tasarımı ve Mekânsal Analizi	Şeyma KAYALI Emre ÖZŞAHİN
	Bitlis ve Çevre İllerinde Turizm İklim Uygunluğunun Mekânsal Analizi (1980–2025): Tatil İklim İndeksi Yaklaşımı	Necmettin ELMASTAŞ Fatih ADIGÜZEL Ziya Çağrı YAZGAN	Yerel Yönetimlerin Akıllı Şehir Dönüşümlerinde Bulut Kent Bilgi Sisteminin Rolü: Gümüşhane Belediyesi Örneği	Mürşit ŞİRİN

	Kırmızı Salon		Beyaz Salon	
	Oturum 4 TURİZM		**Oturum 4 DEPREM**	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Yılmaz ARI		**Oturum Başkanı: Prof. Dr. Muhammet BAHADIR**	
18.00-19.15	Gidebildiğin Yer Artık Senin Değil: Türkiye'de Turizmin Kırsal Alanlarda Yarattığı Değişim	Mutlu KAYA Fadime Zülal ŞEN Cevdet YILMAZ	6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremlerinin Çelikhan Ovası ve Çevresinde Jeomorfolojiye Yansıması (Adıyaman)	Murat SUNKAR Vedat AVCİ Ahmet UYSAL
	Destinasyon Kıyaslaması Kapsamında Samsun ve Trabzon İllerinin Buhalis 6A Modeli Ve SWOT Analizi Yardımıyla Değerlendirilmesi	Ayşen Gönül ZEYBEK Halil İbrahim ZEYBEK	Graben Sistemlerinde Deprem Tehlikesinin Mekânsal Dağılımı: Manisa, Türkiye	Ahmet TOPRAK Sevilay YAŞARUL Beyhan TURNA
	Samsun Turizm Master Planı (2024–2028)'nın Aşırı Turizm Perspektifinden Yeniden Değerlendirilmesi	Yasin KELEŞ Elanur MUTLU	Erzincan Depresyonunda Aletsel Dönemden Günümüze Büyüklüğü (Mw) ≥4 Depremlerin Kernel Yoğunluk Analiziyle Değerlendirilmesi	Muhammet Enes YANIK İbrahim KOPAR
	Turizm İçin Son Şans: Sürdürülebilir Küçülme	Gökçe DİNÇER Mutlu KAYA	Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile Sivas İli Deprem Tehlikesinin Mekânsal Analizi	Abdulkadir KAYAALP Murat KARABULUT
	Sümela Manastırı'nda Aşırı Turizmi Önlemeye Yönelik Ziyaretçi Stratejileri	Elanur MUTLU Yasin KELEŞ		

3 NİSAN 2026 CUMA

	Kırmızı Salon		Beyaz Salon	
	Oturum 5 EDEBİYAT VE MÜZİK		**Oturum 5 İKLİM 2**	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Hamza AKENGİN		**Oturum Başkanı: Prof. Dr. Faruk AYLAR**	
08.00-09.15	16. Yüzyıl Osmanlı Mekân Algısının Bir Yansıması: Bedreddin El Ghazzi'nin Seyahatnamesinin Coğrafi Analizi	Büşra TUNÇ Şerife BİLİNİR	Makine Öğrenmesi ve Sentinel-2 Kullanılarak Yerel İklim Bölgelerinin (LCZ) Mekânsal Örüntülerinin Belirlenmesi: 2025 Yılı Ankara Kentsel Alanı Örneği	Selim ERASLAN Fatih IŞIK Kuttusi ZORLU
	Türküler Artık Her Yerde: "Sivas'tan Çıktı" Türküsünün Coğrafi Analizi	Uğurcan AYİK	Topografik, Meteorolojik ve Kimyasal Etkenler Bağlamında Kentsel Hava Kirliliğinin Zamansal ve Mekânsal Analizi: Siirt Örneği	Serkan SABANCI Nazmiye SABANCI Mustafa ÇEVİK
			Trakya Yarımadası'nda Asimetrik Isınma ve Günlük Sıcaklık Aralığı (DTR) Dinamikleri (1965-2024)	İlker EROĞLU Kerem GİRGİN
			İklim Değişikliği Senaryoları Kapsamında Şanlıurfa İlinin Standartlaştırılmış Yağış Evapotranspirasyon İndeksi (SPEI) ile Kuraklık Analizi	Mustafa Recep İRCAN Neşe DUMAN
			Türkiye'de Lisansüstü Coğrafya Programlarında Hazırlanmış Klimatoloji Konulu Tezlerin Bibliyometrik Analizi	Harun Reşit BAĞCI Serdar DEMİR Nur Seda ÇAĞIRIR

	Kırmızı Salon		Beyaz Salon	
	Oturum 6 **HEYELAN VE TAŞKIN**		**Oturum 6** **COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ**	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Selçuk ALEMDAĞ		**Oturum Başkanı: Doç. Dr. Topçu Ahmet ERTEK**	
09.30-10.45	Çöpler (İliç/Erzincan) Heyelanının Jeomorfolojik Analizi	Vedat AVCİ Murat SUNKAR Ahmet UYSAL	Uzaktan Algılama, CBS ve Yapay Zekâ Bağlamında Fiziki Coğrafyanın Epistemolojik Dönüşümü	Murat KARABULUT
	Yapay Sinir Ağı ile Heyelan Duyarlılığının Haritalandırılması: Artvin Örneği	Olgu AYDIN Mustafa Recep İRCAN Neşe DUMAN	Rize'de Kıyı Çizgisinin Zamansal Değişimi ve Kıyı Kullanımı (1963-2025)	Cüneyt AKTAŞ
	Heyelan Yüzey Çatlaklarının Multispektral İHA Görüntüleri ve Makine Öğrenmesi ile Tespiti	Kemal ERSAYIN	Uzaktan Algılamada Kenar Zenginleştirme Yönteminin Jeomorfolojik Birimlerin Ayırt Edilmesindeki Uygulanabilirliği	Mustafa ARIKAN
	Kürtün Çayı Havzası'nın (Samsun) Best-Worst Metoduyla Taşkın Duyarlılığının İncelenmesi	Serkan GÜRGÖZE	CBS Kullanılarak Marmara Otoyol Ringi (Mor) Güzergahının Genel Topografik Özelliklerinin İncelenmesi	Ezgi TUNCEL Emre ÖZŞAHİN
	Akarsu Havzalarının Morfometrik Yöntemlerle Taşkın Duyarlılığının Belirlenmesi: Giresun İli Örneği	Murat KAYA Cüneyt AKTAŞ	Güneş Enerjisi Santrallerinin Yer Seçimi: Mardin-Ceylanpınar Ana Sulama Kanalı Örneği	Mehmet GÜRBÜZ

	Kırmızı Salon		Beyaz Salon	
	Oturum 7 **İNSAN, MEKÂN, DEĞİŞİM**		**Oturum 7** **MEKÂNSAL DİNAMİKLER**	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Nazan KARAKAŞ ÖZÜR		**Oturum Başkanı: Prof. Dr. Murat SUNKAR**	
11.00-12.00	Negatiflik ve Negatif Coğrafya: Duygu, Politika ve Mekân	Ahmet UYSAL	Türkiye'de Coğrafi İşaretli Ürünlerin Coğrafi Dağılışının Mekânsal Analizi	Sıla Nur GÖK Tuğrul Turan SARI Emre ÖZŞAHİN
	Çok Boyutlu Endeks Yaklaşımıyla Türkiye'de Suçun Mekânsal Analizi	Yağmur ÖZBEŞLİ ŞENTÜRK Fatih ALTUĞ	Popüler Jeopolitik, Jeopolitik Tasavvur ve Gerçekler	Hamza AKENGİN
	Demografik Dönüşüm Sürecinde Sivrice (Elâzığ) İlçesi'nin Nüfusu ve Yaş Yapısı	Duygu HAZNEDAR DAĞLI Handan ARSLAN	Yaşlı Nüfusun Aile Sağlığı Merkezlerine Erişebilirliğinin Mekânsal Analizi: Afyonkarahisar Örneği	Rabia Nur KILIÇ Mustafa KÖSE
	Evrimsel Ekonomik Coğrafya Perspektifinden Bölgelerin ve Sektörlerin Değişimi: Çorum Sanayi Örneği	Merve BOYRAZ Fatih ALTUĞ	Turkey'den Türkiye'ye: Uluslararası Literatürde Toponimik Bir Yeniden Konumlanma Süreci	Sevim KOCABAŞ

	Kırmızı Salon		Beyaz Salon	
	Oturum 8 **ARAZİ KULLANIMI**		**Oturum 8** **JEOMORFOLOJİ 1**	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Serhat DAĞ		**Oturum Başkanı: Prof. Dr. Ali UZUN**	
14.00-15.15	Munzur Havzasındaki Arazi Kullanımı ve Arazi Örtüsü Değişikliklerinin Zaman-Mekân Analizi (2005–2025)	Fahrettin ENGİN Mustafa Taner ŞENGÜN	Karadeniz Kıyılarındaki Plajlı Koylarının Morfometrik Analizi ve Jeomorfolojik Açıdan Sınıflandırılması	Sultan Murat UZUN Nuriye GARİPAĞAOĞLU
	Akdeniz Orman Yangınlarında İndeks Performanslarının Karşılaştırılması: Mersin-Silifke (2025) Örneği	İlter Kutlu HATİPOĞLU	Samanlı Dağlarının Kuzeye ve Güneye Bakan Kısımlarının Coğrafi Analizi	Okan BOZYURT
	Durusu (Terkos) Havzası'nda Arazi Kullanımının Su Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi	Nur Seda ÇAĞIRIR Harun Reşit BAĞCI Serdar DEMİR	Dağlık Frigya'da Peribacalarının Mekânsal Dağılımı ve Morfometrik Analizi: Ön Bulgular	Enes Ertan KULAKSIZ Muhammed Zeynel ÖZTÜRK Mehmet Ali ÖZDEMİR
	Deprem Sonrası Arazi Kullanımı Değişiminin Modellenmesi ve Gelecek Senaryolarının Tahmin Edilmesi: Adıyaman Örneğinde Yapay Sinir Ağları ve Markov Zinciri Yaklaşımı	Yusuf BULUCU Mustafa Taner ŞENGÜN	Karaköy (Nallıhan) Peribacalarının Jeomorfolojisi ve Turizm Potansiyeli	Eren ŞATIR Ali UZUN
	Arazi Çalışması Başlıklı Tezlerin Bibliyometrik Analizi	Hilal OLCAY Hasan ÇUKUR	Jeomorfositlerin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Nicel Analizi, Divriği/Sivas	Aytaç Murat MARANGOZ Faruk AYLAR Musa ALTUN

	Kırmızı Salon		Beyaz Salon	
	Oturum 9 **JEOMORFOLOJİ 2**		**Oturum 9** **KÜLTÜR**	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Saadettin TONBUL		**Oturum Başkanı: Prof. Dr. İbrahim KOPAR**	
15.45-17.00	Yukarı Kızılırmak Havzası Jips Karstı Alanında Gelişmiş Bir Paleovadinin Jeomorfolojik Özellikleri, Zara/Sivas	Faruk AYLAR Halithan ŞEN Aytaç Murat MARANGOZ	Kahramanmaraş'ta Somut Olmayan Kültürel İmgelerin Geleceğe Aktarımı: Kültür Taşıyıcıları Üzerine Coğrafi Bir İnceleme	Şeyma NACAR
	Sedimantolojik Veriler Işığında Adramytteion Antik Kenti'nin Jeoarkeolojisi	Levent UNCU Ebubekir KARAKOCA Arda BAY	Erzurum, Bayburt ve Trabzon'da Gastronomik Kültür-Kimlik, İnovasyon Süreçleri ve Stratejileri	Şeyda DİKME Bayram ÇETİN
	Mert Çayı Havzası'nın (Samsun) Doğal Ortam Özellikleri ve Sürdürülebilir Kullanım Durumu	Muhammet BAHADIR	Antropojenik Jeomorfolojiye Sinop Şehrinden Örnekler	Sevcan KARADURAK Harun Reşit BAĞCI
	Eğri Göl (Geyik Dağları, Antalya) Sedimanlarında Geç Holosen Paleoiklim-Paleovejetasyon Kayıtları	Gülan GÜNGÖR Hülya CANER Cihan BAYRAKDAR	Devini Mağarası (Turhal-Tokat)	İsmail BAYRAM Halil İbrahim ZEYBEK
	Yeniyol (Ardeşen-Rize) Balıkçı Barınağı Sığlaşma Probleminin Jeomorfolojik Analizi	Abdulkadir DURAN Hüseyin TUROĞLU	Akdeniz Ekosisteminde Kirlilik Göstergesi Olarak *Posidonia oceanica*: Genel Bir Değerlendirme	Emin ŞAHİN Ahmet Evren ERGİNAL

	Kırmızı Salon		Beyaz Salon	
	Oturum 10 **TARIM**		**Oturum 10** **BİYOCOĞRAFYA**	
	Oturum Başkanı: Doç. Dr. İsmail EGE		**Oturum Başkanı: Prof. Dr. Mustafa Taner ŞENGÜN**	
17.15-18.15	Türkiye'de Buğday Üretimindeki Uzun Dönemli Değişimlerin Mekânsal Analizi	Sultan DURAN	Giresun'un Endemik Bitki Biyoçeşitliliği: Abiyotik Faktörlerle İlişkileri ve Korunma Durumları	Fergan KARAER Musa ALTUN
	Tarım Coğrafyasından Gıda Coğrafyasına: Teorik Gelişim, Araştırma Odakları ve Türkiye	Hasan İÇEN	Karadeniz İklim Bariyeri Altında Sarıçam (*Pinus Sylvestris L.*) Büyümesinin Topo-Klimatik Kontrolü: İlk Bulgular	Fatih IŞIK Selim ERASLAN Nesibe KÖSE
	Dörtyol İlçesi (Hatay)'nde Turunçgil Üretimi ve Yetiştiriciliği	Pınar KESKİN Şeyma NACAR	Berta Çayı Havzası'nda (Artvin) Dendrohidrolojik Analizler	Cemil İRDEM İmren ALKAN Selinay ATAY
	Tokat Ovası ve Yakın Çevresinde Kuraklık Analizi	İsmail BAYRAM Halil İbrahim ZEYBEK	Sivas Jips Karstı Dolinlerinde Mikrohabitat Tabanlı Vejetasyon Örnekleme	Musa ALTUN Faruk AYLAR Halithan ŞEN Aytaç Murat MARANGOZ
18.30	**KAPANIŞ OTURUMU** **KIRMIZI SALON**			
19.30	**AKŞAM YEMEĞİ**			
4 NİSAN 2026 CUMARTESİ				
10.00-15.00	**ARAZİ ÇALIŞMASI** **BANDIRMA GEMİSİ - KIZILIRMAK DELTASI**			

İÇİNDEKİLER

1) GÜNEYDOĞU TOROSLAR'DA BUZUL TOPOĞRAFYASININ MORFOMETRİK ANALİZİ VE PALEOÇEVRESEL YORUMLAR 1

2) KARAKAYA DAĞI'NDA (ERZİNCAN) BUZUL MORFOLOJİSİ 2

3) SÜPHAN DAĞI (BİTLİS) KUVATERNER BUZULLAŞMASI: MORFOMETRİK ANALİZLER, PALEOBUZUL REKONSTRÜKSİYONU 3

4) ALADAĞLAR'DA (AĞRI) GEÇ KUVATERNER BUZULLAŞMALARINA AİT İLK BULGULAR 4

5) DOĞU ANADOLU YÜKSEK PLATOSU'NDA GEÇ KUVATERNER BUZULLAŞMASINDAN SORUMLU ATMOSFERIK SISTEMLERIN YEREL TOPOĞRAFIK REFERANSLARLA TAHMINI: ARAS DAĞLARI VE ÇEVRESI ÖRNEĞI 5

6) KENTLEŞMENİN SU KAYNAKLARINA ETKİLERİ: GİRESUN KENTİ ÖRNEĞİ 6

7) SAMSUN'DA KENTSEL DÖNÜŞÜM SÜRECINDE MEKÂN–İNSAN İLIŞKISI: MEKÂNSAL AIDIYETIN YENIDEN İNŞASI 7

8) KENT İÇI SANAYI ALANLARININ DÖNÜŞÜMÜ: GIRESUN AKSU SELÜLOZ VE KÂĞIT FABRIKASI (AKSU SEKA) DENEYIMI 8

9) KÜRESEL VE ULUSAL ÖLÇEKTE AKILLI ŞEHIR LITERATÜRÜNÜN MEKÂNSAL ANALIZI 9

10) KÜÇÜK ÖLÇEKLI KENTLERDE KENT KIMLIĞI VE İMAJ ANALIZI: KARAISALI'DA BILIŞSEL HARITALAMA UYGULAMASI 10

11) KENTIN MEYVE AĞAÇLARI KIME AIT? BALIKESIR'DE KENTSEL MEYVE AĞAÇLARININ YÖNETIŞIMI 11

12) MARMARA BÖLGESI RAMSAR ALANLARININ UZAKTAN ALGILAMA ILE ZAMANSAL ANALIZI 12

13) EBER GÖLÜ (AFYONKARAHISAR) SAZLIK YANGINLARI 13

14) HAKUSAN BIYOSFER REZERVLERI VE HAKUSAN-TEDORIGAWA JEOPARK ALANINDA (JAPONYA) JEOMORFOLOJIK GÖZLEMLER 14

15) KASABA YERLEŞMELERİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME 15

16) 2023 DEPREMLERİ SONRASI GAZİANTEP KIRSALINDA MEKÂNSAL YENİDEN YERLEŞTİRME, YER DUYGUSU VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK DİNAMİKLERİ 16

17) ORMAN YANGINI SONRASI ZORUNLU YER DEĞİŞTİRME: İZMİR-ÖDEMİŞ TOSUNLAR KÖYÜ (MAHALLESİ) ÖRNEĞİ 17

18) BÖLGESEL KALKINMA POLİTİKALARININ ANALİTİK İNCELENMESİ: KURAMSAL YAKLAŞIMLAR VE METODOLOJİK EĞİLİMLER 18

19) KENTLEŞMENIN YAĞIŞ REJIMI ÜZERINDEKI ETKISI: İSTANBUL ÖRNEĞINDE YÜZEY SICAKLIĞI VE YAĞIŞ PARAMETRELERININ ENTEGRE ANALIZI (1950-2023) 19

20) TÜRKIYE İKLIMININ TELEKONEKSIYON ÖRÜNTÜLERINE DURAĞAN OLMAYAN TEPKISI: KUZEY ATLANTIK VE ARKTIK SALINIMLARININ 75 YILLIK EVRIMSEL ANALIZI (1950–2024) 20

21) TÜRKIYE'DE SICAK HAVA DALGALARI: DEĞİŞİM, DAĞILIM VE DİNAMİKLER 21

22) DERİN ÖĞRENME TABANLI YAĞIŞ TAHMİNİ LİTERATÜRÜNÜN TEMATİK YAPISI, EVRİMİ VE YÜKSELEN YÖNELİMLERİ 22

23) BITLIS VE ÇEVRE İLLERINDE TURIZM İKLIM UYGUNLUĞUNUN MEKÂNSAL ANALIZI (1980–2025): TATIL İKLIM İNDEKSI YAKLAŞIMI 23

24) WEB COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (WEB CBS) KULLANARAK TAŞKIN SONRASI KRİZ YÖNETİMİ 24

25) WEB CBS TABANLI ÖĞRENCİ BİLGİ SİSTEMİ: GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ....25

26) ÇEVRIM İÇI KURTULUŞ YOLU MÜZESI 26

27) TÜRKİYE'DE DOĞAL NEDENLERLE YER DEĞİŞTİREN YERLEŞMELERİN WEB CBS TABANLI ENVANTER TASARIMI VE MEKÂNSAL ANALİZİ 27

28) YEREL YÖNETİMLERİN AKILLI ŞEHİR DÖNÜŞÜMLERİNDE BULUT KENT BİLGİ SİSTEMİNİN ROLÜ: GÜMÜŞHANE BELEDİYESİ ÖRNEĞİ 28

29) GİDEBİLDİĞİN YER ARTIK SENİN DEĞİL: TÜRKİYE'DE TURİZMİN KIRSAL ALANLARDA YARATTIĞI DEĞİŞİM....29

30) DESTİNASYON KIYASLAMASI KAPSAMINDA SAMSUN VE TRABZON İLLERİNİN BUHALİS 6A MODELİ VE SWOT ANALİZİ YARDIMIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ 30

31) SAMSUN TURİZM MASTER PLANI (2024–2028)'NIN AŞIRI TURİZM PERSPEKTİFİNDEN YENİDEN DEĞERLENDİRİLMESİ 31

32) TURİZM İÇİN SON ŞANS; SÜRDÜRÜLEBİLİR KÜÇÜLME 32

33) SÜMELA MANASTIRI'NDA AŞIRI TURİZMİ ÖNLEMEYE YÖNELİK ZİYARETÇİ STRATEJİLERİ....33

34) 6 ŞUBAT 2023 KAHRAMANMARAŞ DEPREMLERİNİN ÇELİKHAN OVASI VE ÇEVRESİNDE JEOMORFOLOJİYE YANSIMASI (ADIYAMAN) 34

35) GRABEN SISTEMLERINDE DEPREM TEHLIKESININ MEKÂNSAL DAĞILIMI: MANISA, TÜRKIYE ...35

36) ERZINCAN DEPRESYONUNDA ALETSEL DÖNEMDEN GÜNÜMÜZE BÜYÜKLÜĞÜ (MW) ≥4 DEPREMLERIN KERNEL YOĞUNLUK ANALIZIYLE DEĞERLENDIRILMESI....36

37) COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) İLE SİVAS İLİ DEPREM TEHLİKESİNİN MEKÂNSAL ANALİZİ..37

38) 16. YÜZYIL OSMANLI MEKÂN ALGISININ BIR YANSIMASI: BEDREDDIN EL GHAZZI'NIN SEYAHATNAMESININ COĞRAFI ANALIZI 38

39) TÜRKÜLER ARTIK HER YERDE: "SİVAS'TAN ÇIKTI" TÜRKÜSÜ'NÜN COĞRAFİ ANALİZİ....39

40) TOPOGRAFIK, METEOROLOJIK VE KIMYASAL ETKENLER BAĞLAMINDA KENTSEL HAVA KIRLILIĞININ ZAMANSAL VE MEKÂNSAL ANALIZI: SIIRT ÖRNEĞI....40

41) MAKİNE ÖĞRENMESİ VE SENTİNEL-2 KULLANILARAK YEREL İKLİM BÖLGELERİNİN (LCZ) MEKANSAL ÖRÜNTÜLERİNİN BELİRLENMESİ: 2025 YILI ANKARA KENTSEL ALANI ÖRNEĞİ....41

42) TRAKYA YARIMADASI'NDA ASİMETRİK ISINMA VE GÜNLÜK SICAKLIK ARALIĞI (DTR) DİNAMİKLERİ (1965-2024)....42

43) İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ SENARYOLARI KAPSAMINDA ŞANLIURFA İLİNİN STANDARTLAŞTIRILMIŞ YAĞIŞ EVAPOTRANSPİRASYON İNDEKSİ (SPEI) İLE KURAKLIK ANALİZİ....43

44) TÜRKİYE'DE LİSANSÜSTÜ COĞRAFYA PROGRAMLARINDA HAZIRLANMIŞ KLİMATOLOJİ KONULU TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ....44

45) ÇÖPLER (İLİÇ/ERZİNCAN) HEYELANININ JEOMORFOLOJİK ANALİZİ 45

46) YAPAY SİNİR AĞI İLE HEYELAN DUYARLILIĞININ HARİTALANDIRILMASI: ARTVİN ÖRNEĞİ 46

47) HEYELAN YÜZEY ÇATLAKLARININ MULTİSPEKTRAL İHA GÖRÜNTÜLERİ VE MAKİNE ÖĞRENMESİ İLE TESPİTİ 47

48) KÜRTÜN ÇAYI HAVZASI'NIN (SAMSUN) BEST-WORST METODUYLA TAŞKIN DUYARLILIĞININ İNCELENMESİ 48

49) AKARSU HAVZALARININ MORFOMETRIK YÖNTEMLERLE TAŞKIN DUYARLILIĞININ BELIRLENMESI: GIRESUN İLI ÖRNEĞI 49

50) UZAKTAN ALGILAMA, CBS VE YAPAY ZEKÂ BAĞLAMINDA FİZİKİ COĞRAFYANIN EPİSTEMOLOJİK DÖNÜŞÜMÜ 50

51) RİZE'DE KIYI ÇİZGİSİNİN ZAMANSAL DEĞİŞİMİ VE KIYI KULLANIMI (1963-2025) 51

52) UZAKTAN ALGILAMADA KENAR ZENGINLEŞTIRME YÖNTEMININ JEOMORFOLOJIK BIRIMLERIN AYIRT EDILMESINDEKI UYGULANABILIRLIĞI 52

53) CBS KULLANILARAK MARMARA OTOYOL RİNGİ (MOR) GÜZERGAHININ GENEL TOPOGRAFİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ 53

54) GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALLERİNİN YER SEÇİMİ: MARDİN-CEYLANPINAR ANA SULAMA KANALI ÖRNEĞİ 54

55) NEGATİFLİK VE NEGATİF COĞRAFYA: DUYGU, POLİTİKA VE MEKÂN 55

56) ÇOK BOYUTLU ENDEKS YAKLAŞIMIYLA TÜRKİYE'DE SUÇUN MEKÂNSAL ANALİZİ 56

57) DEMOGRAFİK DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE SİVRİCE (ELÂZIĞ) İLÇESİ'NİN NÜFUSU VE YAŞ YAPISI 57

58) EVRİMSEL EKONOMİK COĞRAFYA PERSPEKTİFİNDEN BÖLGELERİN VE SEKTÖRLERİN DEĞİŞİMİ: ÇORUM SANAYİ ÖRNEĞİ 58

59) TÜRKİYE'DE COĞRAFİ İŞARETLİ ÜRÜNLERİN COĞRAFİ DAĞILIŞININ MEKÂNSAL ANALİZİ 59

60) POPÜLER JEOPOLİTİK, JEOPOLİTİK TASAVVUR VE GERÇEKLER 60

61) YAŞLI NÜFUSUN AİLE SAĞLIĞI MERKEZLERİNE ERİŞEBİLİRLİĞİNİN MEKÂNSAL ANALİZİ: AFYONKARAHİSAR ÖRNEĞİ 61

62) TURKEY'DEN TÜRKİYE'YE: ULUSLARARASI LİTERATÜRDE TOPONİMİK BİR YENİDEN KONUMLANMA SÜRECİ 62

63) MUNZUR HAVZASINDAKİ ARAZİ KULLANIMI VE ARAZİ ÖRTÜSÜ DEĞİŞİKLİKLERİNİN ZAMAN-MEKÂN ANALİZİ (2005–2025) 63

64) AKDENİZ ORMAN YANGINLARINDA İNDEKS PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: MERSİN-SİLİFKE (2025) ÖRNEĞİ 64

65) DURUSU (TERKOS) HAVZASI'NDA ARAZİ KULLANIMININ SU YÖNETİMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ 65

66) DEPREM SONRASI ARAZI KULLANIMI DEĞIŞIMININ MODELLENMESI VE GELECEK SENARYOLARININ TAHMIN EDILMESI: ADIYAMAN ÖRNEĞINDE YAPAY SINIR AĞLARI VE MARKOV ZINCIRI YAKLAŞIMI 66

67) ARAZİ ÇALIŞMASI BAŞLIKLI TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ 67

68) KARADENİZ KIYILARINDAKİ PLAJLI KOYLARININ MORFOMETRİK ANALİZİ VE JEOMORFOLOJİK AÇIDAN SINIFLANDIRILMASI 68

69) SAMANLI DAĞLARININ KUZEYE VE GÜNEYE BAKAN KISIMLARININ COĞRAFİ ANALİZİ 69

70) DAĞLIK FRİGYA'DA PERİBACALARININ MEKÂNSAL DAĞILIMI VE MORFOMETRİK ANALİZİ: ÖN BULGULAR 70

71) KARAKÖY (NALLIHAN) PERİBACALARININ JEOMORFOLOJİSİ VE TURİZM POTANSİYELİ....71

72) JEOMORFOSİTLERİN ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE ANALİZİ: DİVRİĞİ (SİVAS) ÖRNEĞİ 72

73) YUKARI KIZILIRMAK HAVZASI JİPS KARSTI ALANINDA BİR PALEOVADİNİN JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ ZARA/SİVAS....73

74) SEDİMANTOLOJİK VERİLER IŞIĞINDA ADRAMYTTEİON ANTİK KENTİ'NİN JEOARKEOLOJİSİ (ÖREN-BURHANİYE, BALIKESİR, TÜRKİYE) 74

75) MERT ÇAYI HAVZASI'NIN (SAMSUN) JEOMORFOMETRİK ANALİZİ....75

76) EĞRİ GÖL (GEYİK DAĞLARI, ANTALYA) SEDİMANLARINDA GEÇ HOLOSEN PALEOİKLİM-PALEOVEJETASYON KAYITLARI....76

77) YENİYOL (ARDEŞEN-RİZE) BALIKÇI BARINAĞI SIĞLAŞMA PROBLEMİNİN JEOMORFOLOJİK ANALİZİ....77

78) KAHRAMANMARAŞ'TA SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL İMGELERİN GELECEĞE AKTARIMI: KÜLTÜR TAŞIYICILARI ÜZERİNE COĞRAFİ BİR İNCELEME....78

79) ERZURUM, BAYBURT VE TRABZON'DA GASTRONOMİK KÜLTÜR-KİMLİK, İNOVASYON SÜREÇLERİ VE STRATEJİLERİ....79

80) ANTROPOJENİK JEOMORFOLOJİYE SİNOP ŞEHRİNDEN ÖRNEKLER....80

81) DEVİNİ MAĞARASI (TURHAL-TOKAT)....81

82) AKDENİZ EKOSİSTEMİNDE KİRLİLİK GÖSTERGESİ OLARAK POSİDONİA OCEANİCA: GENEL BİR DEĞERLENDİRME....82

83) TÜRKİYE'DE BUĞDAY ÜRETİMİNDEKİ UZUN DÖNEMLİ DEĞİŞİMLERİN MEKÂNSAL ANALİZİ 83

84) TARIM COĞRAFYASINDAN GIDA COĞRAFYASINA: TEORİK GELIŞIM, ARAŞTIRMA ODAKLARI VE TÜRKİYE....83

85) HATAY İLİ DÖRTYOL İLÇESİNDE TURUNÇGİL ÜRETİM DESENİNDEKİ ZAMANSAL DEĞİŞİM (2000–2024)....85

86) TOKAT OVASI VE YAKIN ÇEVRESİNDE KURAKLIK ANALİZİ 86

87) GİRESUN'UN ENDEMİK BİTKİ BİYOÇEŞİTLİLİĞİ, ABİYOTİK FAKTÖRLERLE İLİŞKİLERİ VE KORUMA DURUMLARI 87

88) DOĞU KARADENİZ İKLİM BARİYERİ ALTINDA SARIÇAM (PINUS SYLVESTRIS L.) BÜYÜMESİNİN TOPO-KLİMATİK KONTROLÜ: İLK BULGULAR 88

89) BERTA ÇAYI HAVZASI'NDA (ARTVIN) DENDROHIDROLOJIK ANALIZLER 89

90) JİPS KARSTI DOLİNLERİNDE MİKROHABİTAT TABANLI VEJETASYON ÖRNEKLEME TASARIMI: ZARA – İMRANLI (SİVAS) ÖRNEĞİ 90

91) SİNOP ŞEHRİNDE TERMAL KONFOR KOŞULLARININ MEVSİMSEL VE MEKÂNSAL DAĞILIMI....91

92) KORUMA ALANLARINDA EKOLOJİK DUYARLILIK: ŞAHİNKAYA KANYONU ÖRNEĞİ 92

USCS
I. Ulusal Samsun Coğrafya Sempozyumu
2-4 Nisan 2026

GÜNEYDOĞU TOROSLAR'DA BUZUL TOPOĞRAFYASININ MORFOMETRİK ANALİZİ VE PALEOÇEVRESEL YORUMLAR

MORPHOMETRIC ANALYSIS OF GLACIAL TOPOGRAPHY AND PALAEOENVIRONMENTAL IMPLICATIONS IN THE SOUTHEASTERN TAURUS MOUNTAINS

Mahsum BOZDOĞAN[1], Cihan BAYRAKDAR[2], Ergin CANPOLAT[3]

[1] *İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, mahsumbozdogan@gmail.com*
[2] *İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, İstanbul, Türkiye, cihanbyr@istanbul.edu.tr*
[3] *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Hatay, Türkiye, ergincanpolat@mku.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışma, Güneydoğu Toroslar'da yer alan buzul topoğrafyasının morfometrik özelliklerini ortaya koyarak bölgenin Kuvaterner dönem buzullaşma dinamiklerini ve paleoçevresel koşullarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışma sahasında belirlenen buzul sirkleri ve buzul jeomorfolojisine ilişkin diğer şekiller, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Uzaktan Algılama (UA) teknikleri kullanılarak sayısallaştırılmış, arazi gözlemleriyle doğrulanmış ve mekânsal veri tabanına aktarılmıştır. Sirklerin boyut, şekil, yönelim, yükselti ve dağılış özellikleri morfometrik yöntemlerle analiz edilmiş; topoğrafik ve klimatik değişkenlerle ilişkileri incelenmiştir. Elde edilen bulgular, sirk gelişiminin yükselti, bakı ve bölgesel nemlilik koşullarına bağlı olarak belirgin mekânsal farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Sirk taban yükseltileri ve morfometrik parametrelerin dağ gruplarına göre değişim göstermesi, geçmiş buzul sınırları ve paleoklimatik koşulların bölgesel ölçekte farklılaştığına işaret etmektedir. Morfometrik veriler, buzullaşmanın topoğrafya-iklim etkileşimiyle şekillendiğini ve sirk morfolojisinin bu etkileşimin önemli bir göstergesi olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmanın ön bulguları, Güneydoğu Toroslar'daki Kuvaterner buzullaşmalarının mekânsal özelliklerinin anlaşılmasına ve Türkiye'deki yüksek dağlık alanlara ilişkin paleoklimatik yorumların geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Gelecekte gerçekleştirilecek kronolojik analizler ve yüksek çözünürlüklü modelleme çalışmalarının bölgedeki buzul kronolojisinin daha ayrıntılı ortaya konmasına olanak sağlayacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Buzul jeomorfolojisi, sirk morfometrisi, paleoiklim, Güneydoğu Toroslar, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)*

ABSTRACT

This study aims to evaluate the Quaternary glaciation dynamics and palaeoenvironmental conditions of the Southeastern Taurus Mountains through an examination of the morphometric characteristics of glacial topography. Glacial cirques and associated glacial landforms identified within the study area were digitised using Geographic Information Systems (GIS) and remote sensing techniques, verified through field observations, and integrated into a spatial database. Morphometric analyses were performed on cirque size, shape, orientation, elevation, and spatial distribution, and their relationships with topographic and climatic variables were assessed. The results indicate that cirque development exhibits significant spatial variability controlled by elevation, aspect, and regional moisture conditions. Variations in cirque floor elevations and morphometric parameters among different mountain groups point to regional differences in former glacier extents and palaeoclimatic conditions. The morphometric dataset further indicates that glaciation was largely controlled by topography-climate interactions, and that cirque morphology serves as a key indicator of these processes. Preliminary findings contribute to an improved understanding of the spatial characteristics of Quaternary glaciations in the Southeastern Taurus Mountains and provide a basis for refined palaeoclimatic interpretations in high mountain environments of Türkiye. Future chronological analyses and high-resolution modelling studies are expected to enable a more detailed reconstruction of glacier chronology and palaeoglacial evolution in the region.

Keywords: *Glacial geomorphology, cirque morphometry, palaeoclimate, Southeastern Taurus Mountains, Geographic Information Systems (GIS)*

* Bu çalışma, TÜBİTAK 122Y360 numaralı proje kapsamında desteklenmektedir.
* This study is supported by TÜBİTAK Project No. 122Y360.

KARAKAYA DAĞI'NDA (ERZİNCAN) BUZUL MORFOLOJİSİ

GLACIAL MORPHOLOGY OF KARAKAYA MOUNTAIN (ERZİNCAN)

Mutlu SEVEN[1], Saadettin TONBUL[2]

[1] *Çukurova Kavram Koleji, Mersin, Türkiye, mutlu.svn01@gmail.com*
[2] *Fırat Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Elâzığ, Türkiye, stonbul@firat.edu.tr*

ÖZET

Buzullar soğuk iklim dönemlerinin en etkili aşındırıcı süreçlerinden biri olup, özellikle dağlık alanlarda karakteristik jeomorfolojik şekillerin oluşumunda belirleyici rol oynamaktadır. Orta kuşakta yer alan Türkiye'de, Son Buzul Dönemi boyunca kalıcı kar sınırının üzerinde bulunan yüksek sahalarda günümüzde sirkler, buzul vadileri ve moren birikimlerinin görülmesi geçmişte bu alanlarda gelişen buzul süreçlerinin varlığını ortaya koymaktadır. Araştırma sahası, Doğu Anadolu Bölgesi'nde, Erzincan ili sınırları içinde, Esence Dağları'nın doğu kesiminde konumlanan Karakaya Dağı (3115 m) ve çevresini kapsamaktadır. Karakaya Dağı, Çayırlı ve Üzümlü ilçeleri arasında yer almakta ve Erzincan Ovası ile kuzeydeki Tercan–Çayırlı depresyonu arasında doğal bir topoğrafik sınır oluşturmaktadır. Araştırma arazi çalışmaları ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinin entegrasyonu ile gerçekleştirilmiştir. Sahada iki ana buzullaşma alanı ve toplam on sirk tespit edilmiş olup, sirklerin ortalama taban yüksekliği 2788 m olarak belirlenmiştir. Paleobuzul modellemesi, bu alanlardaki ortalama buzul kalınlığının 134,5 m olduğunu ortaya koymuştur. Sirklerden taşan paleobuzullar kuzey yönünde vadiler boyunca 2.5-3 km ilerlemiş ve yan, taban ile cephe morenleri biriktirmiştir. Tüm morfolojik veriler detaylı biçimde haritalanmış ve insansız hava aracıyla belgelenmiştir. Küresel iklim veri setlerine göre dağın yüksek kesimlerinde yıllık ortalama sıcaklık 1–5 °C, yıllık yağış ise 711–813 mm arasında değişmektedir. Köppen–Geiger sınıflamasına göre dağlık sahanın buzul alanları boyunca Dsc tipi (soğuk yaz, sert kış) iklim görülmektedir. Bu iklim ve topoğrafik koşullar, alanda güncel periglasyal süreçlerin sürmesine imkân tanımakta ve çemberler, taş halkaları ve girlandlar gibi periglasiyal şekillerin görülmesine neden olmaktadır. Karakaya Dağı'nın buzul morfolojisi, Doğu Anadolu'daki bölgesel alpin tip buzullaşma dinamiklerinin anlaşılması açısından önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Karakaya Dağı, Buzul, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Paleobuzul, Sirk*

ABSTRACT

Glaciers are among the most effective erosive agents of cold climatic periods, playing a critical role in the development of characteristic geomorphological features, particularly in mountainous regions. In Turkey, located within the mid-latitudes, the presence of cirques, glacial valleys, and moraine accumulations in high-altitude areas above the permanent snow line during the Last Glacial Maximum indicates that glacial processes once operated in these regions. The study area encompasses Karakaya Mountain (3115 m) and its surroundings, situated in the eastern section of the Esence Mountains within Erzincan Province, Eastern Anatolia. Karakaya Mountain lies between the Çayırlı and Üzümlü districts, forming a natural topographic boundary between the Erzincan Plain and the Tercan–Çayırlı depression to the north. Field investigations were conducted in conjunction with Geographic Information Systems (GIS) analyses. Two primary glaciated zones were identified, containing a total of ten cirques, with an average cirque floor elevation of 2788 m. Paleoglacier modeling indicates an average ice thickness of 134.5 m within these areas. Paleoglaciers emerging from the cirques advanced northward along valleys for 2.5–3 km, depositing lateral, basal, and terminal moraines. All morphological data were mapped in detail and documented using unmanned aerial vehicles (UAVs). According to global climate datasets, the high elevations of the mountain experience an annual mean temperature of 1–5 °C and annual precipitation ranging from 711 to 813 mm. Based on the Köppen–Geiger classification, the glaciated areas of the mountainous terrain exhibit a Dsc climate (cold summers, harsh winters). These climatic and topographic conditions support ongoing periglacial processes in the area, leading to the development of features such as stone circles, stone rings, and garlands. The glacial morphology of Karakaya Mountain is significant for understanding the dynamics of regional alpine-type glaciation in Eastern Anatolia.

Keywords: *Karakaya Mountain, Glacier, Geographic Information Systems (GIS), Paleoglacier, Cirque*

SÜPHAN DAĞI (BİTLİS) KUVATERNER BUZULLAŞMASI: MORFOMETRİK ANALİZLER, PALEOBUZUL REKONSTRÜKSİYONU

MOUNT SÜPHAN (BİTLİS) QUATERNARY GLACIATION: MORPHOMETRIC ANALYSES AND PALEOGLACIAL RECONSTRUCTION

Ergin CANPOLAT [1], Mahsum BOZDOĞAN[2], Zeynel ÇILĞIN[3]

[1] *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Hatay, Türkiye, ergincanpolat@gmail.com*
[2] *İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, mahsumbozdogan@gmail.com*
[3] *İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, İstanbul, Türkiye, zeynelcilgin@gmail.com*

ÖZET

Kuvaterner boyunca Anadolu'nun yüksek topoğrafyaya sahip alanları, iklimsel dalgalanmalara bağlı olarak birden fazla buzullaşma evreleri yaşamıştır. Bu süreçler kapsamında oluşan buzul jeomorfolojisi unsurlarının bir kısmı korunarak jeomiras niteliği taşımaktadır. Ülkemizin buzul envanteri büyük oranda oluşturulmuş olmakla birlikte, yüksek dağlık bölgelerde henüz detaylı olarak çalışılmamış ve SBM (Son Buzul Maksimumu) sirk, moren morfometrileri çalışılmamış ve buzul rekonstrüksiyonu yapılmamış sahalar mevcuttur. Bunlardan biri de daha önce jeomorfolojik açıdan kısmen değerlendirilen Doğu Anadolu Bölgesi'nde, Van Gölü'nün kuzeyinde bir stratovolkan olarak yükselen Süphan Dağı'dır. Bu araştırma, yüksek çözünürlüklü HGM'den temin edilen yüksek çözünürlüklü ortofoto verileri, morfometrik ölçümler ve jeomorfolojik haritalama teknikleriyle desteklenerek, Süphan Dağı üzerindeki Kuvaterner buzullaşmasının izlerini ayrıntılı olarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın devamında, paleobuzul sistemlerine ait nicel verilerin (buzul kalınlığı, hacmi, denge çizgisi yükseltisi) yerel paleoiklim koşullarıyla ilişkilendirilmesi ve elde edilen bulguların Doğu Anadolu'nun Kuvaterner iklim modellemelerine girdi sağlaması hedeflenmektedir. 4058 m'lik zirvesiyle Doğu Anadolu'nun üçüncü yüksek noktasını oluşturan Süphan Dağı, Pliyo-Kuvaterner yaşlı volkanik kayaçlardan müteşekkildir. Duldada kalan kesimlerde güncel buzul kütlelerinin varlığı literatürdeki çalışmalara ek olarak Landsat 8-9 görüntüleri, Sentinel 2 uydu görüntüleri ve Stereoskopik hava fotoları ile tespit edilmiştir. Bununla birlikte kalderanın içerisine yerleşmiş olan volkanik dom yapısının üzerindeki yer alan çukurlarda genelde yazın eriyen kar birikintileri yer almaktadır. Dom yapısının güney yamaçları ile kaldera duvarları arasında kalan korunaklı çukurlarda parçalar halinde boyu 400 m'yi pek geçmeyen güncel buzullar yer alır. Dağın yüksek kesiminde 5'i kuzey sektörde olmak üzere çok sayıda sirk, belirgin buzul vadileri ve farklı kotlarda moren dizileri de haritalanmıştır. Elde edilen ilk bulgular, geç Kuvaterner'de bölgedeki buzullaşmanın etkili olduğunu, vadi buzullarının ana drenaj kanalları boyunca ilerlediğini ve morenlerin yaklaşık 2500 m kotlarına kadar indiğini işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Süphan Dağı, Kuvaterner buzullaşması, Paleobuzul rekonstrüksiyonu, Buzul jeomorfolojisi*

ABSTRACT

During the Quaternary, the high topography areas of Anatolia experienced multiple glacial phases due to climatic fluctuations. Some of the glacial geomorphological features formed during these processes have been preserved and possess geoheritage significance. Although the glacial inventory of our country has been largely completed, there are still areas in high mountainous regions that have not been studied in detail, where LGM (Last Glacial Maximum) cirque and moraine morphometries have not been investigated, and glacial reconstruction has not been performed. One such area is Mount Süphan, which rises as a stratovolcano north of Lake Van in the Eastern Anatolia Region, and has been partially evaluated from a geomorphological perspective beforehand. This research aims to analyze in detail the traces of Quaternary glaciation on Mount Süphan, supported by high-resolution orthophoto data obtained from the HGM (General Directorate of Mapping), morphometric measurements, and geomorphological mapping techniques. In the subsequent phase of the study, it is aimed to correlate the quantitative data of paleoglacial systems (glacier thickness, volume, equilibrium line altitude) with local paleoclimatic conditions and to contribute the findings as input to the Quaternary climate models of Eastern Anatolia. Rising with its 4058 m summit as the third highest point in Eastern Anatolia, Mount Süphan is composed of Plio-Quaternary volcanic rocks. In addition to studies in the literature, the presence of current glacier bodies in sheltered areas has been detected using Landsat 8-9 images, Sentinel 2 satellite images, and stereoscopic aerial photographs. Furthermore, in the depressions located on the volcanic dome structure situated within the caldera, there are snow patches that generally melt in summer. In the sheltered hollows between the southern slopes of the dome structure and the caldera walls, there are present-day glaciers in fragments, whose lengths do not typically exceed 400 m. Numerous cirques, predominantly five on the northern sector, along with distinct glacial valleys and moraine sequences at various altitudes, have been mapped in the high reaches of the mountain. Preliminary findings indicate that glaciation was effective in the region during the late Quaternary, with valley glaciers advancing along main drainage channels and moraines descending to approximately 2500 m elevations.

Keywords: *Suphan Mountain, Quaternary glaciations, Plaeo-glacial reconstruction, Glacial geomorphology.*

* Bu çalışma TÜBİTAK 122Y360 nolu proje kapsamında desteklenmektedir.
* This study is supported by TÜBİTAK project number 122Y360.

ALADAĞLAR'DA (AĞRI) GEÇ KUVATERNER BUZULLAŞMALARINA AİT İLK BULGULAR

PRELIMINARY FINDINGS ON LATE QUATERNARY GLACIATIONS IN THE ALADAĞLAR (AĞRI)

Cihan BAYRAKDAR[1], Ferhat KESERCİ[2], Ergin CANPOLAT[3]

[1] *İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, İstanbul, Türkiye, cihanbyr@istanbul.edu.tr*
[2] *Ardahan Üniversitesi, İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Ardahan, Türkiye, ferhatkeserci@ardahan.edu.tr*
[3] *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Hatay, Türkiye, ergincanpolat@mku.edu.tr*

ÖZET

Kuvaterner'de Türkiye'nin yüksek dağları tekrarlayan buzullaşmalara maruz kalmış, bu süreçte oluşan buzul şekilleri günümüze kadar korunmuştur. Türkiye'nin buzul envanteri büyük ölçüde tamamlanmış olsa da, literatürde yer almayan bazı buzullaşmış alanlar bulunmaktadır. Bunlardan biri de Doğu Anadolu'da, Ağrı ile Erçiş arasında doğu-batı doğrultulu 70 km uzanan Aladağlar'dır. Ağrı'nın 50 km güneydoğusunda yer alan ve en yüksek zirvesi 3538 m olan Aladağlar, Kuvaterner yaşlı andezitlerden oluşmaktadır. Güncel buzul bulunmayan sahada 2025 yazında yapılan arazi çalışmalarında 50'den fazla sirk, 12 km'yi bulan buzul vadileri ve 2200 m seviyelerinde morenler tespit edilmiştir. İlk analizler, geçmişteki buzul kalınlığının 150 m'ye ulaştığını ve paleo kalıcı kar sınırının (AABR=1.56) 2849 m olduğunu göstermiştir. Morfometrik analizler, insansız hava araçları ve arazi çalışmalarıyla desteklenen bu araştırma, Aladağlar'ın jeomorfolojik ve morfometrik özelliklerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmanın ileri aşamasında nicel veriler elde edilerek, yerel iklim koşullarıyla ilişkilendirilmesi ve Türkiye'nin Kuvaterner iklim modellemesine katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Kuvaterner buzullaşmaları, Buzul jeomorfolojisi, Aladağlar (Ağrı), Buzul morfometrisi.*

ABSTRACT

During the Quaternary, Türkiye's high mountains experienced repeated glaciations, and the resulting glacial landforms have been preserved to the present day. Although Türkiye's glacial inventory is largely complete, there are some glaciated areas not yet documented in the literature. One of these is the Aladağlar, which extends for 70 km in an east-west direction between Ağrı and Erçiş in Eastern Anatolia. Located 50 km southeast of Ağrı, with its highest summit at 3538 m, the Aladağlar is composed primarily of Quaternary-aged andesites. Field studies conducted in the summer of 2025 in this area, which currently lacks active glaciers, identified over 50 cirques, glacial valleys reaching up to 12 km in length, and moraines at elevations of 2200 m. Preliminary analyses indicate that past glacier thickness reached up to 150 m, and the paleo-permanent snow line (AABR=1.56) was measured at 2849 m. Supported by morphometric analyses, unmanned aerial vehicles, and field studies, this research aims to reveal the geomorphological and morphometric characteristics of the Aladağlar. The next stage of the study aims to obtain quantitative data, correlate it with local climatic conditions, and contribute to the modeling of Türkiye's Quaternary climate.

Keywords: *Quaternary glaciations, Glacial geomorphology, Aladağlar (Ağrı), Glacial morphometry.*

* Bu çalışma TÜBİTAK 122Y360 nolu proje kapsamında desteklenmektedir.
* This study is supported by TÜBİTAK project number 122Y360.

DOĞU ANADOLU YÜKSEK PLATOSU'NDA GEÇ KUVATERNER BUZULLAŞMASINDAN SORUMLU ATMOSFERİK SİSTEMLERİN YEREL TOPOĞRAFİK REFERANSLARLA TAHMİNİ: ARAS DAĞLARI VE ÇEVRESİ ÖRNEĞİ

ESTIMATION OF ATMOSPHERIC SYSTEMS RESPONSIBLE FOR LATE QUATERNARY GLACIATION ON THE EASTERN ANATOLIAN HIGH PLATEAU VIA LOCAL TOPOGRAPHIC REFERENCES: THE ARAS MOUNTAINS AND SURROUNDING AREA EXAMPLE

Yahya ÖZTÜRK[1], Halil ZORER[2]

[1] *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van, Türkiye, yhztrk@hotmail.com*
[2] *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Van, Türkiye, halilzorer@yyu.edu.tr*

ÖZET

Topoğrafik yapıların sedimantolojik, mekânsal ve morfodinamik boyutları paleoklimatik süreçlerin anlaşılmasında başvurulan arazi tabanlı referansları oluşturabilirler. Bu nedenle topoğrafyada görülen bazı şekiller veya morfodinamik süreçler jeolojik dönemler boyunca etkili olan paleoklimatik karakterin kaydını tutan somut veri kaynaklarına karşılık gelmektedir. Doğu Anadolu Yüksek Platosu'nda (DAYP) buzullaşma ve ilişkili dinamikler, atmosferik sistemlerin denetiminde gelişen önemli çevresel süreçlerin başlıcasıdır. DAYP'ın Karadeniz, Hazar Denizi ve güneybatı sektörlü alçak basınç sistemleri arasındaki eşsiz konumundan dolayı Geç Kuvaterner boyunca çoklu atmosferik sistemlerin denetiminde buzullaşmaya maruz kaldığı düşünülmektedir. Bununla birlikte orta enlemlerin hâkim atmosferik sirkülasyonu çoğunlukla batı sektörlü rüzgâr rejimlerinin etkisiyle sağlanmaktadır. Özellikle güneybatı sektörden esen soğuk dönem rüzgarlarının DAYP buzullaşması için gerekli nemin temel kaynağı olduğu kabul edilmektedir. Güncel literatürde Sibirya ve Orta Asya'nın paleogölleri ile Hazar Denizi kaynaklı nem kaynaklarının da DAYP'ın buzullaşma tarihçesinde etkili olduğu iddia edilmektedir. Dolayısıyla bu iddia, Geç Kuvaterner buzullaşması üzerinde D-KD sektörlü atmosferik akışları önermektedir. Bu karmaşık ve çoklu atmosferik dolaşım modellerinin anlaşılması, Aras Dağları gibi geçiş kuşaklarında bulunan yükseltilerde oldukça önemlidir. Bu çözümleme sedimantolojik ve kronolojik verilerle sağlanacağı gibi topoğrafik yapının bir bütün halde incelenmesiyle de mümkün olabilmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada Aras Dağları ve çevresinde Geç Kuvaterner buzullaşma süreçlerini dinamize eden atmosferik dolaşımların olası yönelimleri jeomorfik referanslarla tahmin edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen bütünleşik veriler, bölgesel atmosferik sirkülasyonun jeolojik geçmiş boyunca B-GB sektörünün baskın denetimi altında olduğunu yansıtmaktadır. Ancak Aras Dağları'nın ~100 km'lik KB-GD eksenli zirve uzanımının atmosferik dolaşımlar üzerinde orografik yönlendirmelere (blok etkisi) de neden olduğu düşünülmektedir. Bu, hâkim GB rüzgarlarının orografik bariyer etkisiyle KB eksenine saptığı sonucunu doğurmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Aras Dağları, Buzullaşma, Geç Kuvaterner.*

ABSTRACT

The sedimentological, spatial and morphodynamic dimensions of topographic structures constitute fundamental field-based references for deciphering paleoclimatic processes. Consequently, specific landforms and morphodynamic indicators within the topography serve as proxy data sources that record the paleoclimatic characteristics prevailing throughout geological periods. On the Eastern Anatolian High Plateau (EAHP), glaciation and its associated dynamics represent the primary environmental processes developing under the control of atmospheric systems. Due to its strategic location between the Black Sea, the Caspian Sea and southwest-originated low-pressure systems, it is posited that the EAHP was subject to glaciation governed by multiple atmospheric systems during the Late Quaternary. Furthermore, the dominant atmospheric circulation of the middle latitudes is primarily maintained by westerly wind regimes. In particular, cold-period winds blowing from the southwest sector are recognized as the principal moisture source required for glaciation. Recent literature also suggests that moisture derived from the Caspian Sea and the paleolakes of Siberia and Central Asia played an influential role in the glacial history of the EAHP. This hypothesis proposes the existence of easterly atmospheric flows during Late Quaternary glaciation. Understanding these complex and multi-axial atmospheric circulation models is a critical phenomenon for high-altitude regions located in transition zones, such as the Aras Mountains. Elucidating these patterns requires not only sedimentological and chronological data but also a holistic analysis of the topographic structure. Accordingly, this study aims to estimate the provenance of the atmospheric circulations that dynamized the Late Quaternary glacial processes in the Aras Mountains and its surroundings, utilizing geomorphic references compiled from field studies. The integrated data reflect that regional atmospheric circulation was under the predominant control of the W-SW sector throughout the geological past. However, it is also considered that the ~100 km NW-SE trending longitudinal axis of the Aras Mountains' summits induced orographic steering (blocking effect) on atmospheric circulations. This leads to the conclusion that the prevailing southwesterly winds are shifted to the northwest axis by the orographic barrier effect.

Keywords: *Aras Mountains, Glaciation, Late Quaternary.*

KENTLEŞMENİN SU KAYNAKLARINA ETKİLERİ: GİRESUN KENTİ ÖRNEĞİ

THE IMPACTS OF URBANIZATION ON WATER RESOURCES: THE CASE OF GIRESUN CITY

Eren ŞENOL[1], Hüseyin SARAÇOĞLU[2]

[1] *Giresun Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Giresun, Türkiye, eren.senol@giresun.edu.tr*
[2] *Giresun Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Giresun, Türkiye, huseyin.saracoglu@giresun.edu.tr*

ÖZET

Sınırları belirlenmiş bir alanda kent sayısının, kentlerde yaşayan insan sayısının ve toplam nüfus içinde kentlerde yaşayanların oranının artışı kentleşme olarak adlandırılır. Sanayi devrimi sonrası, önce gelişmiş ülkelerde gözlenen daha sonra küresel boyut kazanan kentleşme ile birlikte yaşam kalitesinde iyileşme, doğal çevre üzerinde ise baskı artmıştır. Bu durumdan etkilenen doğal çevre unsurlarından biri de su kaynaklarıdır. Çalışmada kentleşmenin, su kaynaklarına etkisi Giresun kenti örneğinde incelenmiştir. İki kısımdan oluşan çalışmanın birinci kısmında kentin, kentleşme sürecine odaklanılmıştır. Cumhuriyet dönemi nüfuslanma süreci Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri; mekânsal gelişimi ise 1947, 1973 ve 1984 yıllarına ait hava fotoğrafları ile 2007 ve 2014 yıllarına ait yüksek çözünürlüklü uydu görüntüleri üzerinden ArcGIS yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. İkinci kısımda kentleşmenin su kaynaklarına etkisine yer verilmiştir. Kentleşme ile birlikte kaynak sularının önce çeşmelere dönüştürüldüğü, sonra kurutulduğu; akarsuların yataklarına müdahale edildiği, üzerlerinin kapatıldığı, yönünün değiştirildiği, istinat duvarları ile kuşatılarak kanal içerisine alındığı; Karadeniz'de kıyıya müdahale edildiği, dolgu alanları ile birlikte kıyı çizgisinde değişimin yaşandığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu kaynakların yapılaşma ve kirlenme baskısı altında olduğu gözlenmiştir. Mevcut değişimin "sürdürülebilir kentleşme" yaklaşımının uzağında kaldığı ileri sürülmüş; akarsu ve deniz kıyılarının kent insanlarının yaşam kalitesini olumlu etkileyebilecek şekilde düzenlemesi için öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Kentleşme, Su Kaynakları, Giresun Kenti, Türkiye.*

ABSTRACT

Urbanization is defined as the increase, within a delimited area, in the number of cities, the number of people residing in cities, and the proportion of the total population living in urban settlements. Following the Industrial Revolution, urbanization-first observed in developed countries and later gaining a global dimension-has contributed to improvements in quality of life, while simultaneously intensifying pressures on the natural environment. Among the components of the natural environment affected by this process are water resources. This study investigates the impacts of urbanization on water resources through the case of the city of Giresun. The study is structured in two parts. The first part focuses on the city's urbanization process. Population dynamics during the Republican period were examined using data from the Turkish Statistical Institute (TurkStat), while spatial expansion was analyzed in ArcGIS based on aerial photographs from 1947, 1973, and 1984, as well as high-resolution satellite images from 2007 and 2014. The second part addresses the effects of urbanization on water resources. The findings indicate that, with urbanization, spring waters were initially converted into public fountains and subsequently dried up; river channels were modified, covered, diverted, and confined within engineered canals through the construction of retaining walls; and along the Black Sea coast, coastal interventions and land reclamation led to changes in the shoreline. In addition, these water resources were observed to be under increasing pressure from construction and pollution. It is argued that the ongoing transformation remains distant from a "sustainable urbanization" approach. Accordingly, the study proposes recommendations for the arrangement and rehabilitation of river corridors and coastal zones in ways that can enhance the quality of life for urban residents.

Keywords: *Urbanization, Water Resources, Giresun City, Türkiye.*

SAMSUN'DA KENTSEL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE MEKÂN–İNSAN İLİŞKİSİ: MEKÂNSAL AİDİYETİN YENİDEN İNŞASI

THE SPACE-HUMAN RELATIONSHIP IN THE URBAN TRANSFORMATION PROCESS IN SAMSUN: RECONSTRUCTING SPATIAL BELONGING

Aynur AYDIN[1], Cevdet YILMAZ[2]

[1] *Samsun Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, aynur.aydin@samsun.edu.tr*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Samsun, Türkiye, cyilmaz@omu.edu.tr*

ÖZET

1940'lı yıllardan itibaren birçok gelişmiş ülkede uygulanan kentsel dönüşüm, çeşitli toplumsal ve mekânsal sorunlara çözüm üretmek amacıyla başvurulan bir planlama yaklaşımıdır. Kentsel dönüşüm, yalnızca fiziksel çevrenin yeniden inşası değildir. Mekânsal kimliğin, toplumsal ilişkilerin ve kamusal alan deneyiminin de dönüşümüdür. Bu süreçte, bireylerin mekânla kurdukları duygusal ve kültürel bağlar değişmektedir. Bu durum, bireylerde yer kaybı, yabancılaşma ve aidiyet kırılması gibi duygusal tepkilere neden olabilmektedir. Solastalji, bireyin ait olduğu çevrenin dönüşmesi veya yok olması sonucu hissettiği özlem, köksüzlük ve duygusal sıkıntı olarak tanımlanmaktadır. Literatürde genellikle doğal afetler, çevresel bozulma ve iklim değişikliği gibi doğal süreçlerle ilişkilendirilse de kentlerin dönüşen yapıları da benzer duygusal deneyimlere neden olabilmektedir. Araştırmanın temel argümanı, solastaljinin sadece bir kayıp duygusu olmadığını aynı zamanda yeniden aidiyet üretimi süreçlerini de içerebileceğidir. Çalışma, Samsun'da dönüşüm süreci yaşayan Kıran Mahallesi örneğinde, kentsel dönüşümün mekânsal aidiyet, yer bağlılığı ve kamusal alan kullanımı üzerindeki etkilerini coğrafi bir bakış açısıyla incelemektedir. Nitel bir yaklaşım çerçevesinde, veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Elde edilen bulgular, Kıran Mahallesi'nde solastalji belirtilerinin varlığını doğrulamaktadır. Aynı zamanda dönüşüm sonrası sunulan yeni kamusal düzenlemelerin yeniden aidiyet kurma olanağı sağladığını göstermektedir. Bu çalışma, mekân–insan ilişkisini duygusal, kültürel ve mekânsal boyutlarıyla birlikte ele alarak, kentsel dönüşüm tartışmalarına yeni bir kavramsal çerçeve önermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Kentsel dönüşüm, Kent coğrafyası, Solastalji, Mekânsal aidiyet, Kamusal mekân.*

ABSTRACT

Urban renewal, implemented in many developed countries since the 1940s, is a planning approach used to address various social and spatial issues. Urban renewal is not merely the reconstruction of the physical environment. It is also the transformation of spatial identity, social relations, and the experience of public space. During this process, the emotional and cultural ties that individuals have formed with their space change. This situation can cause emotional reactions in individuals, such as a sense of loss, alienation, and a breakdown of belonging. Solastalgia is defined as the longing, rootlessness, and emotional distress felt by an individual as a result of the transformation or disappearance of the environment to which they belong. Although it is generally associated in the literature with natural processes such as natural disasters, environmental degradation, and climate change, the changing structures of cities can also cause similar emotional experiences. The main argument of the study is that solastalgia is not only a feeling of loss but can also involve processes of re-producing belonging. The study examines the effects of urban transformation on spatial belonging, place attachment, and public space use from a geographical perspective, using the example of Kıran Neighborhood in Samsun, which is undergoing a transformation process. Within a qualitative approach, data were collected through semi-structured interviews. The findings confirm the presence of solastalgia symptoms in Kıran Neighborhood. They also show that the new public arrangements offered after the transformation provide opportunities for rebuilding belonging. By addressing the relationship between space and people in its emotional, cultural, and spatial dimensions, this study proposes a new conceptual framework for urban transformation discussions.

Keywords: *Urban transformation, Urban geography, Solastalgia, Spatial belonging, Public space.*

KENT İÇİ SANAYİ ALANLARININ DÖNÜŞÜMÜ: GİRESUN AKSU SELÜLOZ VE KÂĞIT FABRİKASI (AKSU SEKA) DENEYİMİ

TRANSFORMATION OF URBAN INDUSTRIAL AREAS: THE GİRESUN AKSU CELLULOSE AND PAPER FACTORY (AKSU SEKA) EXPERIENCE

Eren ŞENOL[1]

[1] *Giresun Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Giresun, Türkiye, eren.senol@giresun.edu.tr*

ÖZET

Sanayi tesisleri kentlerin doğuşunda, nüfuslanmasında ve mekânsal gelişiminde önemli rol oynarlar. Zamanla kent içinde kalan bu tesisler trafik, gürültü ve kirlenme başta olmak üzere farklı sorunlara yol açarlar. Bu durumda tesisin faaliyetlerini durdurması ya da kent dışına taşınması yaygın çözüm yöntemleri olarak belirir. Kapanan ya da lokasyon değiştiren tesisin ve yerinin yeniden değerlendirilmesi durumu önem kazanır. Bu çalışmada "endüstriyel dönüşüm" olarak tanımlanan konu "Giresun Aksu Selüloz ve Kâğıt Fabrikası" örneğinde incelenmiştir. İki kısımdan oluşan çalışmanın birinci bölümünde doküman analizi yapılarak, fabrika hakkında genel bilgi verilmiş, kuruluştan kapanışa kadar olan süreç özetlenmiş; tesisin faaliyetlerini durdurmasının kentin sosyo-ekonomik yaşamına etkisine dikkat çekilmiştir. İkinci kısımda kapanan fabrika yerinin spor alanları (stadyum ve yüzme havuzu), sağlık tesisleri (Giresun Eğitim ve Araştırma Hastanesi) ve konut alanı olarak kullanımına yer verilmiştir. Sonuçta, değişimin kaçınılmaz olduğu vurgulanmış; ancak tesise ait tüm izlerin silinmesi nedeni ile kent belleği inşa süreci ve endüstriyel mirasın korunması kapsamında olumsuz örnek teşkil ettiği savunulmuştur. Bu kültüre tanıklık edenlerden bilgi ve belgelerin derlenmesi, müze çatısı altında sergilenmesi önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Kentleşme, Giresun Aksu Selüloz ve Kâğıt Fabrikası, Giresun Kenti, Türkiye.*

ABSTRACT

Industrial facilities play a significant role in the emergence, population growth, and spatial development of cities. Over time, however, as these facilities become embedded within the urban fabric, they tend to generate a range of problems-most notably traffic congestion, noise, and environmental pollution. In such cases, the cessation of operations or relocation to the urban periphery commonly emerges as a preferred solution. This, in turn, increases the importance of re-evaluating both the discontinued facility and the site it once occupied. In this study, the issue conceptualized as "industrial transformation" is examined through the case of the Giresun Aksu Pulp and Paper Factory (Aksu SEKA). Structured in two parts, the first section employs document analysis to provide an overview of the factory, summarizing the trajectory from its establishment to its closure, and highlighting the impacts of the shutdown on the city's socio-economic life. The second section addresses the subsequent re-use of the former factory site as sports facilities (a stadium and swimming pool), healthcare infrastructure (Giresun Training and Research Hospital), and a residential area. The study concludes that change is inevitable; nevertheless, it argues that the complete erasure of all traces of the facility constitutes a negative example in terms of the construction of urban memory and the preservation of industrial heritage. In this respect, it is recommended that information and documentary materials be compiled from those who witnessed this industrial culture and that these materials be exhibited within a museum framework.

Keywords: *Urbanization, Giresun Aksu Cellulose and Paper Factory, Giresun City, Türkiye.*

KÜRESEL VE ULUSAL ÖLÇEKTE AKILLI ŞEHİR LİTERATÜRÜNÜN MEKÂNSAL ANALİZİ

SPATIAL ANALYSIS OF SMART CITY LITERATURE AT GLOBAL AND NATIONAL SCALES

Fatma ESEN[1], Mücahit AYDEMİR[2], Abuzer KAYHAN[3]

[1] *Bingöl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Bingöl, Türkiye, fesen@bingol.edu.tr*
[2] *Bingöl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, Bingöl, Türkiye maydemir@bingol.edu.tr*
[3] *Bingöl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Bingöl, Türkiye akayhan@bingol.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışma, 2015-2025 yılları arasında küresel ve ulusal literatürde "akıllı şehir" kavramının evrimini, tematik yoğunlaşmalarını ve mekânsal dağılımlarını bibliyometrik bir yaklaşımla incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın yöntemsel zeminini Web of Science (WoS), Scopus ve DergiPark veritabanları üzerinden gerçekleştirilen bibliyometrik analizler ve içerik taramaları oluşturmaktadır. Belirlenen metodoloji çerçevesinde; yayın sayılarındaki yıllık büyüme oranları, şehir bazlı "akademik sıcak noktalar" ve konu başlıklarına göre kurgulanan tematik ağırlıklar tespit edilmiştir. İnceleme dönemini kapsayan küresel literatürdeki yayınların konu bazlı dağılımı; teknoloji ve veri bilimi (%35), sürdürülebilirlik ve enerji (%22), akıllı ulaşım (%18), yönetişim ve sosyal boyut (%15) ile dirençlilik ve güvenlik (%10) şeklinde parametrik bir ağırlık sergilemektedir. Elde edilen veriler, küresel akıllı şehir literatürünün Pekin, Singapur ve Barselona gibi merkezler etrafında şekillendiğini doğrulamaktadır. Bu lokasyonlardaki akademik üretimler, kentsel dönüşümün salt teknoloji odaklı dar kalıplardan sosyo-teknik ve bütüncül modellere doğru yapısal bir kayma yaşadığını göstermektedir. Türkiye özelinde yürütülen analizler, ulusal akıllı şehir literatürünün özellikle 2017 sonrasında kayda değer bir ivme kazandığına ve ülkenin bu alanda gelişmekte olan pazarlar arasında yükselen bir grafik sergilediğine işaret etmektedir. Ulusal düzeydeki yayınların şehir bazlı dağılımı incelendiğinde; İstanbul %42'lik payla akıllı ulaşım ve mühendislik çözümlerinde; Ankara %28'lik payla kamu yönetimi, savunma sanayii ve teknokent odaklı projelerde; İzmir %12'lik payla sürdürülebilirlik ve akıllı tarım uygulamalarında öne çıkmaktadır. Belediye uygulamaları ve endüstriyel dönüşüm bağlamında Konya ve Bursa %16'lık bir hacim kaplarken, geri kalan şehirler %2'lik payla bölgesel kalkınma ve dirençli kent çalışmalarını oluşturmaktadır. Ancak bu niceliksel artışa rağmen, ulusal ölçekteki akademik çalışmaların kavramsal derinliği irdelemek yerine doğrudan uygulama odaklı araştırmalara yöneldiği saptanmıştır. Benzer bir eğilimle yerel yönetimlerin de stratejik planlarında akıllı şehir vizyonunu "akıllı durak" veya "akıllı kavşak" gibi dar kapsamlı altyapısal faaliyetlere indirgediği, katılımcı ve insan odaklı yönetişim modellerini ise arzu edilen olgunluk seviyesine ulaştıramadığı belirlenmiştir. Hem uluslararası hem de ulusal eğilimlerin ortaya koyduğu bu tablo, salt teknoloji odaklılığa dayalı "yukarıdan aşağıya" kurgulanan yönetim modellerinin mahremiyet, siber güvenlik ve demokratik katılım açısından ciddi riskler barındırdığını tartışmaya açmaktadır. Yaşanan bu aksaklıkların giderilmesi adına, Türkiye'nin akıllı şehir yolculuğunda teknolojik araçların doğrudan kamu yararına sunulduğu; sürdürülebilir, verimli ve yaşam kalitesini önceleyen bütüncül bir modele geçiş yapması zorunlu bir kentsel politika ihtiyacıdır. Bu dönüşümün sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için yerel yönetimler ile merkezi kurumlar arasındaki koordinasyonun hızla tesis edilmesi, mevzuat eksikliklerinin giderilmesi ve standart veri paylaşım altyapılarının güçlendirilmesi, gelecekteki ulusal akıllı şehir stratejilerinin temel yapı taşlarını oluşturmalıdır.

Anahtar Kelimeler: *Akıllı şehir, Bibliyometrik analiz, Mekânsal analiz, Sosyo-Teknik sistem, Sürdürülebilir şehircilik.*

ABSTRACT

This study aims to examine the evolution, thematic concentrations, and spatial distributions of the "smart city" concept in global and national literature between 2015 and 2025 using a bibliometric approach. The methodological framework is based on bibliometric analyses and content reviews conducted through the Web of Science (WoS), Scopus, and DergiPark databases. Within this scope, annual growth rates in the number of publications, city-based academic hot spots, and thematic weights structured according to subject headings have been determined. The subject-based distribution of publications in the global literature exhibits a parametric weight as follows: technology and data science (35%), sustainability and energy (22%), smart transportation (18%), governance and social dimension (15%), and resilience and security (10%). The obtained data confirm that the global smart city literature is shaped around major hubs such as Beijing, Singapore, and Barcelona. Academic production in these locations indicates a structural shift in urban transformation away from narrow, technology-driven paradigms toward socio-technical and holistic models. Analyses focusing specifically on Türkiye indicate that the national smart city literature gained significant momentum particularly after 2017, displaying a rising graphic among emerging markets. Regarding the city-based distribution of national publications, Istanbul stands out in smart transportation and engineering solutions with a 42% share; Ankara leads in public administration, defense industry, and technopark-oriented projects with 28% ; and Izmir comes forward in sustainability and smart agriculture with 12%. While Konya and Bursa cover a volume of 16% within municipal applications and industrial transformation, the remaining cities constitute 2% with studies on regional development and resilient cities. However, despite this quantitative increase, national academic studies tend to focus directly on application-oriented research rather than scrutinizing conceptual depth. Similarly, local governments reduce the smart city vision in their strategic plans to narrow-scoped infrastructural activities like "smart bus stops" or "smart intersections" failing to raise participatory and human-centered governance models to the desired maturity level. This picture opens up a discussion on the serious risks that top-down governance models based on technology fetishism pose to privacy, cybersecurity, and democratic participation. To eliminate these deficiencies, transitioning to a holistic model in Türkiye's smart city journey-where technological tools serve the public interest and prioritize sustainability, efficiency, and quality of life-stands as an imperative urban policy requirement. Successfully executing this transformation requires the swift establishment of coordination between local governments and central institutions, resolving legislative gaps, and strengthening standardized data-sharing infrastructures as core building blocks of future national strategies.

Keywords: *Smart city, Bibliometric analysis, Spatial analysis, Socio-Technical system, Sustainable urbanism.*

KÜÇÜK ÖLÇEKLİ KENTLERDE KENT KİMLİĞİ VE İMAJ ANALİZİ: KARAİSALI'DA BİLİŞSEL HARİTALAMA UYGULAMASI

URBAN IDENTITY AND IMAGE ANALYSIS IN SMALL-SCALE CITIES: A COGNITIVE MAPPING APPLICATION IN KARAİSALI

Melike METİN[1], Fatih ALTUĞ[2]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, 21020885@stu.omu.edu.tr*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, fatih.altug@omu.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışma, Adana iline bağlı Karaisalı ilçesinin kent kimliğini, yerel halkın mekânsal algıları üzerinden değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Küçük ölçekli kentlerin kentsel imaj ve kimlik inşasında yerel algının rolü, davranışsal coğrafya perspektifiyle ele alınmıştır. Çalışmanın temel sorunsalı, Karaisalı'nın fiziksel kentsel unsurları ile halkın zihnindeki "hissedilen kent" arasındaki etkileşimi ortaya koymaktır. Araştırmada nitel ve nicel yöntemlerin bir arada kullanıldığı karma bir metodoloji benimsenmiştir. Bu kapsamda, Karaisalı'da ikamet eden farklı demografik gruplardan 95 katılımcı ile anket çalışmaları yürütülmüş ve katılımcılardan "Bilişsel Haritalama" (Zihin Haritaları) yöntemiyle kenti görselleştirmeleri istenmiştir. Elde edilen zihin haritaları, Lynch'in kentsel imge unsurları (yollar, sınırlar, bölgeler, düğüm noktaları ve işaret öğeleri) temel alınarak analiz edilmiş; SPSS programı ile demografik değişkenlerin mekân algısı üzerindeki etkisi istatistiksel olarak test edilmiştir. Araştırma bulguları, Karaisalı'nın kentsel imajının güçlü doğal ve tarihi sembollere (Varda Köprüsü, Kapıkaya Kanyonu vb.) sahip olmasına rağmen, günlük yaşam pratiğinde bu alanların zihinlerdeki yerinin sınırlı kaldığını ve kentsel algının ağırlıklı olarak ana cadde ve çarşı ekseninde yoğunlaştığını göstermektedir. Ayrıca yaş ve ikamet süresi gibi faktörlerin, mekânın karmaşıklığı ve detaylı algılanması üzerinde belirleyici olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak çalışma, küçük ölçekli kentlerin planlama ve markalaşma süreçlerinde bilişsel haritalama verilerinin kullanılmasının, yerel kimliğin korunması ve kentsel imajın güçlendirilmesi açısından stratejik önem taşıdığını vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Davranışsal coğrafya, Bilişsel haritalama, Kent kimliği, Karaisalı, Mekân algısı.*

ABSTRACT

This study aims to evaluate the urban identity of the Karaisalı district of Adana province through the spatial perceptions of local residents. The role of local perception in the construction of urban image and identity in small-scale cities is examined from the perspective of behavioral geography. The core problematic of the study is to reveal the interaction between the physical urban elements of Karaisalı and the "felt city" in the minds of the public. A mixed methodology combining qualitative and quantitative methods was adopted in the research. In this context, surveys were conducted with 95 participants from different demographic groups residing in Karaisalı, and participants were asked to visualize the city using the "Cognitive Mapping" (Mental Maps) method. The obtained mental maps were analyzed based on Lynch's elements of the city image (paths, edges, districts, nodes, and landmarks), and the effect of demographic variables on spatial perception was statistically tested using SPSS software. The research findings indicate that although Karaisalı's urban image possesses strong natural and historical symbols (such as the Varda Viaduct and Kapıkaya Canyon), the place of these areas in the mental maps remains limited in daily life practice, and urban perception is predominantly concentrated on the main street and bazaar axis. Furthermore, factors such as age and duration of residence were found to be determinants of the complexity and detailed perception of the space. Consequently, the study emphasizes that the use of cognitive mapping data in the planning and branding processes of small-scale cities carries strategic importance for preserving local identity and strengthening the urban image.

Keywords: *Behavioral geography, Cognitive mapping, Urban identity, Karaisalı, Spatial perception.*

KENTİN MEYVE AĞAÇLARI KİME AİT? BALIKESİR'DE KENTSEL MEYVE AĞAÇLARININ YÖNETİŞİMİ

WHO OWNS THE CITY'S FRUIT TREES? GOVERNANCE OF URBAN FRUIT TREES IN BALIKESIR, TÜRKİYE

Yılmaz ARI[1]

[1] *Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Bandırma, Balıkesir, yari@bandirma.edu.tr*

ÖZET

Kentsel meyve ağaçları (KMA), kent ekosistemlerinde yeşil alanların artırılması, kentlilere alternatif gıda kaynakları sunulması ve çeşitli ekosistem hizmetlerinin sağlanması açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Türkiye'de birçok ülkeye kıyasla oldukça yaygın olan bu ağaçlar hem kamusal hem de özel alanlarda sıklıkla görülmektedir. Buna karşın dikim, bakım ve meyve toplama süreçlerine ilişkin yasal ve kurumsal düzenlemelerin sınırlı olması, bu ağaçların yönetimi ve kullanımında önemli yönetişim boşlukları yaratmaktadır. Bu çalışma, Balıkesir kent merkezinde kentsel meyve ağaçlarının mekânsal yaygınlığını, kullanım biçimlerini, ortaya çıkan çevresel ve sağlıkla ilgili sorunları ve mevcut yönetişim çerçevesini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında kentteki kamusal ve özel alanlarda saha gözlemleri yapılmış; belediye yetkilileriyle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş ve ağaçların dikimi, bakımı ile meyvelerini toplayan bireylerle yüz yüze mülakatlar yapılmıştır. Bulgular, kentsel meyve ağaçlarının Balıkesir'de yaygın olduğunu, bakım faaliyetlerinin büyük ölçüde gönüllü bireyler tarafından yürütüldüğünü ve yerel yönetimlerin bu süreçlere kurumsal düzeyde sınırlı biçimde katıldığını göstermektedir. Bu durum, kentsel meyve ağaçlarının kısmen kentsel ortak kaynaklar (urban commons) niteliği kazandığını ve kullanım pratiklerinin çoğu zaman enformel biçimde şekillendiğini ortaya koymaktadır. Aynı zamanda bu ağaçlar, kentsel gıda peyzajının (urban foodscape) önemli bir bileşeni olarak kentsel yeşil alanların geliştirilmesi, gıda güvenliğinin desteklenmesi ve sürdürülebilir kent hedeflerinin güçlendirilmesi açısından önemli fırsatlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Kent ekolojisi, Kentsel meyve ağaçları, Kentsel dayanıklılık, Kentsel sürdürülebilirlik.*

ABSTRACT

Urban fruit trees (UFTs) have significant potential to enhance urban green spaces, provide alternative food sources for residents, and diversify ecosystem services within urban ecosystems. In Türkiye, fruit trees are relatively widespread in cities compared to many other countries and can be found in both public and private spaces. However, legal, institutional, and managerial arrangements regarding their planting, maintenance, and fruit harvesting remain largely limited or ambiguous. This situation creates important governance gaps in the management and use of urban fruit trees. This study examines the spatial distribution, patterns of use, environmental and public health concerns, and governance framework of urban fruit trees in the city center of Balıkesir. The research is based on fieldwork conducted in both public and private urban spaces, semi-structured interviews with municipal officials, and face-to-face interviews with individuals involved in planting, maintaining, and harvesting fruit from these trees. The findings reveal that urban fruit trees are widespread across Balıkesir and that maintenance activities are largely carried out by volunteers, while municipal authorities remain institutionally only marginally involved in these processes. As a result, urban fruit trees partially function as urban commons, where practices of use and management are largely informal. At the same time, they represent an important component of the urban foodscape, offering opportunities to strengthen urban sustainability, expand green infrastructure, and support urban food security.

Keywords: *Urban ecology, Urban fruit trees, Urban resilience, Urban sustainability.*

MARMARA BÖLGESİ RAMSAR ALANLARININ UZAKTAN ALGILAMA İLE ZAMANSAL ANALİZİ

TEMPORAL ANALYSIS OF RAMSAR SITES IN THE MARMARA REGION USING REMOTE SENSING

Osman ÖZCAN[1], Fatma VANÇİN[2], Osman ÖZASLAN[3]

[1] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye, oozcan@nku.edu.tr*
[2] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye, fatmavancin2@gmail.com*
[3] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye, osmanozslnn@gmail.com*

ÖZET

Marmara Bölgesi'nde yer alan Manyas ve Uluabat Gölleri, biyolojik çeşitlilik açısından kritik öneme sahip Ramsar alanlarıdır. Bu çalışma, söz konusu sulak alanların zamansal yüzey alanı değişimlerini, tescil tarihlerini merkez alarak (öncesi/sonrası 10 yıllık periyotlar ve günümüz) Uzaktan Algılama (UA) teknikleriyle incelemeyi amaçlamaktadır. Metodolojide, mevsimsel etkileri standardize etmek adına buharlaşmanın en yüksek olduğu Ağustos ayına ait Landsat uydu görüntüleri kullanılmıştır. Su sınırlarının tespiti için mNDWI (Modifiye Edilmiş Normalize Fark Su İndeksi) uygulanmıştır. Sosyo-ekonomik analizler kapsamında, eksik yıllara ait nüfus verileri doğrusal regresyon analizi ile üretilmiş; 2004 yılından itibaren sağlanan tarım alanı verileriyle arazi kullanım baskısı değerlendirilmiştir. Bulgular, koruma statüsüne rağmen her iki gölde de belirgin bir daralma yaşandığını ortaya koymaktadır. Uluabat Gölü'nün 1988 yılında 121,63 km² olan yüzey alanı, 2025 yılında 111,18 km²'ye gerilemiştir. Manyas Gölü'nde ise 1984 yılında 151,45 km² olan alan, 2025 yılında 144,9 km² seviyesine düşmüştür. mNDWI ortalama değerlerindeki değişimler ve havza genelindeki (Nilüfer, Bandırma, Karacabey vb.) hızlı nüfus artışı, sulak alanlar üzerindeki antropojenik baskıyı doğrulamaktadır. 2004 sonrası tarımsal faaliyetlerdeki değişimlerin de su yüzeyi dinamikleri üzerinde belirleyici bir faktör olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak, UA verileri Marmara Bölgesi'ndeki Ramsar alanlarının ciddi bir daralma riskiyle karşı karşıya olduğunu kanıtlamaktadır. Bu ekosistemlerin korunması için havza bazlı sürdürülebilir yönetim stratejilerinin geliştirilmesi ve uydu tabanlı dinamik izleme sistemlerinin kullanılması elzemdir.

Anahtar Kelimeler: *Ramsar Alanları, Uzaktan Algılama, mNDWI, Manyas Gölü, Uluabat Gölü.*

ABSTRACT

The Manyas and Uluabat Lakes located in the Marmara Region are Ramsar wetlands of critical importance in terms of biodiversity. This study aims to investigate the temporal surface area changes of these wetlands using Remote Sensing (RS) techniques, centered on their Ramsar designation dates (10 years before designation, designation year, 10 years after designation, and the present). Methodologically, Landsat satellite images acquired in August—when evaporation reaches its seasonal maximum—were utilized to standardize potential seasonal variability. The Modified Normalized Difference Water Index (mNDWI) was applied to delineate water boundaries. Within the scope of socio-economic assessment, missing population data for specific years were estimated through linear regression analysis, and land-use pressure was evaluated using agricultural land data available since 2004. The findings reveal a significant contraction in both lakes despite their protected status. The surface area of Uluabat Lake decreased from 121.63 km² in 1988 to 111.18 km² in 2025. Similarly, Manyas Lake declined from 151.45 km² in 1984 to 144.9 km² in 2025. Variations in mean mNDWI values, together with rapid population growth in the basin (e.g., Nilüfer, Bandırma, Karacabey), confirm increasing anthropogenic pressure on these wetlands. Changes in agricultural activities after 2004 were also identified as a determining factor influencing surface water dynamics.

In conclusion, RS-based evidence demonstrates that Ramsar wetlands in the Marmara Region are facing a substantial risk of surface area reduction. The development of basin-scale sustainable management strategies and the implementation of satellite-based dynamic monitoring systems are essential for the effective conservation of these ecosystems.

Keywords: *Ramsar Wetlands, Remote Sensing, mNDWI, Manyas Lake, Uluabat Lake.*

EBER GÖLÜ (AFYONKARAHİSAR) SAZLIK YANGINLARI

REEDBED FIRES IN LAKE EBER (AFYONKARAHİSAR)

Hülya KAYMAK[1], Mehmet Ali ÖZDEMİR[2]

[1] *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye, hkaymak@aku.edu.tr*
[2] *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye, aozdemir@aku.edu.tr*

ÖZET

Küresel ısınmaya bağlı sıcaklık artışları ve kuraklıkla birlikte pek çok sığ göl kurumaya yüz tutmuş ve suları önemli ölçüde çekilmiştir. Çevresel şartlar, bitki örtüsünde insan kaynaklı yangınlara uygun ortam hazırlamış, bu durumdan ormanların yanı sıra sazlıklar da etkilenmiştir. Ancak, sazlık yangınlarıyla ilgili araştırmalar oldukça az olup daha çok biyolojik amaçlı incelemelerdir. Bu çalışma, sazlık yangınlarıyla sık sık gündeme gelen Eber Gölü'nde (Afyonkarahisar) yangınların zamanını ve mekânsal dağılışlarını yerel halkın görüşleri ile birlikte değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda, karma araştırma yöntemi ile yerel halkla yarı yapılandırılmış görüşmeler ve saha gözlemleri yapılmıştır. Nitel veriler, FIRMS–VIIRS temelli FRP verilerine dayalı nicel analizlerle birlikte yorumlanmıştır. Mekânsal kümelenmeler Getis-Ord Gi* ile analiz edilmiş, mekânsal otokorelasyon Global Moran's I ile test edilmiş ve IDW yöntemi görselleştirme amacıyla kullanılmıştır. Analizler, yangınların mevsimsel ve mekânsal olarak dağınık kümelenmeler şeklinde gerçekleştiğini ortaya koymaktadır. Yerel halkla yapılan görüşmelere göre, su seviyesinin düştüğü dönemlerde sazlıklara ulaşımın kolaylığı, sazlara duyulan ihtiyaç ve izleyen yıldaki verimi artırmaya yönelik geleneksel uygulamalar nedeniyle yangınlar artmaktadır. Bu bulgular, yangınların insan faaliyetleri ve su seviyesindeki dramatik düşüşlerle yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Göl-sazlık alan ekosisteminin yönetimi ve planlamasında, gölden faydalanan halkın iktisadi faaliyetlerinin de dikkate alındığı bütünleşik bir yaklaşım modeline ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Sazlık yangınları, Yangın şiddeti, Sulak alan yangın yönetimi, Eber Gölü.*

ABSTRACT

In recent years, temperature increases and drought associated with global warming have caused significant water level declines in many shallow lakes, with some approaching desiccation. These environmental conditions have created favourable settings for human-induced fires in vegetation, affecting not only forests but also reedbed ecosystems. However, studies on reedbed fires are limited and have largely focused on biological aspects. This study aims to evaluate the temporal occurrence and spatial distribution of fires in the reedbeds of Lake Eber (Afyonkarahisar), which has frequently come to the forefront due to reedbed fire events, together with the perspectives of local residents. Within this framework, a mixed-methods approach was employed, including semi-structured interviews with local residents and field observations. Qualitative data were interpreted together with quantitative analyses based on FIRMS–VIIRS-derived Fire Radiative Power (FRP) data. Spatial clustering was analysed using the Getis-Ord Gi* statistic, spatial autocorrelation was tested using Global Moran's I, and the IDW method was applied for visualisation purposes. The analyses indicate that fire occurrences are characterised by seasonally and spatially dispersed clusters. Interviews with local residents indicate that fire incidence increases during periods of low water levels due to easier access to reed areas, the demand for reeds, and traditional burning practices aimed at enhancing productivity in the following year. There is a need for an integrated management approach that considers the economic activities of local communities in the planning and management of the lake–reedbed ecosystem.

Keywords: *Reedbed fires, Fire intensity, Wetland fire management, Lake Eber.*

HAKUSAN BİYOSFER REZERVLERİ VE HAKUSAN-TEDORİGAWA JEOPARK ALANINDA (JAPONYA) JEOMORFOLOJİK GÖZLEMLER

GEOMORPHOLOGICAL OBSERVATIONS IN THE HAKUSAN BIOSPHERE RESERVES AND HAKUSAN-TEDORIGAWA GEOPARK AREA (JAPAN)

İsmail EGE[1]

[1] *Uşak Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Uşak, Türkiye, ismail.ege@usak.edu.tr*

ÖZET

Hakusan Biyosfer Rezervi, aynı zamanda Hakusan–Tedorigawa Jeoparkı statüsüne sahip olması nedeniyle çoklu koruma statüsü bulunan bütüncül bir dağlık alan sistemini temsil etmektedir. Alanlar mekânsal olarak kısmen örtüşmektedir. Ancak biyosfer rezervi ekosistem temelli zonlamaya, jeopark ise havza ölçeğinde jeolojik miras odaklı sınırlamaya dayandığından sınırlar tam olarak çakışmamaktadır. Bu çalışma, söz konusu sahada yer alan başlıca jeositlerin jeomorfolojik özelliklerini ve bölgesel topoğrafik evrim içindeki işlevlerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. İnceleme kapsamı; stratovolkanik karakterli Hakusan zirve sistemi, flüvyal süreçlerin belirgin olduğu Tedorigawa Vadisi ve Erken Kretase yaşlı fosil istifleriyle temsil edilen Kuwajima Fosil Kayalığı üzerinde yoğunlaşmaktadır. Araştırmada volkanik morfoloji, periglasiyal jeomorfoloji, flüvyal aşınım, sediman taşınımı ve güncel kütle hareketleri arasındaki etkileşimler jeomorfolojik bakış açısıyla analiz edilmiştir. Yüksek kar yağışı, donma–çözülme döngüleri ve eğim değerleri, sahadaki morfodinamik süreçleri belirleyen temel fiziki denetleyiciler olarak öne çıkmaktadır. Özellikle ilkbahar döneminde kar erimesine bağlı taşkınlar, heyelan gelişimi ve vadisel sediman transferi arasındaki ilişkiler saha gözlemleri ve mekânsal analiz yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Hakusan'daki jeositler yalnızca jeolojik miras unsurları değildir; aynı zamanda aktif jeomorfolojik süreçlerin izlenebildiği doğal laboratuvar alanları niteliği taşımaktadır. Bu bağlamda çalışma, çoklu koruma statüsünün jeomirasın sürdürülebilir yönetimi ve jeoturizm potansiyeli üzerindeki etkilerini de tartışmaktadır. Sonuç olarak saha, volkanik topoğrafya, iklim koşulları ve flüvyal süreçlerin karşılıklı etkileşimi çerçevesinde Doğu Asya dağlık alanlarının jeomorfolojik evrimini açıklamak açısından temsilî ve analitik bir örnek sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Hakusan Biyosfer Rezervi, Jeositler, Volkanik jeomorfoloji, Flüvyal süreçler, Jeomiras yönetimi.*

ABSTRACT

Hakusan Biosphere Reserve constitutes an integrated mountainous system characterized by a multi-designation conservation status, as it spatially overlaps with the Hakusan–Tedorigawa Geopark. Although the two designations partially coincide geographically, their boundaries do not fully correspond. The biosphere reserve is structured according to ecosystem-based zonation, whereas the geopark is delineated at the watershed scale with a primary focus on geological heritage. This study aims to evaluate the geomorphological characteristics of the principal geosites within the area and to clarify their roles in regional topographic evolution. The analysis focuses on the stratovolcanic summit system of Mount Hakusan, the fluvially dominated Tedorigawa Valley, and the Early Cretaceous fossil-bearing successions exposed at the Kuwajima Fossil Cliff. The research examines the interactions among volcanic morphology, periglacial geomorphology, fluvial incision, sediment transport, and contemporary mass movements from a geomorphological perspective. High snowfall, recurrent freeze–thaw cycles, and steep slope gradients are identified as the primary physical controls governing morphodynamic processes. Particular attention is given to the relationships among snowmelt-induced floods, landslide activity, and valley-scale sediment transfer during the spring season, assessed through field observations and spatial analyses. The geosites of Hakusan represent not only elements of geological heritage but also natural laboratories where active geomorphic processes can be directly observed. The study further discusses the implications of the area's multi-designation status for sustainable geoconservation and geotourism development. Overall, the Hakusan region provides a representative case for understanding the geomorphological evolution of mountainous landscapes in East Asia through the coupled effects of volcanic topography, climatic forcing, and fluvial dynamics.

Keywords: *Hakusan Biosphere Reserve, Geosites, Volcanic geomorphology, Fluvial processes, Geotourism management.*

KASABA YERLEŞMELERİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

AN ASSESSMENT OF TOWN SETTLEMENTS

Nazan Karakaş Özür[1]

[1] *Çankırı Karatekin Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya, Çankırı, Türkiye, nazanozur@karatekin.edu.tr*

ÖZET

Türkiye'de yerleşme türleri arasında en az kasaba incelenmiştir. Diğer yerleşme türlerinden köy ve şehir nüfus özellikleri, ekonomik faaliyetler, altyapı-üstyapı durumu, fonksiyon alanlarının çeşitliliği ile sosyal ve kültürel özellikler bakımından belli tanımlamalara sahiptir. Bu iki yerleşme türü arasında kalan ve tanımlarda geçiş özelliği gösterdiği ifade edilen kasabalar ise her iki yerleşmeye dair özellikleri barındırmaktadır. Bu nedenle kesin şekilde tanımlanması zor görünmekte zaman içinde değişip dönüşen dinamik bir yapısı buna imkân sağlamamaktadır. Buna karşın, Anadolu'da, Selçuklular döneminden bu yana kullanılagelmiştir. Kasaba kavramının tam olarak hangi nitelikteki yerleşmeleri temsil ettiği konusu, daha çeşitli ve derin araştırmalara ihtiyaç duymaktadır. Bu çalışma da buna hizmet etmeyi amaçlamaktadır. Yapılan incelemelerden anlaşıldığı kadarıyla kasaba yerleşmesi için en fazla öne çıkan ayırt edici unsur nüfus büyüklüğü olmuştur. Gerek kanunlarda geçen gerekse konu ile ilgili literatür tarafından kabul edilen nüfus büyüklüğü ölçütüne göre, Türkiye genelinde ve 2007-2025 yılları arasında kasaba niteliği taşıyan yerleşmeler belirlenmiştir. Belirlenen kasaba yerleşmelerinin yıllara göre sayısal durumları ve dağılışları incelenmiştir. Bulgulara göre Türkiye'deki kasabaların büyük çoğunluğunu 10 000'den az nüfuslu yerleşmeler oluşturmaktadır. Söz konusu yerleşmelerin dağılışı, bazı alanlarda kümelenme, bazı bölgelerde seyrelme özelliği göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: *Kasaba, Yerleşme, Nüfus, Coğrafya.*

ABSTRACT

Among settlement types in Türkiye, towns (kasaba) constitute the least studied category. Other settlement types, namely villages and cities, have relatively well-established definitions in terms of population characteristics, economic activities, infrastructure and superstructure, functional diversity, as well as social and cultural attributes. Towns, which are situated between these two settlement types and are described as exhibiting transitional characteristics, incorporate features of both villages and cities. Consequently, they are difficult to define precisely, as their dynamic structure allows for continuous change and transformation over time. Nevertheless, the concept of the town has been in use in Anatolia since the Seljuk period. The question of which types of settlements are represented by the concept of kasaba requires more comprehensive and in-depth research. This study aims to contribute to this need. Based on the analyses conducted, population size emerges as the most prominent distinguishing criterion for identifying town settlements. In line with the population thresholds adopted in both legal regulations and the relevant literature, settlements exhibiting town characteristics across Türkiye between 2007 and 2025 were identified. Subsequently, the numerical changes and spatial distribution of these settlements over time were examined. The findings indicate that the majority of towns in Türkiye consist of settlements with populations below 10,000. The spatial distribution of these settlements displays patterns of clustering in certain areas and relative sparsity in others.

Keywords: *Settlement, Town, Population, Geography*

2023 DEPREMLERİ SONRASI GAZİANTEP KIRSALINDA MEKÂNSAL YENİDEN YERLEŞTİRME, YER DUYGUSU VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK DİNAMİKLERİ

SPATIAL RESETTLEMENT, A SENSE OF PLACE, AND SUSTAINABILITY DYNAMICS IN RURAL GAZİANTEP FOLLOWING THE EARTHQUAKES

Fadime Zülal ŞEN[1], Cevdet YILMAZ[2]

[1] *Gümüşhane Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, zulalsen@gumushane.edu.tr*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Samsun, Türkiye, cyilmaz@omu.edu.tr*

ÖZET

Ülkemizde 2023 Şubat depremleri büyük bir yıkıma neden olmuş, hasar gören yerleşmeler yeniden yapılanma ve yerleştirme sürecine girmiştir. Yeniden yerleştirme süreci ise insanlara yalnızca bir çatı sağlamanın ötesinde çok boyutlu bir meseledir. Bu durum geleneksel yaşamın, kültürel sürekliliğin ve üretim faaliyetlerinin devamlılığı açısından özellikle kırsal alanlarda daha hassas özenli planlanması gereken bir süreçtir. Bu çalışmada, 2023 depremi sonrasında Gaziantep ili Nurdağı ilçesi kırsalında yürütülen yeniden yerleştirme süreci ele alınmıştır. Amaç, kırsalda yeniden yerleştirilen bireylerin yaşadıkları mekânla kurdukları bağın kırsal yaşamın sürdürülebilirliği ve yer duygusu temelinde değişimini ortaya konulmaktadır. Çalışma nitel araştırma deseninde tasarlanmış, 15 kişi ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler tematik analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Görüşme bulguları eski ve yeni yerleşim alanları arasındaki mesafenin bireylerin üretim faaliyetleri ve eski yerleşim alanına ilişkin yer duyguları üzerinde belirleyici farklılıklar oluşturduğunu göstermektedir. Yeni yerleşim alanındaki deneyimler, konut ve çevre koşulları, yerleşme sürecine uyum ve geleneksel kırsal yaşamın sürdürülebilirliği açısından değerlendirildiğinde ise insanların halen eski yerleşimlerine dair yer aidiyetlerinin güçlü olduğu belirlenmiştir. Bu güçlü aidiyet yerleşim alanı taşınsa dahi bazı bireylerin eski köylerinde kalmayı sürdürme davranışlarına ve gelecekte evini eski köyüne tekrar inşa etme niyetlerine yansımıştır. Bununla birlikte yeniden yerleştirme sürecinin ekonomik, sosyal ve psikolojik boyutlarda önemli değişimlere yol açtığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Deprem, Yeniden yerleştirme, Kırsal sürdürülebilirlik, Yer duygusu, Gaziantep.*

ABSTRACT

The February 2023 earthquakes in Türkiye caused widespread destruction, leading many damaged settlements into reconstruction and resettlement processes. However, resettlement is not merely a matter of providing housing; it is a multidimensional process that requires careful planning, particularly in rural areas where traditional lifestyles, cultural continuity, and production activities are closely connected to place. This study examines the post-earthquake rural resettlement process in the Nurdağı district of Gaziantep following the 2023 earthquakes. The research aims to reveal how the relationship between resettled individuals and their living environment has changed in terms of rural sustainability and sense of place. Designed as a qualitative study, semi-structured interviews were conducted with 15 participants, and the data were analyzed through thematic analysis. The findings indicate that the distance between old and new settlements has created significant differences in production activities and individuals' emotional attachment to their former settlements. Despite adaptation to new housing and environmental conditions, participants still maintain strong place attachment to their former villages. This attachment is reflected in their continued residence in old settlements and their intention to rebuild homes there in the future. Furthermore, the resettlement process has led to important economic, social, and psychological changes.

Keywords: *Earthquake, Resettlement, Rural sustainability, Sense of place, Gaziantep.*

ORMAN YANGINI SONRASI ZORUNLU YER DEĞİŞTİRME: İZMİR-ÖDEMİŞ TOSUNLAR KÖYÜ (MAHALLESİ) ÖRNEĞİ

FORCED RELOCATION AFTER A FOREST FIRE: THE CASE OF TOSUNLAR VILLAGE (NEIGHBORHOOD), ÖDEMİŞ-İZMİR

Emine Gül GÜRBÜZ[1], Berna ÖZOĞUL[2], İhsan BULUT[3]

[1] *Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya, Türkiye, gurbuzeminegul@gmail.com*
[2] *Bağımsız Araştırmacı, Antalya, Türkiye, brnozgl@gmail.com*
[3] *Akdeniz Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü Antalya, Türkiye, ihsanbulut@akdeniz.edu.tr*

ÖZET

Orman yangınları, son yıllarda etkisini giderek artıran ve doğal çevre ile insanlar üzerinde yıkıcı sonuçlara yol açan afetler arasında yer almaktadır. Her yıl daha fazla alana yayılarak etki alanını genişleten yangınlar, özellikle orman-yerleşme arayüzlerini (WUI- Wildland-Urban Interface) doğrudan etkilemektedir. İzmir'in Ödemiş ilçesine bağlı Tosunlar Köyü de orman-yerleşme arayüzünde konumlanan yerleşmelerden biridir. 2 Temmuz 2025 tarihinde meydana gelen orman yangınında köyün tamamı yangından etkilenmiştir. Yangın geleneksel meskenleri büyük ölçüde tahrip ederken, kırsal yerleşme deseni ve tarım alanları üzerinde de önemli değişimlere yol açmıştır. Yangından ağır hasar alan yerleşmenin, yeni bir alana taşınması kararlaştırılmıştır. Bu çalışma, yangın sonrasında ortaya çıkan yer değiştirme sürecini ve yeni yerleşim alanının uygunluğunu incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada eğim, arazi kullanımı, orman alanlarına uzaklık ve ulaşım ağı gibi kriterler dikkate alınarak uygunluk analizi gerçekleştirilmektedir. Çalışma sonucunda, yangın sonrası yerleşmenin geçirdiği dönüşümün belirlenmesi ve yeniden yerleşim alanının uygunluğunun değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Araştırmanın, afet sonrası kırsal yerleşim planlamasına ve yangın riski taşıyan alanlarda yer seçimine yönelik değerlendirmelere katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Orman yangını, Yer değiştirme, Kırsal yerleşme, Tosunlar köyü, Uygunluk analizi.*

ABSTRACT

Forest fires are among the disasters that have increasingly intensified in recent years and have caused destructive impacts on both the natural environment and human communities. Expanding their area of influence every year, these fires directly affect forest–settlement interfaces (WUI – Wildland–Urban Interface), where settlements and forested areas interact closely. Tosunlar Village, located in the Ödemiş district of İzmir, is one of the settlements situated within this interface. In the forest fire that occurred on 2 July 2025, the entire village was affected. While the fire largely destroyed traditional dwellings, it also caused significant changes in the rural settlement pattern and agricultural areas. It was decided to relocate the settlement, which suffered severe damage from the fire, to a new area. This study aims to examine the relocation process that emerged after the fire and to evaluate the suitability of the new settlement area. In the research, a suitability analysis is conducted by considering criteria such as slope, land use, distance to forest areas, and transportation networks. The study aims to determine the transformation experienced by the settlement after the fire and to assess the suitability of the relocation area within the context of post-disaster settlement planning.

Keywords: *Forest fire, Relocation, Rural settlement, Tosunlar village, Suitability analysis.*

BÖLGESEL KALKINMA POLİTİKALARININ ANALİTİK İNCELENMESİ: KURAMSAL YAKLAŞIMLAR VE METODOLOJİK EĞİLİMLER

AN ANALYTICAL EXAMINATION OF REGIONAL DEVELOPMENT POLICIES: THEORETICAL APPROACHES AND METHODOLOGICAL TRENDS

Perinur CİP[1]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, 24282040@stu.omu.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışma, küresel ve yerel ölçekte ekonomik eşitsizliklerin giderilmesinde temel araç olan bölgesel kalkınma desteklerini ve bu desteklerin kalkınma süreçleri üzerindeki etkilerini kuramsal ve analitik bir çerçevede incelemektedir. II. Dünya Savaşı sonrası hız kazanan kalkınma ekonomisi, günümüzde sadece ekonomik büyümeyi değil; sosyal adalet, sürdürülebilirlik ve yerel potansiyellerin harekete geçirilmesini de kapsayan çok boyutlu bir yapıya evrilmiştir. Çalışmanın temel amacı, bölgesel kalkınma alanındaki literatürü ontolojik, epistemolojik ve metodolojik perspektiflerden analiz ederek mevcut eğilimleri ve literatürdeki boşlukları ortaya koymaktır. Araştırma kapsamında; Kutupsal Büyüme, Merkeze-Çevre ve Esnek Uzmanlaşma gibi temel bölgesel kalkınma kuramları ele alınmış; Türkiye özelinde GAP, DOKAP ve Bölgesel Kalkınma Ajansları (OKA, KUZKA vb.) üzerinden yürütülen projelerin etkinliği değerlendirilmiştir. Yapılan analitik incelemeler, bölgesel desteklerin tarımsal verimlilik, kadın girişimciliği ve yerel sanayileşme üzerinde olumlu etkiler yaratmasına rağmen, kurumsal koordinasyon eksikliği ve finansman yetersizliği gibi yapısal sorunların devam ettiğini göstermektedir. Sonuç olarak çalışma, bölge dışı müdahaleler yerine yerel aktörlerin sürece dahil edildiği "aşağıdan yukarıya" (bottom-up) yaklaşımların ve teknoloji odaklı bölgesel inovasyon stratejilerinin, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada kritik öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Bölgesel kalkınma, Kalkınma ajansları, Bölgesel eşitsizlik, Kuramsal çerçeve, Yerel kalkınma.*

ABSTRACT

This study examines regional development support, a fundamental tool in addressing economic inequalities at global and local levels, and its impact on development processes, within a theoretical and analytical framework. Development economics, which gained momentum after World War II, has evolved into a multi-dimensional structure encompassing not only economic growth but also social justice, sustainability, and the mobilization of local potential. The main objective of this study is to analyze the literature in the field of regional development from ontological, epistemological, and methodological perspectives, revealing current trends and gaps in the literature. The research addresses fundamental regional development theories such as Polar Growth, Center-Periphery, and Flexible Specialization; and evaluates the effectiveness of projects implemented through GAP, DOKAP, and Regional Development Agencies (OKA, KUZKA, etc.) in Turkey. The analytical reviews show that while regional support has positive effects on agricultural productivity, women's entrepreneurship, and local industrialization, structural problems such as lack of institutional coordination and insufficient funding persist. In conclusion, the study emphasizes that bottom-up approaches, which involve local actors rather than external interventions, and technology-focused regional innovation strategies are critical to achieving sustainable development goals.

Keywords: *Regional development, Development agencies, Regional inequality, Theoretical framework, Local development.*

KENTLEŞMENİN YAĞIŞ REJİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: İSTANBUL ÖRNEĞİNDE YÜZEY SICAKLIĞI VE YAĞIŞ PARAMETRELERİNİN ENTEGRE ANALİZİ (1950-2023)

THE EFFECT OF URBANIZATION ON PRECIPITATION PATTERNS: AN INTEGRATED ANALYSIS OF SURFACE TEMPERATURE AND PRECIPITATION PARAMETERS IN İSTANBUL (1950–2023)

Barbaros Gönençgil[1], Mehmet Kalkan[2]

[1] *İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, İstanbul, Türkiye, barbaros@istanbul.edu.tr*
[2] *İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, mehmet.kallkan@gmail.com*

ÖZET

Bu çalışma, İstanbul'da kentleşme düzeyine bağlı olarak yağış rejiminde meydana gelen değişimleri, yüzey sıcaklığı dağılımları ile birlikte sıcak ve soğuk dönemler ayrımında incelemektedir. Florya ve Kadıköy (kentsel), Sarıyer (yarı kentsel) ve Şile (kırsal) meteoroloji istasyonlarına ait 1950-2023 dönemine ilişkin günlük toplam yağış, kar yağışlı gün, kar örtülü gün, dolu yağışlı gün ve donlu gün sayısı verileri kullanılarak Mann-Kendall trend analizi uygulanmıştır. Yeryüzeyi sıcaklığı haritaları, 1984-2023 dönemini kapsayan Landsat uydu görüntülerinden NDVI tabanlı yöntemle üretilmiştir. Bulgular, kentsel istasyonlarda sıcak dönemde orta ve kuvvetli yağışlı gün sayılarında ile dolu yağışlı gün sayılarında anlamlı artışlar olduğunu göstermiştir. Soğuk dönemde ise kentsel alanlarda kar yağışlı gün, kar örtülü gün ve donlu gün sayılarında belirgin azalma eğilimleri tespit edilmiştir. Yüzey sıcaklığı analizleri, kentsel alanlarda artan termal farklılaşmanın bu değişimlerle paralellik gösterdiğini doğrulamıştır. Çalışma, kentleşmenin yağış rejimi üzerinde niceliksel ve niteliksel dönüşüm yarattığını; yüzey sıcaklığı ile yağış parametrelerinin birlikte değerlendirilmesinin kentsel iklim çalışmalarında kritik öneme sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Kentleşme, Yağış rejimi, Şehir ısı adası, Yüzey sıcaklığı, Mann-Kendall, İstanbul, Kentsel iklim.*

ABSTRACT

This study examines changes in precipitation regimes associated with urbanization levels in Istanbul, integrated with land surface temperature distributions for warm and cold seasons. Daily total precipitation, snowy days, snow cover days, hail days, and frost days data from Florya and Kadıköy (urban), Sarıyer (semi-urban), and Şile (rural) meteorological stations spanning 1950-2023 were analyzed using Mann-Kendall trend tests. Land surface temperature maps were derived from Landsat imagery (1984-2023) using NDVI-based methodology. Results reveal statistically significant increases in moderate and heavy precipitation days, as well as hail days, at urban stations during the warm season. In the cold season, urban areas exhibited marked declining trends in snowy days, snow cover days, and frost days. Surface temperature analyses confirm that increasing thermal differentiation in urban areas parallels these precipitation changes. Trends at semi-urban and rural stations are weaker and less consistent. The study demonstrates that urbanization induces both quantitative and qualitative transformations in precipitation regimes, emphasizing the critical importance of jointly evaluating surface temperature and precipitation parameters in urban climate research. Findings provide significant insights for climate adaptation policies, urban infrastructure design, and disaster risk management in rapidly urbanizing metropolises.

Keywords: *Urbanization, Precipitation regime, Urban heat island, Land surface temperature, Mann-Kendall, Istanbul, Urban climate.*

TÜRKİYE İKLİMİNİN TELEKONEKSİYON ÖRÜNTÜLERİNE DURAĞAN OLMAYAN TEPKİSİ: KUZEY ATLANTİK VE ARKTİK SALINIMLARININ 75 YILLIK EVRİMSEL ANALİZİ (1950–2024)

THE NON-STATIONARY NATURE OF TÜRKİYE'S CLIMATE RESPONSE TO TELECONNECTION PATTERNS: A 75-YEAR EVOLUTIONARY ANALYSIS OF THE NORTH ATLANTIC AND ARCTIC OSCILLATIONS (1950–2024)

Ferhat KESERCİ[1]

[1] *Ardahan Üniversitesi, İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Ardahan, Türkiye, ferhatkeserci@ardahan.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışma, Kuzey Atlantik Salınımı (NAO) ve Arktik Salınımı (AO) telekoneksiyon örüntülerinin Türkiye'nin bölgesel sıcaklık ve yağış değişkenliği üzerindeki durağan olmayan etkisini 1950–2024 döneminde kapsamlı biçimde incelemiştir. ECMWF ERA5-Land yeniden analiz verisi (0,1°×0,1° çözünürlük) kullanılarak yedi coğrafi bölge için mevsimsel iklim anomalileri hesaplanmıştır. Hareketli pencere korelasyonu, Mann-Kendall trend testi, Pettitt rejim kayması testi, wavelet koherans analizi, zamana bağlı katsayı modelleri (TVCM) ve küresel ısınma modülasyonu (GMST etkileşimi) yöntemleri bütünleşik bir çerçevede uygulanmıştır. Sonuçlar, NAO/AO–iklim ilişkilerinin belirgin biçimde durağan olmadığını ortaya koymuştur. Pettitt testi, incelenen 112 bölge–mevsim–değişken–indeks kombinasyonunun tamamında istatistiksel olarak anlamlı bir rejim kaymasını yaklaşık 1987 yılı civarında tespit etmiştir. 1987 öncesi dönemde güçlü olan telekoneksiyon etkileri, bu tarihten sonra sistematik olarak zayıflamıştır. TVCM sonuçları, modellerin tamamında zaman eğiminin negatif olduğunu doğrulamıştır. Deniz seviyesi basıncı, bütünleşik buhar taşınımı ve üst troposfer jet akımı kompozitleri, bu zayıflamanın arkasındaki dinamik mekanizmayı somut olarak ortaya koymuştur. Marmara, Ege ve Akdeniz bölgeleri en güçlü kış telekoneksiyon etkilerini sergilerken, Karadeniz ve Doğu Anadolu daha zayıf ilişkiler göstermiştir. Wavelet koherans analizi, zayıflamanın ölçeğe bağlı olduğunu gösterirken, GMST modülasyon analizi doğrusal etkileşimin sınırlı kaldığını belirlemiştir. Bulgular, Türkiye'ye yönelik iklim tahmin ve su kaynakları yönetimi uygulamalarının sabit telekoneksiyon varsayımlarını terk ederek periyodik olarak yeniden kalibre edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Kuzey Atlantik Salınımı, Durağan olmayan analiz, Telekoneksiyon örüntüleri, Türkiye iklimi, Rejim kayması.*

ABSTRACT

This study comprehensively examines the non-stationary influence of the North Atlantic Oscillation (NAO) and Arctic Oscillation (AO) on regional temperature and precipitation variability in Türkiye during 1950–2024. Seasonal climate anomalies were calculated for seven geographical regions using ECMWF ERA5-Land reanalysis data (0.1°×0.1° resolution). Moving-window correlation, Mann-Kendall trend test, Pettitt regime shift test, wavelet coherence analysis, time-varying coefficient models (TVCM), and global warming modulation (GMST interaction) methods were applied within an integrated multi-method framework. Results reveal that NAO/AO–climate relationships are distinctly non-stationary. The Pettitt test detected a statistically significant regime shift around 1987 across all 112 region–season–variable–index combinations examined. Strong pre-1987 teleconnection effects systematically weakened thereafter. TVCM results confirmed negative time slopes in all models. Sea-level pressure, integrated vapour transport, and upper-tropospheric jet-stream composites provided concrete dynamical evidence for the weakening mechanism. The Marmara, Aegean, and Mediterranean regions exhibited the strongest wintertime teleconnection effects, whereas the Black Sea and Eastern Anatolia showed weaker relationships. Wavelet coherence analysis demonstrated that the weakening is scale-dependent, while GMST modulation analysis indicated limited linear interaction. These findings demonstrate that climate prediction and water resource management applications for Türkiye should abandon fixed teleconnection assumptions and adopt periodically recalibrated approaches.

Keywords: *North Atlantic Oscillation, Non-stationary analysis, Teleconnection patterns, Türkiye climate, Regime shift.*

TÜRKİYE'DE SICAK HAVA DALGALARI: DEĞİŞİM, DAĞILIM VE DİNAMİKLER

HEAT WAVES IN TURKEY: CHANGE, DISTRIBUTION, AND DYNAMICS

Barış DURMUŞ[1]

[1] *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Nevşehir, Türkiye, barisdurmus@nevsehir.edu.tr*

ÖZET

İklim değişikliğinin küresel bir sonucu olarak sıcak hava dalgalarının (SHD) frekansı, süresi ve şiddeti giderek artmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye genelindeki 239 meteoroloji istasyonundan temin edilen 1980–2023 dönemine ait günlük maksimum sıcaklık verileri kullanılarak SHD karakterleri incelenmiştir. SHD olaylarının tespitinde, takvim günü bazlı ardışık en az üç gün kuralı ile TX90p ve TX95p yüzdelik eşikleri temele alınmıştır. Zamana bağlı değişim eğilimlerinin istatistiksel analizinde Modifiye Mann-Kendall ve Sen eğim testleri bir arada kullanılmıştır. Bulgular, Türkiye'de TX90p eşik değerlerinin 24°C ile 42°C arasında değiştiğini; TX95p eşiklerinin ise buna kıyasla 1 ila 1,6°C daha yüksek olduğunu göstermektedir. 44 yıllık analiz periyodunda, TX90p eşiğine göre SHD olay sayısında 1 ila 5 adet, yıllık toplam frekansta 2 ila 20 gün ve kesintisiz olay süresinde 2 ila 11 günlük artışlar hesaplanmıştır. Şiddet indislerinde ise TX90p eşiğinde 1,5°C, daha nadir görülen ekstrem TX95p eşiğinde ise 2,1°C düzeyine varan istatistiksel olarak anlamlı yükselişler kaydedilmiştir. Olaylı günlerde ölçülen ortalama maksimum sıcaklık değerleri TX90p eşiğinde 44,1°C'ye, TX95p eşiğinde ise 44,3°C'ye ulaşmıştır. Türkiye'nin çok büyük bölümünde aşırı sıcaklıkların, mekânsal etkisini giderek artırdığı elde edilen bu nicel verilerle ortaya konulmuştur. Giderek artan bu termal risklerin yıkıcı sosyoekonomik ve çevresel etkilerini asgariye indirmek amacıyla, ısı stresi indekslerinin yerel iklim uyum planlarına entegrasyonu ve sektörel önlemlerin uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Sıcak hava dalgaları, Ekstrem sıcaklık indisleri, İklim değişikliği, Eğilim analizi.*

ABSTRACT

As a global consequence of climate change, the frequency, duration, and intensity of heatwaves (HWs) are steadily increasing. In this study, HW characteristics were investigated using daily maximum temperature data obtained from 239 meteorological stations across Türkiye for the period 1980–2023. HW events were identified based on a minimum of three consecutive days exceeding the calendar-day-based TX90p and TX95p percentile thresholds. For the statistical evaluation of temporal trends, the Modified Mann-Kendall test and Sen's slope estimator were employed. The findings indicate that the TX90p threshold values in Türkiye range between 24°C and 42°C, whereas the TX95p thresholds are 1.0 to 1.6°C higher. Over the 44-year analysis period, calculations based on the TX90p threshold revealed increases ranging from 1 to 5 in the number of HW events, 2 to 20 days in the annual total frequency, and 2 to 11 days in the maximum continuous event duration. Statistically significant upward trends were recorded in the intensity indices, with increases reaching up to 1.5°C at the TX90p threshold and 2.1°C at the more extreme and less frequent TX95p threshold. The mean maximum temperatures recorded during the event days reached 44.1°C and 44.3°C for the TX90p and TX95p thresholds, respectively. These quantitative findings demonstrate that extreme temperatures are progressively expanding their spatial footprint across the vast majority of Türkiye. To mitigate the devastating socioeconomic and environmental impacts of these escalating thermal risks, the integration of heat stress indices into local climate adaptation plans and the implementation of robust sectoral measures are highly recommended.

Keywords: *Heatwaves, Extreme temperature ındices, Climate change, Trend analysis.*

DERİN ÖĞRENME TABANLI YAĞIŞ TAHMİNİ LİTERATÜRÜNÜN TEMATİK YAPISI, EVRİMİ VE YÜKSELEN YÖNELİMLERİ

THE THEMATIC STRUCTURE, EVOLUTION, AND EMERGING TRENDS OF PRECIPITATION FORECASTING LITERATURE BASED ON DEEP LEARNING

Olgu AYDIN[1]

[1] *Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Coğrafya Bölümü, Ankara, Türkiye, oaydin@ankara.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışma, 2020–2025 döneminde derin öğrenme tabanlı yağış tahmini literatürünün yüksek etkili çekirdeğini bibliyometrik olarak ortaya koymayı amaçlamaktadır. Web of Science verilerinden atıf sayısına göre seçilen en yüksek atıf alan ilk 100 yayın üzerinden yayın ve araştırma eğilimleri analiz edilmiştir. Analizler RStudio ortamında bibliometrix paketi ve biblioShiny arayüzü kullanılarak yürütülmüştür. Bu kapsamda tematik harita, ağaç diyagramı, kelime bulutu ve trend konular görselleştirmeleri üretilmiş, bu çıktılar aracılığıyla alanın tematik yapısı, kavramsal örüntüleri ve zamansal yönelimleri birlikte değerlendirilmiştir. Bulgular, dönem boyunca yöntemsel çekirdeğin *"deep learning"* odağında yoğunlaştığını göstermektedir. Tematik harita sonuçları, *"precipitation nowcasting"* ve *"radar"* eksenindeki hattın yüksek merkezilik ve yoğunluk değerleriyle alanın motor temaları arasında yer aldığını ortaya koymaktadır. Aynı harita, *"bias correction"* ve *"generative"* temalarının *"deep learning"* ile yakın konumlandığını ve yöntemsel çeşitlenmenin bu doğrultuda güçlendiğini işaret etmektedir. Buna karşılık *"statistical downscaling"* teması daha sınırlı bağlantılı bir alanda ayrışmaktadır. Ağaç diyagramı, *"precipitation"*, *"prediction"* ve *"model"* terimlerinin sürekliliğini göstermektedir. *"lstm"* ve *"rainfall prediction"* terimleri ise daha düşük görünürlükle temsil edilmektedir. Sonuç olarak çalışma, derin öğrenme tabanlı yağış tahmininde baskın temaları ve yükselen yöntemsel yönelimleri sistematik biçimde görünür kılarak gelecekteki araştırma gündemlerinin belirlenmesine katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Derin öğrenme, yağış tahmini, bibliyometrik analiz, çok kısa vadeli yağış kestirimi.*

ABSTRACT

This study aims to bibliometrically reveal the high-impact core of the deep learning–based precipitation forecasting literature over the 2020–2025 period. Publication and research trends were analyzed based on the top 100 most-cited papers selected from Web of Science data. The analyses were conducted in the RStudio environment using the bibliometrix package and the biblioShiny interface. Within this framework, thematic maps, thematic evolution trees, word clouds, and trend topic visualizations were generated, enabling a joint assessment of the field's thematic structure, conceptual patterns, and temporal orientations. The findings indicate that the methodological core increasingly concentrates around *"deep learning"* throughout the period. Results from the thematic map show that the *"precipitation nowcasting"* and *"radar"* axis constitutes a motor theme of the field with high centrality and high density. The same map also indicates that the themes *"bias correction"* and *"generative"* are positioned close to *"deep learning"*, suggesting a strengthening methodological diversification along this axis. In contrast, the theme *"statistical downscaling"* is separated within a more limited connectivity space. The thematic evolution tree demonstrates the continuity of the terms *"precipitation"*, *"prediction"*, and *"model"*, while *"lstm"* and *"rainfall prediction"* are represented with lower visibility. Overall, this study contributes to identifying future research agendas by systematically making visible the dominant themes and emerging methodological orientations in deep learning based precipitation forecasting.

Keywords: *Deep learning, precipitation forecasting, bibliometric analysis, precipitation nowcasting.*

BİTLİS VE ÇEVRE İLLERİNDE TURİZM İKLİM UYGUNLUĞUNUN MEKÂNSAL ANALİZİ (1980–2025): TATİL İKLİM İNDEKSİ YAKLAŞIMI

SPATIAL ANALYSIS OF TOURISM CLIMATE SUITABILITY IN BİTLİS AND SURROUNDING PROVINCES (1980–2025): A HOLIDAY CLIMATE INDEX APPROACH

Necmettin ELMASTAŞ[1], Fatih ADIGÜZEL[2], Ziya Çağrı YAZGAN[3]

[1] *Bitlis Eren Üniversitesi, Rektörlük, Bitlis, Türkiye, nelmastas@beu.edu.tr*
[2] *Bitlis Eren Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Ulaştırma Hizmetleri Bölümü, Bitlis, Türkiye, fadiguzel@beu.edu.tr*
[3] *Bitlis Eren Üniversitesi, Turizm İhtisaslaşma Koordinatörlüğü, Bitlis, Türkiye, zyazgan@beu.edu.tr*

ÖZET

Doğa, peyzaj ve açık hava rekreasyonu, özellikle yüksek rakımlı destinasyonlarda tatil tercihini şekillendiren temel unsurlardır. Bu nedenle iklim uygunluğunun nicel olarak değerlendirilmesi, destinasyon planlaması, mevsimsellik yönetimi ve yatırım kararları açısından stratejik önem taşımaktadır. Bu çalışmada, turizm iklim uygunluğunu termal konfor, estetik (bulutluluk) ve fiziksel (yağış ve rüzgâr) bileşenler üzerinden bütüncül biçimde değerlendiren Tatil İklim İndeksi: Kentsel yaklaşımı kullanılmıştır. Araştırma, Bitlis ve çevre iller olan Muş, Van, Ağrı, Siirt ve Batman için turizm açısından en uygun zaman ve alanların belirlenmesini amaçlamaktadır. 1980–2025 dönemine ait ERA5-Land maksimum sıcaklık, bağıl nem, yağış, bulutluluk ve ortalama rüzgâr hızı verileri işlenmiş; veriler ArcGIS Pro ortamına aktarılmıştır. Mekânsal sürekliliğin sağlanması amacıyla Co-kriging ve Ters Mesafe Ağırlıklı Ortalama (IDW) enterpolasyon teknikleri uygulanmıştır. Sonuçlar, yükselti ve karasallık kontrollü güçlü mevsimsellik göstermektedir: kışın tüm illerde konfor sınırlıyken yazın yüksek rakımlı merkezler üstünlük sağlar. Bitlis temmuz (99,4) ve ağustosta (99,3) "ideal" sınıfa ulaşarak 45 yıl boyunca en yüksek ve istikrarlı yaz konforunu sunmuştur; Muş benzer fakat daha düşük ortalamalar üretmiştir. Düşük rakımlı Siirt ve Batman ilkbahar–erken sonbaharda en elverişli koşullara ulaşırken yaz ortasında termal yükle kısıtlanır; Ağrı yaz ortasında relatif düşüş gösterir. Bulgular, yıl içinde yer değiştiren termal avantaj modelini ortaya koyarak Bitlis'i potansiyel yüksek rakımlı yaz destinasyonu ve iklim değişikliğinde stratejik merkez olarak işaret eder.

Anahtar Kelimeler: *Turizm, Tatil İklim İndeksi, Bitlis, Yaz Konforu, Bölgesel Planlama.*

ABSTRACT

Nature, landscape, and outdoor recreation are fundamental factors shaping vacation preferences, particularly in high-altitude destinations. Therefore, the quantitative assessment of climate suitability holds strategic importance for destination planning, seasonality management, and tourism investment decisions. In this study, the Holiday Climate Index: Urban (HCI_urban) approach was employed to comprehensively evaluate tourism climate suitability through thermal comfort, aesthetic (cloud cover), and physical (precipitation and wind) components. The research aims to identify the most suitable periods and areas for tourism in Bitlis and its surrounding provinces—Muş, Van, Ağrı, Siirt, and Batman. ERA5-Land data for the period 1980–2025, including maximum temperature, relative humidity, precipitation, cloud cover, and mean wind speed, were processed and transferred into the ArcGIS Pro environment. To ensure spatial continuity, Co-kriging and Inverse Distance Weighting (IDW) interpolation techniques were applied. The results reveal strong seasonality controlled by elevation and continentality. While winter conditions limit tourism comfort across all provinces, high-altitude centers demonstrate clear advantages during summer. Bitlis reaches the "ideal" class in July (99.4) and August (99.3), providing the highest and most stable summer comfort over the 45-year period; Muş exhibits a similar but slightly lower pattern. Low-altitude provinces such as Siirt and Batman achieve optimal conditions in spring and early autumn but experience thermal constraints during mid-summer, whereas Ağrı shows a relative decline in summer comfort. The findings highlight a spatially shifting thermal advantage throughout the year, positioning Bitlis as a potential high-altitude summer destination and a strategic center under climate change conditions.

Keywords: *Tourism, Holiday Climate Index, Bitlis, Summer comfort, Regional planning.*

WEB COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (WEB CBS) KULLANARAK TAŞKIN SONRASI KRİZ YÖNETİMİ

FLOOD AFTERMATH CRISIS MANAGEMENT USING WEB GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (WEB GIS)

Fatih OCAK[1]

[1] *Marmara Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya, İstanbul, Türkiye, fatih.ocak@marmara.edu.tr*

ÖZET

Taşkınlar; altyapı, geçim kaynakları ve halk sağlığı üzerinde önemli etkiler oluşturan en yıkıcı doğal afetler arasında yer almaktadır. Taşkın sonrası kriz yönetiminin etkinliği; doğru, güncel ve konum tabanlı bilgilerin ne kadar hızlı toplanıp paylaşılabildiğiyle doğrudan ilişkilidir. Ancak uygulamada; etkilenen vatandaşlar, yerel yönetimler ve acil müdahale ekipleri arasındaki iletişim çoğu zaman parçalı, gecikmeli ve tek yönlü kalmaktadır. Bu durum, vatandaşların sahip olduğu kritik yerel bilgilerin karar vericilere zamanında ulaşamamasına, müdahalelerin gecikmesine ve kaynakların verimsiz kullanılmasına yol açabilmektedir. Bu çalışmada taşkın sonrası kriz döneminde söz konusu iletişim boşluğunu gidermeyi amaçlayan web tabanlı bir Coğrafi Bilgi Sistemi (Web CBS) uygulaması önerilmektedir. Önerilen sistem; vatandaşların taşkının boyutu, hasar durumu, kapanan yollar ve acil ihtiyaçlara ilişkin konum tabanlı bilgileri aktif biçimde paylaşabildiği, yerel yetkililer ve acil durum ekiplerinin ise bu verileri gerçek zamanlı olarak izleyip analiz edebildiği etkileşimli bir platform sunmaktadır. Vatandaşlardan gelen verilerin mekânsal veri setleriyle bütünleştirilmesi, müdahale sürecinde daha bilinçli ve zamanında karar alınmasını desteklemektedir. Bu iki yönlü bilgi akışı müdahalelerin önceliklendirilmesine, kurumlar arası koordinasyonun güçlendirilmesine ve taşkın sonrası kriz yönetiminin daha etkin hale getirilmesine katkı sağlamaktadır. Nihai olarak bu çalışma, web CBS destekli kapsayıcı ve mekânsal bilgilere dayalı karar alma süreçleri aracılığıyla yerel direncin artırılmasını ve taşkın sonrası kriz yönetiminin iyileştirilmesini hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: *Kriz yönetimi, taşkın, web CBS, gerçek zamanlı veri.*

ABSTRACT

Floods are among the most destructive natural disasters, having significant impacts on infrastructure, livelihoods, and public health. The effectiveness of post-flood crisis management is directly related to how quickly accurate, up-to-date, and location-based information can be collected and shared. However, in practice, communication between affected citizens, local authorities, and emergency response teams is often fragmented, delayed, and one-way. This situation can prevent critical local information held by citizens from reaching decision-makers in a timely manner, leading to delayed interventions and inefficient resource use. This study proposes a web-based Geographic Information System (Web GIS) application that aims to address this communication gap during the post-flood crisis period. The proposed system offers an interactive platform where citizens can actively share location-based information on flood extent, damage, closed roads, and urgent needs, while local authorities and emergency teams can monitor and analyze this data in real time. Integrating citizen data with spatial datasets supports more informed, timely decision-making during the response process. This two-way flow of information contributes to prioritizing interventions, strengthening inter-agency coordination, and making post-flood crisis management more effective. Ultimately, this study aims to increase local resilience and improve post-flood crisis management through web GIS-supported, inclusive, and spatially informed decision-making processes.

Keywords: *Crisis management, flood, web GIS, real-time data.*

WEB CBS TABANLI ÖĞRENCİ BİLGİ SİSTEMİ: GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

WEB BASED STUDENT INFORMATION SYSTEM: THE CASE OF GÜMÜŞHANE UNIVERSITY

Mürşit ŞİRİN[1]

[1] *Gümüşhane Üniversitesi, Kelkit Aydın Doğan Meslek Yüksekokulu, Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, mursitsirin@gumushane.edu.tr*

ÖZET

Günümüzde farklı mekânlarda ve zamanlarda çok sayıda veri üretilmektedir. Bu verilerin doğru bir şekilde yönetilerek bilgiye dönüştürülmesi sürdürülebilir tasarım, planlama ve karar alma süreçleri açısından kritik bir öneme sahiptir. Özellikle eğitim kurumları ve kampüsler gibi yoğun veri akışına sahip alanlarda, öğrencilerle ilgili verilerin etkin yönetimi hem kurum içi işleyişin iyileştirilmesi hem de stratejik kararların desteklenmesi açısından hayati bir rol oynamaktadır. Karar vericilerin, bu verileri etkin bir şekilde yönetebilmesi için teknoloji destekli bilgi sistemlerini kullanması günümüzde zorunlu bir hal almıştır. İşte tam bu noktada Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) devreye girmektedir. CBS, mekânsal analizler ve raporlamalar yaparak mevcut durumu görselleştirmeye, değerlendirmeye ve geleceğe yönelik öneriler geliştirmeye olanak sağlamaktadır. Bu doğrultuda ArcGIS Online platformunda, Gümüşhane Üniversitesi Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü Coğrafi Bilgi Sistemi Programı öğrencileri (aktif ve mezun) için Web CBS Tabanlı Öğrenci Bilgi Sistemi tasarlanmıştır. Sistem; veri toplama formu, haritalama ve takip panelinden oluşmaktadır. Sistem aynı zamanda hem web hem de mobil altyapıya uygun olarak tasarlanmıştır. Tasarlanan sistem sayesinde öğrencilerin hangi illerden geldiğini harita tabanlı olarak görüntüleyebilmek ve bölümün etki sahasını somut verilerle ortaya koyabilmek çalışmanın ana amacını oluşturmaktadır. Ayrıca halihazırda aktif olan öğrencilerin ve mezunların mevcut durumlarına (çalışma durumu, lisans tamamlama vb.) ilişkin bilgiler sistem üzerinden takip edilebilmektedir. Web tabanlı Öğrenci Bilgi Sistemi hem güncel öğrenci verilerini hem de mezun bilgilerini bir araya getirerek bölüm için stratejik planlama ve değerlendirme süreçlerine katkı sağlayan bütüncül bir yapı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Web CBS, Öğrenci Bilgi Sistemi, Akıllı Kampüs, Gümüşhane Üniversitesi.*

ABSTRACT

Today, vast amounts of data are generated in various locations and at different times. The proper management and conversion of this data into information is critical for sustainable design, planning, and decision-making processes. Particularly in areas with high data flows, such as educational institutions and campuses, effective management of student-related data is vital for improving internal operations and supporting strategic decisions. It has become imperative for decision-makers to use technology-supported information systems to manage this data effectively. This is where Geographic Information Systems (GIS) come into play. GIS enables the visualization and evaluation of the current situation and the development of recommendations for the future through spatial analysis and reporting. In this context, a Web GIS-based Student Information System has been designed on the ArcGIS Online platform for students (current and alums) of the Geographic Information System Program at Gümüşhane University's Department of Architecture and Urban Planning. The system consists of a data collection form, mapping, and a tracking panel. The system is also designed to be compatible with both web and mobile infrastructure. The main objective of the study is to enable the visualization of students' provinces of origin on a map-based system and to demonstrate the department's sphere of influence with concrete data. Additionally, information regarding the current status of active students and graduates (employment status, degree completion, etc.) can be tracked through the system. The web-based Student Information System brings together current student data and graduate information, providing a comprehensive framework that supports the department's strategic planning and evaluation processes.

Keywords: *Web GIS, Student Information System, Smart Campus, Gümüşhane University.*

ÇEVRİM İÇİ KURTULUŞ YOLU MÜZESİ

ONLINE MUSEUM OF THE KURTULUŞ YOLU

Halithan ŞEN[1], Ömer Faruk AKSU[2], Fadime Zülal ŞEN[3]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, halithan.sen@omu.edu.tr*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, faruki55alp@gmail.com*
[3] *Gümüşhane Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, zulalsen@gumushane.edu.tr*

ÖZET

Kurtuluş Yolu, Mustafa Kemal Paşa ve silah arkadaşlarının 19 Mayıs 1919'da Samsun'a çıkışının ardından Millî Mücadele sürecinde Samsun sınırları içerisinde izledikleri güzergâhı temsil eden önemli bir kültürel miras alanıdır. Tarihî güzergâh ve çevresindeki kültürel miras unsurları, günümüze kadar gerçekleştirilen çeşitli proje, düzenleme ve tanıtım çalışmalarıyla korunmaya, yaşatılmaya ve turizme kazandırılmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte, güzergâhın geniş bir alana yayılması, her kullanıcı tarafından yerinde ziyaret edilememesi ve özellikle eğitim faaliyetlerinde öğretmenlerin öğrencileriyle birlikte güzergâha erişiminde karşılaşılabilecek sınırlılıklar, alanın dijital ortamda da erişilebilir hâle getirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Kurtuluş Yolu ve güzergâh üzerindeki tarihî ve kültürel miras unsurlarını Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) teknikleriyle dijital ortama aktararak Web CBS tabanlı etkileşimli bir çevrim içi müze oluşturmaktır. Bu kapsamda tarihî yapılar, önemli duraklar, güzergâha ilişkin bilgiler, fotoğraflar ve Millî Mücadele dönemine ait içerikler ArcGIS Online ve StoryMaps ortamında mekânsal olarak bütünleştirilmiştir. Geliştirilen Çevrim İçi Kurtuluş Yolu Müzesi ile kullanıcıların güzergâhı ve kültürel miras unsurlarını etkileşimli haritalar üzerinden inceleyebilmesi sağlanmıştır. Böylece platformun, Kurtuluş Yolu'na fiziksel olarak erişemeyen kullanıcılar için alternatif bir erişim ortamı oluşturmasının yanı sıra eğitim ve turizm faaliyetlerinde kullanılabilecek dijital bir kültürel miras materyali niteliği taşıdığı değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda, kültürel mirasın dijital ortamda korunması ve erişilebilirliğinin artırılması amacıyla benzer Web CBS tabanlı uygulamaların Türkiye'deki diğer kültürel miras alanları ve tarihî güzergâhlar için de geliştirilerek eğitim ve turizm faaliyetlerine entegre edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Millî Mücadele, Kurtuluş Yolu, Web CBS, Çevrim İçi Müze, ArcGIS Online.*

ABSTRACT

Kurtuluş Yolu is an important cultural heritage site representing the route followed by Mustafa Kemal Pasha and his companions within the borders of Samsun during the Turkish National Struggle following their arrival in Samsun on 19 May 1919. The historical route and the cultural heritage assets located along and around it have been preserved, revitalized, and promoted for tourism through various projects, site improvements, and promotional activities carried out to date. However, the extensive geographical coverage of the route, the inability of all users to visit the site in person, and particularly the limitations teachers may face in bringing their students to the route for educational activities highlight the need to make the site accessible in a digital environment as well. This study aims to develop an interactive Web GIS-based online museum by digitizing the Kurtuluş Yolu and its historical and cultural heritage assets using Geographic Information Systems (GIS) techniques. In this context, historical structures, significant stops, information related to the route, photographs, and content concerning the Turkish National Struggle were spatially integrated using ArcGIS Online and StoryMaps. The developed Online Kurtuluş Yolu Museum enables users to explore the route and its cultural heritage assets through interactive maps. Accordingly, the platform was considered a digital cultural heritage resource that can be used in educational and tourism activities while providing an alternative means of access for users who are unable to physically visit the Kurtuluş Yolu. In this regard, it is recommended that similar Web GIS-based applications be developed for other cultural heritage sites and historical routes in Türkiye and integrated into educational and tourism activities to support the digital preservation of cultural heritage and enhance its accessibility.

Keywords: *National Struggle, Independent Road, Web GIS, Online Museum, ArcGIS Online.*

TÜRKİYE'DE DOĞAL NEDENLERLE YER DEĞİŞTİREN YERLEŞMELERİN WEB CBS TABANLI ENVANTER TASARIMI VE MEKÂNSAL ANALİZİ

WEB GIS-BASED INVENTORY DESIGN AND SPATIAL ANALYSIS OF SETTLEMENTS DISPLACED BY NATURAL CAUSES IN TÜRKİYE

Şeyma KAYALI[1], Emre ÖZŞAHİN[2]

[1] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye, seymakayali18@gmail.com*
[2] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye, eozsahin@nku.edu.tr*

ÖZET

Geçmiş olayların incelenmesi; afet risk analizi, toplumsal dayanıklılığın artırılması ve geleceğe yönelik sürdürülebilir senaryoların oluşturulması açısından kritik bir fenomenolojik anlayış sunar. Bu geriye dönük analizler, geçmiş hatalardan ders çıkararak yerleşimlerin kırılganlığını azaltma potansiyeline sahiptir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de doğal nedenlerle yer değiştiren yerleşmeleri sistematik biçimde derlemek ve mekânsal dağılımlarını ArcGIS Online tabanlı analiz etmektir. Araştırma kapsamında literatüre yansımış ve deprem, kütle hareketi, sel, taşkın, çığ, su kaynaklarının yetersizliği ile uygunsuz topografya koşulları gibi nedenlerle yer değiştirmiş olan 313 yerleşme, yer değiştirme faktörlerine göre sınıflandırılmıştır. Elde edilen verilerle "Doğal Nedenlerle Yer Değiştiren Yerleşmeler (DOYER)" envanteri oluşturulmuş ve Web CBS ortamına aktarılmıştır. Bulgular, yer değiştirmelerin büyük oranda deprem ve kütle hareketleri kaynaklı olduğunu, özellikle 1960-1990 yılları arasında yoğunlaştığını göstermektedir. Mekânsal analizler Doğu Anadolu (Erzincan, Bingöl, Erzurum), Ege ve Akdeniz bölgelerinde belirgin kümelenmeler olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışma, dağınık haldeki bilgileri bütüncül bir veritabanında toplayarak Türkiye'nin doğal nedenlerle ilişkili yerleşim hafızasını belgelemekte ve yerleşme coğrafyası çalışmalarına bilimsel bir altlık/temel oluşturmaktadır. ArcGIS Online üzerinden sunulan bu dinamik envanterin yerel ölçekte hazırlıklılık seviyesini yükseltmesi, risk azaltma politikalarına ve mekânsal planlama süreçlerine veri temelli katkı sunması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Yer değiştiren yerleşmeler, Doğal nedenler, Web CBS, Mekânsal analiz, Türkiye.*

ABSTRACT

The examination of past events provides a critical phenomenological understanding in terms of disaster risk analysis, increasing social resilience, and creating sustainable scenarios for the future. These retrospective analyses have the potential to reduce the vulnerability of settlements by learning from past mistakes. The aim of this study is to systematically compile settlements displaced by natural causes in Türkiye and analyze their spatial distribution using ArcGIS Online. Within the scope of the study, 313 settlements that have been relocated due to reasons such as earthquakes, mass movements, floods, avalanches, insufficient water resources, and unsuitable topography, as reflected in the literature, have been classified according to relocation factors. Using the data obtained, an inventory of "Settlements Displaced by Natural Causes (DOYER)" was created and transferred to a Web GIS environment. The findings show that displacements were largely caused by earthquakes and mass movements, particularly concentrated between 1960 and 1990. Spatial analyses reveal distinct clusters in the Eastern Anatolia (Erzincan, Bingöl, Erzurum), Aegean, and Mediterranean regions. This study documents Türkiye's settlement memory related to natural causes by collecting scattered information into a comprehensive database, thereby providing a scientific foundation for settlement geography studies. This dynamic inventory, available via ArcGIS Online, aims to enhance preparedness at the local level and provide data-driven contributions to risk reduction policies and spatial planning processes.

Keywords: *Displaced settlements, Natural causes, Web GIS, Spatial analysis, Türkiye.*

YEREL YÖNETİMLERİN AKILLI ŞEHİR DÖNÜŞÜMLERİNDE BULUT KENT BİLGİ SİSTEMİNİN ROLÜ: GÜMÜŞHANE BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

THE ROLE OF THE CLOUD CITY INFORMATION SYSTEM IN THE SMART CITY TRANSFORMATIONS OF LOCAL GOVERNMENTS: THE CASE OF GÜMÜŞHANE MUNICIPALITY

Mürşit ŞİRİN[1]

[1] *Gümüşhane Üniversitesi, Kelkit Aydın Doğan Meslek Yüksekokulu, Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, mursitsirin@gumushane.edu.tr*

ÖZET

Şehirlerde artan nüfus ve buna bağlı olarak çeşitlenen sosyo-ekonomik yapılar, kentsel hizmetlerin planlanması, sunulması ve denetlenmesi süreçlerini giderek daha karmaşık hale getirmektedir. Bu karmaşıklık, yerel yönetimlerin geleneksel yönetim araçlarıyla kağıt üzerinde etkin ve sürdürülebilir hizmet üretmesini zorlaştırmaktadır. Bu süreçte akıllı şehir teknolojileri ve bilgi sistemleri kentsel yönetimi daha verimli, şeffaf ve sürdürülebilir hale getirmektedir. Ancak yerel yönetimlerin bu teknolojileri hayata geçirmesinde en önemli engellerden biri, yüksek maliyetler ve nitelikli personel eksikliğidir. Bu durum, akıllı şehir dönüşüm süreçlerinin planlanmasını ve uygulanmasını güçleştirmektedir. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından geliştirilerek yerel yönetimlere ücretsiz sunulan akıllı şehir teknolojileri ve personel eğitim programları, dijital dönüşüm sürecinde önemli bir çözüm modeli sunmaktadır. Bu çözümün temel bileşenlerinden biri olan Bulut Kent Bilgi Sistemi (BKBS) belediyelerin dijital altyapılarını güçlendirmelerine, veri temelli karar alma süreçlerini geliştirmelerine ve büyük veriyi etkin biçimde yönetmelerine imkân sağlamaktadır. Bu bağlamda Gümüşhane Belediyesi, akıllı şehir dönüşüm sürecini söz konusu teknolojik altyapı üzerine inşa etmiş; birimlerin dijital dönüşümünü bu sistem üzerinden gerçekleştirerek entegre bir veri yönetimi yapısı oluşturmaya başlamıştır. Web ve mobil uygulamalar aracılığıyla birbirine entegre şekilde çalışan yerel kent rehberi, altyapı ve üstyapı yönetim modülleri ile belediyeye özgü dinamik formlar üzerinden geliştirilen projeler, bütüncül bir akıllı şehir ekosisteminin oluşturulmasına imkân tanımıştır. Bu çalışmada, Gümüşhane Belediyesi'nin akıllı şehir ekosistemi çerçevesinde başlattığı dijital dönüşüm sürecinde yürütülen hizmetlerin nasıl yapılandırıldığı, birimlerin BKBS'ye veri giriş süreçleri ve bu verilerin istatistikleri incelenmektedir. Ayrıca yerel-merkezi yönetim arasındaki iş birliğinin sahadaki uyumu da değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Akıllı Şehir, Merkezi Yönetim, Gümüşhane Belediyesi, Dijital Dönüşüm, Bulut Kent Bilgi Sistemi (BKBS).*

ABSTRACT

The growing population in cities and the resulting diversification of socio-economic structures are making the planning, delivery, and monitoring of urban services increasingly complex. This complexity makes it difficult for local governments to deliver effective, sustainable services in practice using traditional management tools. In this process, smart city technologies and information systems make urban management more efficient, transparent, and sustainable. However, one of the most significant obstacles to local governments implementing these technologies is the high cost and the shortage of qualified personnel. This situation complicates the planning and implementation of smart city transformation processes. The smart city technologies and personnel training programs developed by the General Directorate of Geographic Information Systems of the Ministry of Environment, Urbanization, and Climate Change, and offered free of charge to local governments, provide a vital solution model in the digital transformation process. One of the key components of this solution, the Cloud City Information System (BKBS), enables municipalities to strengthen their digital infrastructure, improve data-driven decision-making processes, and effectively manage big data. In this context, Gümüşhane Municipality has built its smart city transformation process on the aforementioned technological infrastructure; it has begun to establish an integrated data management structure by implementing the digital transformation of its units through this system. Projects developed through local city guides, infrastructure and superstructure management modules, and municipality-specific dynamic forms that work in an integrated manner via web and mobile applications have enabled the creation of a comprehensive smart city ecosystem. This study examines how the services carried out in the digital transformation process initiated by Gümüşhane Municipality within the framework of the smart city ecosystem are structured, the data entry processes of the units into the BKBS, and the statistics of this data. It also evaluates the field compatibility of cooperation between the local and central governments.

Keywords: *Smart City, Central Management, Gümüşhane Municipality, Digital Transformation, Cloud City Information System (BKBS).*

GİDEBİLDİĞİN YER ARTIK SENİN DEĞİL: TÜRKİYE'DE TURİZMİN KIRSAL ALANLARDA YARATTIĞI DEĞİŞİM

THE PLACE YOU CAN STILL GO IS NO LONGER YOURS: THE TRANSFORMATION CREATED BY TOURISM IN RURAL AREAS OF TÜRKIYE

Mutlu KAYA[1], Cevdet YILMAZ[2], Fadime Zülal ŞEN[3]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm Rehberliği Bölümü, Samsun, Türkiye, mutlu.kaya@omu.edu.tr*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Samsun, Türkiye, cyilmaz@omu.edu.tr*
[3] *Gümüşhane Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, zulalsen@gumushane.edu.tr*

ÖZET

Türkiye'de yaylalar, serin iklimi, doğal güzellikleri ve özgün yaşam kültürleriyle kırsal turizmin en canlı mekânlarından birini oluşturmaktadır. Ekonomik darboğazda olan kırsal alanlarda turizm, kırsal ekonomik kalkınmayı teşvik etmenin ve kırsal sosyal dönüşümü desteklemenin temel yollarından biri olarak görülmekte; kırsal canlanma için önemli bir başlangıç noktası oluşturmaktadır. Fakat bu tür alanlarda kırsal turizm, yerel ekonomilere katkı sağlarken doğal alanları ve geleneksel yaşam biçimlerini derinden dönüştürme potansiyeline sahiptir. Bu çalışmada Trabzon'un Hıdırnebi Yaylası'nda gelişen kırsal turizmin yarattığı ekonomik ve kültürel değişimin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiş; 2026 yılının temmuz ve ağustos aylarında gerçekleştirilen saha çalışmaları kapsamında yöre halkı ve işletmecilerden oluşan 14 kişiyle derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Turizm sonrası geçimini hayvancılıkla sürdüren yerel halkın turizm ekonomisine yönelerek geleneksel üretim pratiklerini terk ettiği görülmüştür. Hayvancılığın gerilemesiyle birlikte yöreye özgü geleneksel yaşam kültürünün de aşınmaya başladığı, özellikle yabancı turistlerin yoğun ziyareti sonrasında yöreye ait olmayan yemek, kıyafet ve alışkanlıkların yörede hâkim olmaya başladığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak kırsal alanlarda sürdürülebilir bir turizm faaliyeti ancak ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel etkilerin dengeli biçimde yönetilmesiyle mümkündür. Turizm gelişimi, sadece ekonomik bir faaliyet olarak değil; kültürel mirasın korunması, toplumsal yapının güçlendirilmesi ve doğal çevrenin sürdürülebilirliği gibi çok boyutlu hedefleri içeren bir süreç olarak ele alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: *Hıdırnebi Yaylası, kırsal turizm, sosyo-kültürel etki, kültürel sürdürülebilirlik.*

ABSTRACT

In Türkiye, highland plateaus constitute one of the most dynamic settings of rural tourism due to their cool climate, natural landscapes, and distinctive cultural practices. In rural areas experiencing economic constraints, tourism is widely regarded as a primary instrument for stimulating rural economic development and supporting social transformation, thereby serving as a catalyst for rural revitalization. However, while rural tourism contributes to local economies, it also possesses the potential to profoundly transform natural environments and traditional ways of life. This study aims to identify the economic and cultural changes generated by rural tourism development in Hıdırnebi Yayla, Trabzon. A qualitative research design was adopted. Within the scope of fieldwork conducted in July and August 2026, in-depth interviews were carried out with 14 participants, including local residents and business operators. The findings indicate that, following the expansion of tourism, local residents who previously relied on animal husbandry have increasingly shifted toward tourism-related economic activities, leading to the abandonment of traditional production practices. The decline in livestock farming has been accompanied by the erosion of the region's traditional cultural patterns. Particularly after the growing influx of foreign tourists, non-local foods, clothing styles, and social practices have begun to dominate the area. In conclusion, sustainable tourism development in rural areas can only be achieved through the balanced management of economic, social, cultural, and environmental impacts. Tourism development should therefore be addressed not merely as an economic activity, but as a multidimensional process encompassing the preservation of cultural heritage, the strengthening of social structures, and the sustainability of the natural environment.

Keywords: *Hıdırnebi Yayla, rural tourism, socio-cultural impact, cultural sustainability.*

DESTİNASYON KIYASLAMASI KAPSAMINDA SAMSUN VE TRABZON İLLERİNİN BUHALİS 6A MODELİ VE SWOT ANALİZİ YARDIMIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF SAMSUN AND TRABZON PROVINCES WITHIN THE SCOPE OF DESTINATION COMPARISON USING THE BUHALIS 6A MODEL AND SWOT ANALYSIS.

Ayşen Gönül Zeybek[1], Halil İbrahim Zeybek[2]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun Meslek Yüksek Okulu, Otel Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü, Samsun, Türkiye, aysengonul.eksioglu@omu.edu.tr*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, hizeybek@omu.edu.tr*

ÖZET

Destinasyon, turizm sektörünün temel bileşenlerinden biridir. Turizmde rekabet sadece ülkeler arasında değildir. İller arasında da bu bakımdan ciddi bir rekabet söz konusudur. Bu rekabeti avantaja çevirmek isteyen destinasyonlar kıyaslandıkları destinasyonun tecrübelerinden faydalanarak turizm ürünlerini ve stratejilerini geliştirebilir, turizm gelirlerini arttırabilirler. Bu çalışmanın amacı, Karadeniz Bölgesi'nin önemli turizm merkezlerinden Samsun ve Trabzon illerinin 2015–2025 yılları arasındaki turizm destinasyonu performanslarını karşılaştırmalı olarak analiz etmektir. Karadeniz Coğrafi Bölgesi'nin Orta Karadeniz Bölümünde yer alan Samsun deniz ulaşımı ve hinterland bağlantıları açısından çok önemli bir konumda yer almakta; Doğu Karadeniz Bölümünde bulunan Trabzon ise tarihi ve kültürel mirası, doğal güzellikleri ve turizm altyapısı ile ön plana çıkmaktadır. Araştırmada ilgili literatür dışında, 2015-2025 yılları verilerini içeren TÜİK raporları, Turizm Geliştirme Ajansı verileri, İl Özel İdareleri Arşivleri, Kültür ve Turizm Bakanlığı Verileri ile Samsun İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü ve Trabzon İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü verilerinden faydalanılmıştır. Çalışmada Dimitrios Buhalis'in 6A Modeli (Attractions, Accessibility, Amenities, Available Packages, Activities, Ancillary Services) kullanılmıştır. Ayrıca, çalışma SWOT analizi ile desteklenmiştir. Tüm veriler bir arada değerlendirildiğinde Samsun ilinin daha çok doğal turistik değerleri ve etkinlik turizmi ile, Trabzon ili doğa temelli turizm özellikle de yayla turizmi ve kültürel miras turizmi açısından güçlü bir destinasyon olarak öne çıktığı görülmektedir. İstatistiki veriler karşılaştırıldığında ise turist sayısı ve konaklama kapasitesi bakımından Trabzon'un daha ön planda olduğu anlaşılmaktadır. Nitekim, TÜİK konaklama istatistikleri göz önüne alındığında Trabzon'un özellikle son dönemde yabancı turist talebi açısından güçlü bir büyüme gösterdiği; Samsun'un ise ağırlıklı olarak yerli turizm odaklı bir yapı sergilediği ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda, Trabzon'un mevcut güçlü yönleri korunup geliştirilirken, Samsun'un potansiyel turizm türlerinin desteklenmesi ve destinasyon tanıtımının güçlendirilmesi önem arz etmektedir. Çalışma, iki farklı ili karşılaştırarak turizm planlamacıları için stratejik bir yol haritası katkısı da sunabilecektir.

Anahtar Kelimeler: *Turizm Destinasyonu, Samsun, Trabzon, Buhalis 6A Modeli, SWOT Analizi.*

ABSTRACT

Destination is one of the fundamental components of the tourism industry. Competition in tourism is not just between countries. There is also serious competition between provinces in this regard. Destinations that want to turn this competition to their advantage can improve their tourism products and strategies, and increase their tourism revenue, by benefiting from the experiences of the destinations they are being compared to. The aim of this study is to comparatively analyze the tourism destination performance of Samsun and Trabzon provinces, which are important tourism centers in the Black Sea Region, between 2015 and 2025. Samsun, located in the Middle Black Sea Region of the Black Sea Geographical Region, holds a very important position in terms of maritime transportation and hinterland connections; while Trabzon, located in the Eastern Black Sea Region, stands out with its historical and cultural heritage, natural beauties, and tourism infrastructure. In addition to the relevant literature, the research utilized Turkish Statistical Institute (TÜİK) reports containing data from 2015-2025, Tourism Development Agency data, Provincial Special Administration Archives, Ministry of Culture and Tourism data, and data from the Samsun Provincial Culture and Tourism Directorate and the Trabzon Provincial Culture and Tourism Directorate. This study utilized Dimitrios Buhalis's 6A Model (Attractions, Accessibility, Amenities, Available Packages, Activities, Ancillary Services). Additionally, the study was supported by a SWOT analysis. When all the data is evaluated together, it is seen that Samsun province stands out as a strong destination in terms of natural tourism assets and activity tourism, while Trabzon province is prominent in terms of nature-based tourism, especially plateau tourism and cultural heritage tourism. When statistical data is compared, it is understood that Trabzon is more prominent in terms of tourist numbers and accommodation capacity. Indeed, considering the Turkish Statistical Institute's accommodation statistics, it is evident that Trabzon has shown strong growth in terms of demand from foreign tourists, especially recently; while Samsun primarily exhibits a structure focused on domestic tourism. By comparing two different provinces, the study can also contribute to a strategic roadmap for tourism planners.

Keywords: *Tourism Destination, Samsun, Trabzon, Buhalis 6A Model, SWOT Analysis.*

SAMSUN TURİZM MASTER PLANI (2024–2028)'NIN AŞIRI TURİZM PERSPEKTİFİNDEN YENİDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

RETHINKING THE SAMSUN TOURISM MASTER PLAN (2024–2028): AN OVERTOURISM-BASED ANALYSIS

Yasin KELEŞ[1], Elanur MUTLU[2]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm Rehberliği Bölümü, Samsun, Türkiye, yasin.keles@omu.edu.tr*
[2] *Bağımsız Araştırmacı, Giresun, Türkiye, elanurrmutlu@gmail.com*

ÖZET

Fiziksel, ekolojik, toplumsal, psikolojik, ekonomik ve politik taşıma kapasitesinin aşılarak yerel halkın gündelik yaşamının kalitesinin bozulmasına yol açan aşırı turizm, son yıllarda turistik destinasyonlar için önemli bir sorun haline gelmiştir. Bununla birlikte dünyada büyüyen turizm pazarından pay almak isteyen turistik destinasyonlar, politikalarını ve hedeflerini turizmi geliştirime yönünde kurgulamaktadırlar. Bir taraftan sürdürülebilir turizm güncelliğini korurken diğer taraftan aşırı turizm baskısı oluşmakta, destinasyonların turizme yönelik hedefleri de bu dengenin sağlanmasına uyum sağlamakta zorlanmaktadır. Turizmi geliştirmeyi öncelikli kılan destinasyonların ilk hedefi ekonomik büyümeyi sağlamak olup turizmin karanlık tarafları gözden kaçırılmakta, sürdürülebilir turizm yalnızca kayıtlarda kalmaktadır. Bu çalışmanın genel amacı, 2024-2028 yılları arasını kapsayan Samsun Turizm Master Planı'nı aşırı turizm bağlamında incelemektir. Samsun Turizm Master Planı'nda yer alan SWOT analizindeki zayıf yönler, politikalar ve projeler, aşırı turizmin çevresel ve sosyoekonomik sonuçları açısından incelenmiştir. Çalışma sonucunda Samsun Turizm Master Planı (2024-2028)'ndaki aşırı turizm tehlikelerinin önlenebilmesine yönelik politika yapıcılara ve uygulayıcılara öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Samsun, Aşırı Turizm, Turizm Politikası ve Planlaması.*

ABSTRACT

Overtourism, defined as the exceeding of physical, ecological, social, psychological, economic, and political carrying capacities that results in the deterioration of local residents' quality of everyday life, has become a significant challenge for tourist destinations in recent years. Despite this growing concern, destinations seeking to increase their share of the expanding global tourism market continue to design policies and strategies primarily aimed at tourism development and growth. This dual dynamic creates a paradox in which sustainable tourism remains a dominant discourse, while overtourism pressures intensify simultaneously. Consequently, destinations face increasing difficulty in balancing economic growth objectives with sustainability principles. In destinations where tourism development is prioritized as a primary driver of economic growth, the environmental and socio-economic externalities of tourism are often overlooked, and sustainable tourism frequently remains confined to policy rhetoric rather than effective implementation. The main objective of this study is to examine the Samsun Tourism Master Plan (2024–2028) within the framework of overtourism. Specifically, the weaknesses identified in the SWOT analysis, as well as the policies and projects outlined in the plan, are analyzed in terms of the potential environmental and socio-economic consequences of overtourism. As a result of the study, policy recommendations are proposed for decision-makers and practitioners to mitigate the risks of overtourism and enhance the sustainability of tourism development in Samsun.

Keywords: *Samsun, Overtourism, Tourism Policy and Planning.*

TURİZM İÇİN SON ŞANS; SÜRDÜRÜLEBİLİR KÜÇÜLME

LAST CHANCE FOR TOURISM: SUSTAINABLE DEGROWTH

Gökçe DİNÇER[1], Mutlu KAYA[2]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, 24281969@stu.omu.edu.tr*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm Rehberliği Bölümü, Samsun, Türkiye, mutlu.kaya@omu.edu.tr*

ÖZET

Turizm, küresel ölçekte hızla büyüyen, mekânsal, ekolojik ve sosyo-kültürel yapıları derinden etkileyen bir alandır. Turizmin geleceği için önemli olan sürdürülebilir turizm anlayışı; ekonomik devamlılığı, çevrenin korunmasını, kültürel mirasın sürekliliğini ve toplumsal refahın gözetilmesini hedefleyen bütüncül bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır. Fakat neoliberal ekonomi politikalarının rekabet, hız ve sürekli büyüme temelli yaklaşımı; sınırlı doğal kaynakların yoğun kullanımına, taşıma kapasitelerinin aşılmasına, kırılgan ekosistemlerin tahribine ve yerel yaşam pratiklerinin dönüşümüne yol açarak aşırı turizmi karşımıza çıkarmaktadır. Bu manada çalışmanın temel amacı, aşırı turizmin yaşandığı kırılgan destinasyonlarda sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için küçülme (degrowth) yaklaşımının normatif ve stratejik bir politika alternatifi olarak ele alınması gerektiğini savunmaktır. Çalışma, sürdürülebilir turizm, aşırı turizm ve küçülme literatürüne dayalı nitel bir literatür taraması yöntemiyle yapılandırılmıştır. Küçülme yaklaşımı; sınırsız büyüme paradigmasından uzaklaşmayı, niceliksel büyüme yerine niteliksel derinleşmeyi, korumayı ve ekolojik-toplumsal dengeyi önceleyen bir dönüşüm modelini sunmaktadır. Bu çerçevede sürdürülebilir küçülme, turizm sektöründe bir durgunluk veya gerileme süreci olarak değil; kaynak kullanımının ve turist yoğunluğunun kontrollü biçimde azaltıldığı, taşıma kapasitesine dayalı planlamanın esas alındığı ve destinasyonların ekolojik-toplumsal dirençliliğinin güçlendirildiği alternatif bir kalkınma modeli olarak ele alınmaktadır. Sonuç olarak bu çalışma, turizmde sürdürülebilirliğin yalnızca "yeşil büyüme" söylemleriyle değil, büyüme paradigmasının sorgulanması yoluyla mümkün olabileceğini savunmaktadır. Sürdürülebilir küçülmeyi, aşırı turizm olgusuna karşı yapısal, etik ve politik bir çözüm çerçevesi olarak konumlandırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Sürdürülebilir Turizm, Aşırı Turizm, Küçülme.*

ABSTRACT

Tourism is a rapidly growing sector globally and profoundly impacting spatial, ecological, and socio-cultural structures. Sustainable tourism, crucial for the future of tourism, is defined as a holistic approach that aims to ensure economic continuity, environmental protection, the preservation of cultural heritage, and social well-being. However, the neoliberal economic policies' approach, based on competition, speed, and continuous growth, leads to overtourism by causing intensive use of limited natural resources, exceeding carrying capacities, destruction of fragile ecosystems, and transformation of local life practices. In this context, the main objective of this study is to demonstrate that the degrowth approach should be considered as a normative and strategic policy alternative to ensure sustainability in fragile destinations experiencing overtourism. The study is structured using a qualitative literature review method based on the literature on sustainable tourism, overtourism, and degrowth. The degrowth approach offers a transformation model that moves away from the paradigm of unlimited growth, prioritizing qualitative deepening, conservation, and ecological-social balance over quantitative growth. Within this framework, sustainable degrowth is not viewed as a period of stagnation or decline in the tourism sector. Nevertheless, it is an alternative development model which resource use and tourist density are reduced in a controlled manner, planning is based on carrying capacity, and the ecological-social resilience of destinations is strengthened. In conclusion, this study argues that sustainability in tourism is possible not only through "green growth" discourses, but also by questioning the growth paradigm. Sustainable degrowth is presented as a structural, ethical, and political solution framework for the phenomenon of overtourism.

Keywords: *Sustainable Tourism, Overtourism, Degrowth.*

SÜMELA MANASTIRI'NDA AŞIRI TURİZMİ ÖNLEMEYE YÖNELİK ZİYARETÇİ STRATEJİLERİ

STRATEGIES FOR PREVENTING OVERTOURISM AT SUMELA MONASTERY: A VISITOR MANAGEMENT APPROACH

Elanur MUTLU[1], Yasin KELEŞ[2]

[1] *Bağımsız Araştırmacı, Giresun, Türkiye, elanurrmutlu@gmail.com*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm Rehberliği Bölümü, Samsun, Türkiye, yasin.keles@omu.edu.tr*

ÖZET

Aşırı turizm, turizm talebinin yönetilemediği durumlarda aşırı yoğunlaşma sonucu, miras değerleri ve yerel yaşam üzerinde baskı oluşturan bir destinasyon yönetimi problemidir. Bu baskı, özellikle kapasitesi sınırlı ve koruma hassasiyeti yüksek alanlarda daha görünür hale gelmektedir. Kültürel miras alanlarındaki ziyaretçi artışı, koruma-kullanma dengesi ve ziyaretçi deneyiminin sürdürülebilirliği açısından yönetilmesi gereken sorunlar oluşturmaktadır. UNESCO Dünya Mirası Geçici Listesi'nde yer alan Sümela Manastırı, sahip olduğu miras değeri ve kültürel çekiciliği ile yoğun ziyaretçi talebine maruz kalmaktadır. Bu ziyaretçi artışının kısa zaman aralıklarında belirli güzergahlarda yoğunlaşması nedeniyle taşıma kapasitesinin aşılması, alanın fiziksel bütünlüğünün bozulma riski, ulaşım süreçlerinde aksaklıklar gibi olumsuzluklara açık bir örnek oluşturmaktadır. Çalışmada, Sümela Manastırı'nda aşırı turizmin önlenmesine yönelik ziyaretçi yönetimi yaklaşımlarını sistematik biçimde tartışmayı ve uygulanabilir bir strateji çerçevesi önermeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda, Sümela Manastırı'nda ziyaretçi yönetimi uygulamaları üç boyutta (giriş, dolaşım/rota ve erişim-ulaşım) gruplandırılmıştır. Aşırı turizm kaynaklı oluşan baskı, yalnızca taşıma kapasitesinin zorlanmasıyla sınırlı kalmamakta; fiziksel dokuya yönelik aşınma, izinsiz işaretleme, yazı yazma ve yüzey kirlenmesi gibi tahribat risklerini de artırabilmektedir. Sümela Manastırı'nda aşırı turizm riskinin özellikle erişim güzergahları ve sınırlı dolaşım alanlarında yoğunlaşan baskı üzerinde belirginleştiği görülmektedir. Sonuç olarak, giriş süreçlerinin kontrollü bir biçimde düzenlenmesi, dolaşımın belirli kurallar çerçevesinde yönetilmesi ve erişim planlamasının koordine edilmesini içeren bütüncül bir strateji çerçevesi önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Aşırı Turizm, Ziyaretçi Yönetimi, Taşıma Kapasitesi, Kültürel Miras, Sümela Manastırı.*

ABSTRACT

Overtourism is a destination management problem that emerges when tourism demand cannot be effectively managed and excessive concentration generates pressure on heritage values and local life. This pressure becomes more visible particularly in areas with limited capacity and high conservation sensitivity. The increase in visitor numbers at cultural heritage sites creates management challenges in terms of the conservation–use balance and the sustainability of the visitor experience. The Sümela Monastery, which is included on the UNESCO World Heritage Tentative List, is exposed to intense visitor demand due to its heritage significance and cultural attractiveness. Because this increase in visitation concentrates along specific routes within short time periods, the site constitutes a case that is vulnerable to adverse outcomes such as exceeding carrying capacity, risks of deterioration to the site's physical integrity, and disruptions in access and transportation processes. This study aims to systematically discuss visitor management approaches to prevent overtourism at the Sümela Monastery and to propose an applicable strategic framework. Within this scope, visitor management practices at the Sümela Monastery are grouped into three dimensions (entry, circulation/route, and access–transportation). The pressure caused by overtourism is not limited to the strain on carrying capacity; it may also increase risks of damage such as physical wear, unauthorized marking and writing, and surface soiling. The findings indicate that overtourism risk at the Sümela Monastery becomes particularly pronounced through concentrated pressure on access corridors and constrained circulation areas. In conclusion, an integrated strategic framework is proposed, encompassing the controlled regulation of entry processes, the management of circulation within defined rules, and the coordinated planning of access.

Keywords: *Overtourism, Visitor Management, Carrying Capacity, Cultural Heritage, Sümela Monastery.*

6 ŞUBAT 2023 KAHRAMANMARAŞ DEPREMLERİNİN ÇELİKHAN OVASI VE ÇEVRESİNDE JEOMORFOLOJİYE YANSIMASI (ADIYAMAN)

EFFECT OF GEOMORPHOLOGY ON THE ÇELİKHAN PLAIN AND ITS SURROUNDINGS OF 6 FEBRUARY 2023 KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKES (ADIYAMAN)

Murat SUNKAR[1], Vedat AVCİ[2], Ahmet UYSAL[3]

[1] *Fırat Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Elâzığ, Türkiye, msunkar@firat.edu.tr*
[2] *Bingöl Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Bingöl, Türkiye, vavci@bingol.edu.tr*
[3] *Antalya Emniyet Müdürlüğü, Antalya, Türkiye, ahmet-uysal33@hotmail.com*

ÖZET

Çelikhan Ovası; Adıyaman ile Malatya arasında, Doğu Anadolu Fay Zonu (DAFZ) üzerinde yer almaktadır. Bir pull-apart havzasına karşılık gelen Çelikhan Ovası, 15 km^2 alan kaplamaktadır. Ovanın güneyinde Güneydoğu Anadolu Bindirmesi ile Doğu Anadolu Fayı kesişmektedir. Ovanın bu durumu nedeniyle tektonik açıdan oldukça hareketli bir konumdadır. 6 Şubat 2023 tarihinde saat 04:17'de DAFZ üzerinde, Pazarcık'ta (Kahramanmaraş) meydana gelen 7,7 büyüklüğündeki deprem bölgede büyük yıkıma neden olmuştur. Adıyaman ilinde, aynı gün Ekinözü-Elbistan merkezli 7,6 büyüklüğündeki ikinci depremle birlikte yıkımın boyutu daha da artmıştır. Kentsel ve kırsal alanlarda yaşanan yıkım dışında, depremler morfoloji üzerinde de belirgin izler bırakmıştır. Çelikhan Ovası ve çevresinde, depremler ve fayların hareketine bağlı basınç sırtları, ötelenmiş sırt ve vadiler, çizgisel vadiler, belirgin fay diklikleri, fay basamakları ve heyelan gibi jeomorfolojik şekiller gelişmiştir. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerinden sonra ova ve çevresinde, yanal yer değiştirmeler, heyelan ve kaya düşmeleri, doğrultu atımlı sistem içindeki sıkışma ve genişleme alanlarına bağlı yükselmeler ve çek-ayır karakterli çöküntüler, akarsu ötelenmeleri gibi şekiller oluşmuştur. Bu yapılar ova güneyinde Balıkpirin Tepeleri doğusu ve batısı ile Çığ Mahallesi güneyinde çok belirgin olarak gözlenmiştir. Ayrıca bu depremler ile birlikte ova güneyinde 2 ile 4,60 m arasında sol yanal ötelenmeler yaşanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Çelikhan Ovası, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri, Deprem, Jeomorfoloji.*

ABSTRACT

The Çelikhan Plain is located between Adıyaman and Malatya, on the East Anatolian Fault Zone (EAFZ). Corresponding to a pull-apart basin, the Çelikhan Plain covers an area of 15 km^2. The Southeast Anatolian Thrust intersects with the East Anatolian Fault in the south of the plain. Because of its location, the plain is tectonically very active. On February 6, 2023, at 04:17, 7,7 magnitude earthquake occurred on the EAFZ in Pazarcık (Kahramanmaraş), causing extensive destruction in the region. In Adıyaman province, the scale of destruction increased further with a second earthquake of magnitude 7,6 centered in Ekinözü-Elbistan on the same day. In addition to the destruction in urban and rural areas, the earthquakes also left distinct marks on the morphology. In the Çelikhan Plain and its surroundings, geomorphological features such as pressure ridges, displaced ridges and valleys, linear valleys, distinct fault scarps, fault steps, and landslides developed due to the earthquakes and the movement of faults. After the February 6, 2023 Kahramanmaraş earthquakes, lateral displacements, landslides and rockfalls, uplifts associated with compression and expansion areas within the strike-slip system, pull-apart depressions, and river displacements have formed in the plain and its surroundings. These structures were observed very clearly in the south of the plain, east and west of Balıkpirin Hills and south of Çığ neighborhood. Additionally, with this earthquake, In addition, these earthquakes caused left-lateral displacements of between 2 and 4.60 m in the southern part of the plain.

Keywords: *Çelikhan Plain, 6 February 2023 Kahramanmaraş Earthquakes, Earthquake, Geomorphology.*

GRABEN SİSTEMLERİNDE DEPREM TEHLİKESİNİN MEKÂNSAL DAĞILIMI: MANİSA, TÜRKİYE

SPATIAL DISTRIBUTION OF EARTHQUAKE HAZARD IN GRABEN SYSTEMS: MANİSA, TÜRKIYE

Ahmet TOPRAK[1], Sevilay YAŞARUL[2], Beyhan TURNA[3]

[1] *Fırat Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Elâzığ, Türkiye, atoprak@firat.edu.tr*
[2] *Fırat Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Elâzığ, Türkiye, sevilayyasarul085@gmail.com*
[3] *Fırat Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Elâzığ, Türkiye, beyhanturna@gmail.com*

ÖZET

Batı Anadolu Açılma Rejimi'nin (WEXT) sismotektonik karakteristiğini yansıtan Manisa ili, Gediz Grabeni ve ilişkili aktif fay sistemlerinin dinamik kontrolü altında yüksek bir sismisiteye sahiptir. Tarihsel ve aletsel dönemlerde yıkıcı sismik olaylara sahne olan bölge; yoğun endüstriyel dokusu, demografik ivmesi ve sahip olduğu kültürel miras nedeniyle sismik tehlike analizleri açısından stratejik bir öneme sahiptir. Bu çalışma, Manisa ilinin sismik tehlike potansiyelini çok parametreli bir perspektifle mekânsal olarak modellemeyi amaçlamaktadır. Analiz kapsamında litoloji, V_{s30}, PGA, episantr yoğunluğu/mesafesi, fay uzaklığı ve sıvılaşma potansiyeli gibi dokuz farklı sismolojik, jeolojik ve jeomorfolojik değişken entegre edilmiştir. Parametrelerin ağırlıklandırılmasında Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) metodolojisi kullanılmış, elde edilen veriler Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) tabanlı bir sentezle mekânsallaştırılmıştır. Beşli sınıflama sistemine göre üretilen tehlike haritası il yüzölçümünün %28'inin (yüksek %12, çok yüksek %16) kritik tehlike zonunda yer aldığını ortaya koymuştur. Bu riskli alanların özellikle Gediz Grabeni ekseni boyunca Turgutlu, Alaşehir, Şehzadeler ve Yunusemre ilçelerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Modelin geçerliliği; tarihsel sismisite verileri, ulusal sismik tehlike haritaları ve Alıcı İşletim Karakteristiği (ROC) analizi ile valide edilmiş olup, 0,753'lük AUC değeri tahmin başarısının iyi düzeyde olduğunu teyit etmektedir. Elde edilen bulgular, bölgenin afet yönetimi, kentsel dönüşüm ve stratejik mekânsal planlama süreçleri için bilimsel bir altlık teşkil etmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Sismik Tehlike Analizi, AHP, CBS, Manisa, ROC Analizi.*

ABSTRACT

Reflecting the seismotectonic characteristics of the Western Anatolian Extensional Regime (WEXT), Manisa province exhibits high seismicity governed by the dynamic control of the Gediz Graben and its associated active fault systems. Having been the site of destructive seismic events during both historical and instrumental periods, the region holds strategic importance for seismic hazard assessments due to its dense industrial fabric, demographic momentum, and cultural heritage. This study aims to spatially model the seismic hazard potential of Manisa province utilizing a multi-parametric perspective. The analysis integrates nine distinct seismological, geological, and geomorphological variables, including lithology, V_{s30}, Peak Ground Acceleration (PGA), epicentral density/distance, proximity to faults, and liquefaction potential. The Analytic Hierarchy Process (AHP) methodology was employed for parameter weighting, and the resulting data were spatialized through a Geographic Information Systems (GIS)-based synthesis. The hazard map, generated utilizing a five-tier classification system, revealed that 28% of the provincial area falls within critical hazard zones (12% high, 16% very high). These at-risk areas are observed to be predominantly concentrated along the axis of the Gediz Graben, specifically within the districts of Turgutlu, Alaşehir, Şehzadeler, and Yunusemre. The robustness of the model was validated using historical seismicity data, national seismic hazard maps, and Receiver Operating Characteristic (ROC) analysis; the resulting Area Under the Curve (AUC) value of 0.753 corroborates a good level of predictive performance. The findings of this study constitute a scientific foundation for disaster management, urban transformation, and strategic spatial planning processes in the region.

Keywords: *Seismic Hazard Analysis, AHP, GIS, Manisa, ROC Analysis.*

ERZİNCAN DEPRESYONUNDA ALETSEL DÖNEMDEN GÜNÜMÜZE BÜYÜKLÜĞÜ (MW) ≥4 DEPREMLERİN KERNEL YOĞUNLUK ANALİZİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF EARTHQUAKES WITH MAGNITUDE (MW) ≥4 FROM THE INSTRUMENTAL PERIOD TO THE PRESENT IN THE ERZİNCAN DEPRESSION USING KERNEL DENSITY ANALYSIS

Muhammet Enes YANIK[1], İbrahim KOPAR[2]

[1] *Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Erzincan, Türkiye, muhammet.yanik@erzincan.edu.tr*
[2] *Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Erzurum, Türkiye, ikopar@atauni.edu.tr*

ÖZET

Kuzey Anadolu Fay Zonu üzerindeki sismik açıdan en aktif çek-ayır havzalardan biri olan Erzincan Depresyonunda 1900 yılından günümüze kadar kaydedilmiş, Mw: ≥4 depremlerin episantr (dış merkez) dağılımları ve Kernel Yoğunluk Analizi (Kernel Density Estimation) yapılmıştır. Analizlerden hedeflenen hususlar arasında; deprem verilerine dayalı episantr noktalarının mekânsal dağılımını göstermek, sismik aktivitenin yüksek olduğu yerleri belirlemek, bilinen fay hatlarıyla depremsellik ilişkilerinin ortaya koymak ve deprem verileri bulunmayan kesimlerin sismik potansiyelini görselleştirebilmektir. İlk bulgular, Erzincan Depresyonunda sismik aktivitenin havza genelinde homojen bir dağılım göstermediğini; depremlerin temel olarak havzayı sınırlayan KB-GD doğrultulu faylar boyunca kabaca 20 km genişliğindeki bir kuşakta yoğunlaştığını ortaya koymuştur. Bu kuşak ilginç şekilde yoğun şekilde yerleşmelerin tespih taneleri gibi dizildiği ya da havza merkezli dağılış gösterdiği bir alana karşılık gelmektedir. Kernel Yoğunluk Analizi haritası en yüksek sismik yoğunluğun Erzincan şehrinin yer aldığı taban suyu yüksek ve dolayısıyla zemin sıvılaşmasına uygun alüvyal düzlüklerin yer aldığı ova tabanında ve fay dikliklerinin ova ile dirsek yaptığı kesimlerde kümelendiğini dağlık alanlara doğru ise yoğunluk değerlerinin belirgin şekilde azaldığını ortaya koymuştur. Bulguların tarihsel süreçte can ve mal kayıplarının yaşandığı alanlarla doğrudan örtüşmesi Kernel Yoğunluk Analizinden elde edilen sonuçların doğruluğunu ortaya koymaktadır. Havza ölçeğinde sürdürülebilir yerleşim planlaması ve etkin afet yönetimi için mutlak şekilde Kernel yoğunluk haritalarının temel bir altlık olarak kullanılması yoluyla yüksek deprem riski taşıdığı bilinen yerlerde yapılaşma disiplininin bu verilere göre yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Erzincan Depresyonu, Kernel Yoğunluk Analizi, Sismik Aktivite, Mekânsal Dağılış.*

ABSTRACT

The epicenter distributions of earthquakes with Mw ≥4 recorded in the Erzincan Depression, one of the most seismically active pull-apart basins on the North Anatolian Fault Zone, from 1900 to the present day were analyzed using Kernel Density Estimation. The objectives of the analysis include showing the spatial distribution of epicenter points based on earthquake data, identifying areas of high seismic activity, revealing the relationship between known fault lines and seismicity, and visualizing the seismic potential of areas where earthquake data is unavailable. Initial findings reveal that seismic activity in the Erzincan Depression does not show a homogeneous distribution across the basin; earthquakes are concentrated along a roughly 20 km wide belt along the NW-SE trending faults that bound the basin. This belt corresponds to an area where settlements are interestingly clustered like beads on a rosary or show a basin-centered distribution. The Kernel Density Analysis map shows that the highest seismic intensity is clustered in the plain base, where the city of Erzincan is located, which has high groundwater and is therefore suitable for soil liquefaction, and in the sections where the fault slopes meet the plain. It also shows that the intensity values decrease significantly towards the mountainous areas. The direct correlation of the findings with areas where loss of life and property occurred throughout history is obtained from the Kernel Density Analysis.

Keywords: *Erzincan Depression, Kernel Density Analysis, Seismic Activity, Spatial Distribution.*

COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) İLE SİVAS İLİ DEPREM TEHLİKESİNİN MEKÂNSAL ANALİZİ

SPATIAL ANALYSIS OF EARTHQUAKE HAZARD IN SİVAS PROVINCE USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS)

Abdulkadir KAYAALP[1], Murat KARABULUT[2]

[1] *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş, Türkiye, abdulkadirkayaalp46@gmail.com*
[2] *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye, mkarabulut@ksu.edu.tr*

ÖZET

Sivas ili, Türkiye'nin sismik açıdan aktif kuşaklarından biri üzerinde konumlanmakta olup, kuzey sınırını oluşturan Kuzey Anadolu Fay Hattı (KAF) ve bölgeyi etkileyen Deliler Fayı gibi aktif tektonik sistemlerin tehdidi altındadır. Bu çalışmanın temel amacı, çalışma alanının sismik tehlike duyarlılığını değerlendirmek ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) yöntem ve tekniklerini kullanarak mekânsal olarak modellemektir. Duyarlılık analizinde temel parametreler olarak; faylara mesafe, en büyük yer ivmesi (PGA), litoloji, eğim, zemin sıvılaşması ve yeraltı su seviyesi gibi çeşitli sismik, jeolojik ve jeomorfolojik değişkenler kullanılmıştır. Sismik dalgaların yayılımını, zemin kararlılığını ve dayanımını kontrol eden bu temel parametrelerin etki ağırlıkları AHP yöntemiyle hesaplanmıştır. Gerçekleştirilen analizlere göre, sismik duyarlılık üzerinde en fazla etkiye sahip olan parametrelerin başında En Büyük Yer İvmesi (PGA) ve zemin sıvılaşma potansiyeli gelmektedir. İlgili parametrelerin CBS ortamında entegre edilmesiyle elde edilen bulgular, aktif fay hatlarına yakın konumlanan ve alüvyal nitelikli, sıvılaşma potansiyeli yüksek zeminlerde sismik duyarlılığın 'Çok Yüksek' seviyelere ulaştığını göstermektedir. Buna karşın; sağlam litolojik yapıya sahip alanlarda sismik duyarlılık 'Çok Düşük' seviyelerde kalmıştır. Sonuç olarak, kabul edilebilir tutarlılık oranlarına sahip olan bu AHP modeli, sahanın sismik karakteristiğini başarılı bir şekilde yansıtmakta olup; üretilen duyarlılık haritalarının arazi kullanım planlaması, yer seçimi ve afet yönetim stratejilerine altlık oluşturması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Sivas, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Sismik Duyarlılık, Deprem Tehlikesi, Afet Yönetimi.*

ABSTRACT

Sivas province is located on one of the seismically active zones of Turkey and is under the threat of active tectonic systems such as the North Anatolian Fault Zone (NAFZ), which forms its northern border, and the Deliler Fault affecting the region. The main purpose of this study is to evaluate the seismic hazard susceptibility of the study area and to model it spatially using Geographic Information Systems (GIS) and Analytic Hierarchy Process (AHP) methods and techniques. Various seismic, geological, and geomorphological variables such as distance to faults, peak ground acceleration (PGA), lithology, slope, soil liquefaction, and groundwater level were used as the main parameters in the susceptibility analysis. The impact weights of these main parameters, which control the propagation of seismic waves, ground stability, and strength, were calculated using the AHP method. According to the analyses performed, Peak Ground Acceleration (PGA) and soil liquefaction potential are the leading parameters having the greatest impact on seismic susceptibility. The findings obtained by integrating the relevant parameters in the GIS environment indicate that seismic susceptibility reaches 'Very High' levels in areas located close to active fault lines and on alluvial soils with high liquefaction potential. In contrast, seismic susceptibility remained at 'Very Low' levels in areas with a solid lithological structure. As a result, this AHP model, which has acceptable consistency ratios, successfully reflects the seismic characteristics of the field; and it is aimed that the generated susceptibility maps will provide a basis for land use planning, site selection, and disaster management strategies.

Keywords: *Sivas, Geographic Information Systems, Seismic Susceptibility, Earthquake Hazard, Disaster Management.*

16. YÜZYIL OSMANLI MEKÂN ALGISININ BİR YANSIMASI: BEDREDDİN EL GHAZZİ'NİN SEYAHATNAMESİNİN COĞRAFİ ANALİZİ

A REFLECTION OF 16TH-CENTURY OTTOMAN SPATIAL PERCEPTION: A GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF BEDREDDIN AL-GHAZZĪ'S TRAVELOGUE

Büşra TUNÇ[1], Şerife BİLİNİR[2]

[1] *Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Hatay, Türkiye, bsrtnc31@icloud.com*
[2] *Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Hatay, Türkiye, serife.bilinir@mku.edu.tr*

ÖZET

Mekânın fiziki ve beşerî coğrafya özelliklerinin geçmiş dönemler bağlamında incelenmesinde seyahatnameler, tarihî coğrafya araştırmaları açısından önemli birer kaynak niteliği taşımaktadır. Bu eserler, yalnızca gezilen yerlerin tasviriyle sınırlı kalmayıp dönemin mekânsal organizasyonunu, toplumsal yapısını, iktisadi faaliyetlerini ve kültürel çevresini ortaya koyarak geçmiş coğrafi peyzajın yeniden kurgulanmasına imkân sağlamaktadır. 16. yüzyılda Bedreddin El Ghazzi, Osmanlı topraklarına gerçekleştirdiği seferleri ele aldığı seyahatnamesinde, Osmanlı Anadolu'sunun fiziki ve beşeri özellikleri hakkında mekânsal tasvirler sunmuştur. Bedreddin El Ghazzi, Şam çıkışlı olup Suriye üzerinden Anadolu hattına oradan İstanbul'a uzanan bir güzergâh üzerinde ilerlemiştir. Ghazzi, ziyaret ettiği Osmanlı Anadolu'sunun merkezi bölgelerini genellikle beğeni ifadeleriyle anlatmakta, toplumsal kullanım alanları, dini ve mimarı yapıları, şehir ve kasabaları ayrıntılı bir şekilde tasvir etmektedir.

Çalışma kapsamında Bedreddin El Ghazzi'nin seyahatnamesi nitel içerik analizi yöntemiyle inceleyerek, seyyahın mekana yönelik yaklaşımını ve fiziki ve beşeri unsurlar üzerinden örneklemlerle ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda Seyahatnamedeki coğrafi unsurlar, MAXQDA_20 programı vasıtasıyla kodlanmış, fiziki ve beşeri unsurlar tematik başlıklar altında sınıflandırılarak analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında yapılan analizler sonucunda, seyahatnamenin 16. yüzyıl Osmanlı coğrafyasında mekânın fiziki ve beşerî özelliklerini yansıtan önemli bir tarihî coğrafya kaynağı olduğu ve dönemin mekânsal organizasyonunun anlaşılmasına katkı sağladığı ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Osmanlı Coğrafyası, Bedreddin El Ghazzi, Seyahatname, Tarihi Coğrafya, Mekan Algısı.*

ABSTRACT

Travelogues constitute important sources for historical geography studies in examining the physical and human geographical characteristics of places within the context of past periods. These works are not limited to describing the places visited; rather, by revealing the spatial organization, social structure, economic activities, and cultural environment of the period, they enable the reconstruction of past geographical landscapes. In the sixteenth century, Bedreddin al-Ghazzī, in his travelogue in which he addressed his journeys to Ottoman territories, presented spatial descriptions concerning the physical and human characteristics of Ottoman Anatolia. Bedreddin al-Ghazzī, departing from Damascus, proceeded along a route extending through Syria to the Anatolian corridor and from there to Istanbul. Ghazzi generally described the central regions of Ottoman Anatolia that he visited with expressions of admiration, providing detailed depictions of public spaces, religious and architectural structures, as well as cities and towns. Within the scope of this study, Bedreddin al-Ghazzī's travelogue is examined through qualitative content analysis, aiming to reveal the traveler's approach to space by presenting examples based on physical and human elements. In this context, the geographical elements in the travelogue were coded through the MAXQDA_20 software, and the physical and human components were classified under thematic headings and analyzed accordingly. As a result of the analyses conducted within the scope of the research, it has been demonstrated that the travelogue constitutes an important source for historical geography, reflecting the physical and human characteristics of space in the sixteenth-century Ottoman geography, and that it contributes to the understanding of the spatial organization of the period.

Keywords: *Ottoman Geography, Bedreddin El Ghazzi, Travelogue, Historical Geography, Spatial Perception.*

TÜRKÜLER ARTIK HER YERDE: "SİVAS'TAN ÇIKTI" TÜRKÜSÜ'NÜN COĞRAFİ ANALİZİ

FOLK SONGS ARE EVERYWHERE: A GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE TURKISH FOLK SONG "SİVAS'TAN ÇIKTI"

Uğurcan AYİK[1]

[1] *Gaziantep Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Gaziantep, Türkiye, ugurcanayik@gantep.edu.tr*

ÖZET

Coğrafya bilimi, son otuz yılda ortaya çıkan yeni alt araştırma alanlarıyla birlikte gelişimini sürdürmektedir. Edebiyat Coğrafyası, Müzik Coğrafyası gibi alanlar Coğrafyanın beşerî kolunun güncel gelişim seyrine dair önemli ipuçları sunmaktadır. Bu kapsamda gerek dünyada gerekse ülkemizde nitel ve nicel analizlere dayalı çalışmalar hızla yaygınlaşmaktadır. Bu çalışmada bu araştırma alanlarından olan Müzik Coğrafyası kapsamında Sivas'tan Çıktı türküsü ele alınmıştır. Türkünün sözlerinin yazarı Aşık Mihneti olsa da, Muhlis Akarsu'nun sesinden tanınır hale gelmiştir. Çalışmanın amacı Sivas'tan Çıktı türküsünde aktarılan olayların coğrafi perspektifte analizini gerçekleştirmektir. Böyle bir analiz söz yazarının hayat serüvenini açığa çıkarma potansiyeline sahipken, Türkiye kentleşmesi ve müzik korelasyonu üzerine yorumlama yapma imkânı da tanımaktadır. Çalışmanın amacına ulaşmak için nitel araştırma yöntemlerinden faydalanılmıştır. Bu kapsamda ilgili türkü sözleri içerik analizine tabi tutulmuş ve çeşitli kodlamalar yapılmıştır. Kodlamaların gerçekleştirilmesinde MAXQDA 2020 programından faydalanılmıştır. Yapılan kodlamalar ve analizler neticesinde Sivas'tan Çıktı türküsünün sözlerinin doğrudan bir coğrafyacı tarafından yazılmamasına rağmen birçok coğrafi yapıyı barındırdığı tespit edilmiştir. Başta göç olmak üzere ulaşım, istihdam, yerleşmelerin fonksiyonları gibi birçok coğrafi unsurun esere işlendiği tespit edilmiştir. Ayrıca göçün yönüne dair farklı şehirlerin de sıklıkla kullanıldığı anlaşılmıştır. Sivas, İstanbul, Ankara, Adana, Kayseri gibi şehirlerin türkudeki varlığı 20.yüzyılın ortasından sonraki iç göç hareketinin mekânsallığını vurgulaması açısından da oldukça kıymetlidir.

Anahtar Kelimeler: *Coğrafya, Müzik Coğrafyası, Göç, Aşık Mihneti, Muhlis Akarsu.*

ABSTRACT

Geography as a discipline has continued to develop over the past thirty years, with emerging subfields such as Literary Geography and Music Geography offering important insights into the contemporary trajectory of human geography. Within this context, both qualitative and quantitative studies have increasingly proliferated worldwide and in Turkey. This study focuses on the Turkish folk song Sivas'tan Çıktı within Music Geography. Although the lyrics were written by Aşık Mihneti, the song became widely recognized through the voice of Muhlis Akarsu. The aim of this research is to analyze the events conveyed in the song from a geographical perspective. This analysis not only has the potential to illuminate the life journey of the lyricist but also allows commentary on urbanization and musical patterns in Turkey. A qualitative approach was adopted, and the lyrics were subjected to content analysis with coding performed using MAXQDA 2020. Results indicate that, despite not being authored by a geographer, the lyrics include numerous geographical elements, such as migration, transportation, employment, and settlement functions. Additionally, the frequent mention of cities including Sivas, Istanbul, Ankara, Adana, and Kayseri highlights the spatial dimension of internal migration in Turkey from the mid-20th century onward.

Keywords: *Geography, Music Geography, Migration, Aşık Mihneti, Muhlis Akarsu.*

TOPOGRAFİK, METEOROLOJİK VE KİMYASAL ETKENLER BAĞLAMINDA KENTSEL HAVA KİRLİLİĞİNİN ZAMANSAL VE MEKÂNSAL ANALİZİ: SİİRT ÖRNEĞİ

URBAN AIR POLLUTION UNDER TOPOGRAPHIC, METEOROLOGICAL, AND CHEMICAL CONTROLS: THE CASE OF SIIRT, SOUTHEASTERN TÜRKIYE

Serkan SABANCI[1], Nazmiye SABANCI[2], Mustafa ÇEVİK[3]

[1] *Siirt Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Siirt, Türkiye, sabanciserkan@gmail.com*
[2] *Siirt Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Siirt, Türkiye, nsabanci@siirt.edu.tr*
[3] *İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, İstanbul, Türkiye, 1mustafacevik@gmail.com*

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Siirt kentinde hava kirliliğinin oluşum ve yoğunlaşma dinamiklerini topografik, meteorolojik, kimyasal ve beşerî etmenler çerçevesinde ortaya koymaktır. Araştırmada, hava kalitesi ölçümleri ile sıcaklık, rüzgâr hızı ve yönü, basınç, nispi nem, sisli gün sayısı, yağış ve güneşlenme süresi verileri birlikte değerlendirilmiştir. Ayrıca trafik hacmi, ısınma amaçlı yakıt kullanımı, nüfus artışı ve yerleşim dokusu analizlere dâhil edilmiştir. Yöntem olarak betimsel ve karşılaştırmalı analiz yaklaşımı benimsenmiş, veriler mevsimsel ve saatlik değişimler açısından yorumlanmıştır. Bulgular, Siirt'in çevresi yüksek alanlarla kuşatılmış çanak karakterli topografyasının, özellikle kış aylarında düşük rüzgâr hızlarıyla birlikte sıcaklık terselmesi ve sis çökmesi olaylarını artırdığını göstermektedir. Bu atmosferik durağanlık koşulları altında, kömür ağırlıklı ısınma ve trafik kaynaklı gaz kirleticiler atmosferde birikmekte; bu gazların kimyasal dönüşümleri sonucunda ikincil partikül oluşumu hızlanarak partikül madde yükü artmaktadır. Sürekli göç alan kent merkezinde plansız ve sıkışık yerleşme dokusu hava sirkülasyonunu daha da sınırlandırmaktadır. Sonuç olarak Siirt'te hava kirliliği, emisyon kaynakları ile topoğrafya, meteoroloji ve atmosferik kimyanın birlikte şekillendirdiği mekânsal bir çevre sorunudur. Bu durum, iklim duyarlı kentsel planlama ve bütüncül hava kalitesi yönetimi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Siirt, Hava kirliliği, Topografya, İnversiyon, Aerosol.*

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the formation and accumulation dynamics of urban air pollution in the city of Siirt, located in Southeastern Türkiye, by integrating topographic, meteorological, chemical, and anthropogenic factors. Air quality measurements were evaluated together with meteorological parameters including temperature, wind speed and direction, atmospheric pressure, relative humidity, fog occurrence, precipitation, and sunshine duration. In addition, traffic intensity, residential fuel use, population growth, and urban settlement patterns were incorporated into the analysis. A descriptive and comparative analytical approach was applied, and the data were interpreted in terms of seasonal and diurnal variability. The findings indicate that Siirt's basin-shaped topography, surrounded by higher elevations, significantly restricts air circulation, particularly during winter. Under low wind speeds, frequent temperature inversions and fog formation lead to atmospheric stagnation, causing pollutants to collapse and accumulate near the surface. Coal-based residential heating and traffic-related gaseous emissions intensify this process, while chemical transformations in the stagnant atmosphere promote secondary particulate formation. Continuous inward migration and irregular, dense urban development further limit ventilation within the city center. In conclusion, air pollution in Siirt is not solely an emission-driven problem but a spatial environmental issue shaped by the interaction of topography, meteorology, atmospheric chemistry, and urbanization processes. These findings highlight the necessity of climate-sensitive urban planning and integrated air quality management strategies.

Keywords: *Siirt, air pollution, basin topography, temperature inversion, aerosol.*

MAKİNE ÖĞRENMESİ VE SENTİNEL-2 KULLANILARAK YEREL İKLİM BÖLGELERİNİN (LCZ) MEKANSAL ÖRÜNTÜLERİNİN BELİRLENMESİ: 2025 YILI ANKARA KENTSEL ALANI ÖRNEĞİ

DETERMİNATİON OF SPATİAL PATTERNS OF LOCAL CLİMATE ZONES (LCZ) USİNG MACHİNE LEARNİNG AND SENTİNEL-2: THE CASE OF ANKARA URBAN AREA İN 2025

Selim ERASLAN[1], Fatih IŞIK[2], Kuttusi ZORLU[3]

[1] *Gümüşhane Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, selimeraslan@yandex.com*
[2] *Gümüşhane Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, fatihtrbzon.61@gmail.com*
[3] *Ardahan Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Meslek Yüksek Okulu, Ardahan, Türkiye, kuttusizorlu@ardahan.edu.tr*

ÖZET

Kentsel morfolojinin yerel iklim üzerindeki etkisini standartlaştıran Yerel İklim Bölgeleri (LCZ) sınıflandırması, şehir planlama çalışmalarında kritik öneme sahiptir. Bu çalışmanın amacı, Ankara kentsel alanının LCZ mekansal örüntülerini WUDAPT protokollerine uygun olarak güncel verilerle belirlemektir. Çalışmada, kentsel ve doğal dokuyu temsil eden yaklaşık 200 adet eğitim poligonu oluşturulmuş ve Google Earth Engine (GEE) platformuna entegre edilmiştir. Analizde 2025 yılı yaz dönemi Sentinel-2 uydu görüntüleri kullanılmış; büyük veri işleme sürecinde bellek yönetimi ve piksel alt-örneklemesi gibi optimizasyon teknikleri uygulanmıştır. Sınıflandırma işlemi için GEE kütüphanesindeki Rastgele Orman algoritması tercih edilmiştir. Analiz sonucunda, model genel doğruluğu %82, Kappa katsayısı ise 0.79 olarak hesaplanmıştır. Mekansal dağılım incelendiğinde; Ankara genelinde Geniş Alçak Yapılaşma (LCZ 8) ve Seyrek Bitki Örtüsü (LCZ D) sınıflarının alansal olarak baskın olduğu; kent merkezinde ise Bitişik ve Açık Nizam (LCZ 2-5) yapının yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Elde edilen yüksek çözünürlüklü harita, kentsel ısı adası modellemeleri ve sürdürülebilir kentsel gelişim stratejileri için güvenilir bir altlık sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *WUDAPT, Google Earth Engine, Kentsel Morfoloji, Arazi Örtüsü Sınıflandırması.*

ABTRACT

The Local Climate Zones (LCZ) classification, which standardizes the impact of urban morphology on the local climate, is of critical importance in urban planning studies. The aim of this study is to determine the LCZ spatial patterns of the Ankara urban area using up-to-date data in accordance with WUDAPT protocols. In the study, approximately 200 training polygons representing urban and natural fabrics were created and integrated into the Google Earth Engine (GEE) platform. Sentinel-2 satellite imagery from the 2025 summer period was used in the analysis, and optimization techniques such as memory management and pixel sub-sampling were applied during the big data processing. The Random Forest algorithm within the GEE library was preferred for the classification process. As a result of the analysis, the model's overall accuracy was calculated as 82%, and the Kappa coefficient as 0.79. Upon examining the spatial distribution, it was determined that Large Low-Rise (LCZ 8) and Low Plants (LCZ D) classes were spatially dominant across Ankara, while Compact and Open Mid-Rise (LCZ 2-5) structures were concentrated in the city center. The obtained high-resolution map provides a reliable basis for urban heat island modeling and sustainable urban development strategies.

Keywords: *WUDAPT, Google Earth Engine, Urban Morphology, Land Cover Classification.*

TRAKYA YARIMADASI'NDA ASİMETRİK ISINMA VE GÜNLÜK SICAKLIK ARALIĞI (DTR) DİNAMİKLERİ (1965-2024)

ASYMMETRIC WARMING AND DIURNAL TEMPERATURE RANGE (DTR) DYNAMICS IN THE THRACE PENINSULA (1965-2024)

İlker EROĞLU[1], Kerem GİRGİN[2]

[1] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye, ieroglu@nku.edu.tr*
[2] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye, kegirgin@icloud.com*

ÖZET

Bu çalışmada, Trakya Yarımadası'nda gözlemlenen asimetrik ısınma rejimi ve günlük sıcaklık aralığı (diurnal temperature range - DTR) dinamiklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. DTR, yüzey enerji dengesindeki değişimlere ortalama sıcaklıktan daha duyarlı olan kritik bir iklim göstergesidir. Çalışmada, Trakya Yarımadası'nı temsil eden yedi meteoroloji istasyonunun 1965-2024 dönemine ait günlük maksimum sıcaklık (Tmax) ve günlük minimum sıcaklık (Tmin) verileri kullanılmış; DTR ise bu verilerin farkı alınarak türetilmiştir. Çalışmada trendlerin yönü ve şiddeti Mann-Kendall ve Sen Eğimi testleriyle, zamansal gelişimleri ise Ardışık Mann-Kendall (SQMK) yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiş; 1965-1994 (referans) ve 1995-2024 (güncel) periyotları karşılaştırılmıştır. Bulgular, 1995 yılı itibarıyla bölgenin durağanlıktan koparak termal bir ısınma evresine girdiğini ve maksimum sıcaklıkların güncel dönemde on yıllık ölçekte 0,779°C düzeyinde artışa geçtiğini göstermektedir. Gündüz sıcaklıklarının gece sıcaklıklarından daha fazla artmasıyla karakterize edilen asimetrik ısınma, özellikle iç kesimlerde DTR'nin genişlemesine yol açmıştır. Mekânsal boyutta Lüleburgaz'da Tmax, Tekirdağ'da ise Tmin artışları kaydedilmiştir. SQMK analizi, ısınmanın ani bir kırılmadan ziyade zaman içinde biriken ve süreklilik gösteren bir artış olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışma, Trakya'nın kalıcı bir ısınma eğilimine geçtiğini ortaya koyarak; tarımsal planlama ve ekosistem yönetimi için yüksek çözünürlüklü iklim modelleriyle desteklenmiş adaptasyon stratejilerinin geliştirilmesini önermektedir. Sonuçlar, bölgedeki termal baskının gelecekte daha da yoğunlaşacağını öngörmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Asimetrik ısınma, Günlük sıcaklık aralığı, İklim değişikliği, Trakya Yarımadası, Trend analizi.*

ABSTRACT

This study aims to examine the asymmetric warming regime and diurnal temperature range (DTR) dynamics observed in the Thrace Peninsula. DTR is a critical climate indicator that is more sensitive to changes in surface energy balance than average temperature. The study utilized daily maximum temperature (Tmax) and daily minimum temperature (Tmin) data from seven meteorological stations representing the Thrace Peninsula for the period 1965-2024; DTR was derived by taking the difference between these data. The direction and magnitude of the trends were assessed using the Mann-Kendall and Sen Slope tests, while their temporal development was evaluated using the Sequential Mann-Kendall (SQMK) method; the periods 1965-1994 (reference) and 1995-2024 (current) were compared. The findings show that, as of 1995, the region broke away from its steady state and entered a phase of thermal warming, with maximum temperatures increasing by 0.779°C on a ten-year scale in the current period. Asymmetric warming, characterized by a greater increase in daytime temperatures than nighttime temperatures, has led to an expansion of the diurnal temperature range (DTR), particularly in inland areas. Spatially, maximum increases were recorded in Lüleburgaz, while minimum increases were recorded in Tekirdağ. SQMK analysis reveals that warming is a cumulative and continuous increase over time rather than an abrupt break. The study reveals that Thrace has entered a permanent warming trend and recommends the development of adaptation strategies supported by high-resolution climate models for agricultural planning and ecosystem management. The results predict that thermal stress in the region will intensify in the future.

Keywords: *Asymmetric warming, Climate change, Diurnal temperature range, Thrace peninsula, Trend analysis.*

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ SENARYOLARI KAPSAMINDA ŞANLIURFA İLİNİN STANDARTLAŞTIRILMIŞ YAĞIŞ EVAPOTRANSPİRASYON İNDEKSİ (SPEI) İLE KURAKLIK ANALİZİ

DROUGHT ANALYSIS OF ŞANLIURFA PROVINCE USING THE STANDARDISED PRECIPITATION EVAPOTRANSPIRATION INDEX (SPEI) WITHIN THE FRAMEWORK OF CLIMATE CHANGE SCENARIOS

Mustafa Recep İrcan[1], Neşe DUMAN[2]

[1] *Çankırı Karatekin Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Coğrafya Bölümü, Çankırı, Türkiye, mustafarecepircan@gmail.com*
[2] *Çankırı Karatekin Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Çankırı, Türkiye, neseduman@karatekin.edu.tr*

ÖZET

Türkiye'nin de içinde yer aldığı Akdeniz Havzası iklim değişikliğine karşı yaşanan değişimlerden en çok etkilenecek sahalardan birinde yer almaktadır. Bu sonuçlar ilgili konuda hazırlanan birçok çalışmada ortaya konulmuştur. İklim değişikliği ve onun etkileri özellikle Türkiye'nin güneydoğusunda genel olarak artan sıcaklık ve azalan yağış eğilimleriyle etkili olmaktadır. Bu durum bölge ve çevresinin ciddi oranda kuraklaşma eğiliminde olduğunu ve sahanın yaşanan kuraklıktan etkilenebilirliği gerçeğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle bu çalışmada Türkiye'nin güneydoğusunda yer alan Şanlıurfa ilindeki kuraklık durumu iklim senaryoları kapsamında analiz edilmiştir. İklim senaryosu olarak farklı seviyelerdeki sera gazı emisyonlarının iklim üzerindeki potansiyel etkilerini açıklamak için oluşturulan Temsili Konsantrasyon Rotaları (RCP 4.5 ve RCP 8.5) kullanılmıştır. İklim modelleri kapmasında çalışmada CORDEX (Coordinated Regional Climate Downscaling Experiment) projesi bünyesinde üretilmiş olan MNA-22 (Middle East and North Africa) bölgesel iklim modeline ait yağış ve sıcaklık çıktıları kullanılmıştır. Modelde yer alan iklim verileri çalışma sahasının iklim verine uygun bias düzenlemesi yapılarak analiz edilmiştir. Her iki senaryo için de veri setlerinde 2025-2100 dönemi ele alınmıştır. Belirlenen model ve senaryolara bağlı olarak yağış ve sıcaklık değerleri Standartlaştırılmış Yağış Evapotranspirasyon İndeksi (SPEI) yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. SPEI indisinde zaman serisi bakımından mevsimlik ve yıllık serilerde sahanın kurak durumu ortaya konulmuştur. Yapılan analizde sahadaki kuraklık frekansı ve şiddeti ortaya konularak bölgeye olan etkisi açıklanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre yüzyılın sonlarına doğru sahadaki kuraklık sıklığının frekansının ve şiddetinin artacağı ön görülmektedir. Özellikle gerçekleşmesi öngörülen kuraklıklarının ilin güneyinde yer alan sahalarda daha şiddetli bir biçimde etkili olması tahmin edilmektedir. Bu durum tarımsal üretim sistemleri ve su bütçesi üzerinde önemli baskılar oluşturarak, özellikle yağışa bağımlı tarım alanlarında toprak neminin azalmasına, bitki su stresinin artmasına ve buna bağlı olarak ürün verimliliğinin düşmesine yol açabilecek niteliktedir. Bunun yanı sıra artan sıcaklıklar potansiyel evapotranspirasyon değerlerinin yükselmesine ve buna bağlı olarak hidrolojik su bütçesinde negatif sapmaların daha sık ve yüksek olmasına yol açarak ilin kuraklıktan daha fazla etkilenmesine neden olabilecek düzeydedir.

Anahtar Kelimeler: *İklim Değişikliği, Kuraklık Analizi, Şanlıurfa, Standartlaştırılmış Yağış Evapotranspirasyon İndeksi.*

ABSTRACT

The Mediterranean Basin, which includes Turkey, is one of the areas that will be most affected by the changes associated with climate change. These findings have been highlighted in numerous studies on the subject. Climate change and its effects are particularly evident in southeastern Turkey, where there is a general trend of increasing temperatures and decreasing rainfall. This situation reveals that the region and its surroundings are prone to significant aridification and highlights the reality that the area is vulnerable to drought. Therefore, this study analyses the drought situation in the province of Şanlıurfa, located in southeastern Turkey, within the scope of climate scenarios. Representative Concentration Pathways (RCP 4.5 and RCP 8.5), created to explain the potential effects of greenhouse gas emissions at different levels on the climate, were used as climate scenarios. Within the scope of climate models, precipitation and temperature outputs from the MNA-22 (Middle East and North Africa) regional climate model, produced under the CORDEX (Coordinated Regional Climate Downscaling Experiment) project, were used in the study. The climate data included in the model were analysed with bias adjustments appropriate to the climate data of the study area. For both scenarios, the data sets cover the period 2025–2100. Depending on the specified model and scenarios, precipitation and temperature values were analysed using the Standardised Precipitation Evapotranspiration Index (SPEI) method. The SPEI index in the area and explained its impact on the region. Findings from the study predict that the frequency and severity of drought in the area will increase towards the end of the century. It is estimated that the droughts predicted to in rainfall-dependent agricultural areas. In addition, rising temperatures could lead to an increase in potential evapotranspiration values and, consequently, more frequent and higher negative deviations in the hydrological water budget, which could cause the province to be more severely affected by drought.

Keywords: *Climate Change, Drought Analysis, Şanlıurfa, Standardised Precipitation Evapotranspiration Index.*

TÜRKİYE'DE LİSANSÜSTÜ COĞRAFYA PROGRAMLARINDA HAZIRLANMIŞ KLİMATOLOJİ KONULU TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF CLIMATOLOGY THESES PREPARED IN GRADUATE GEOGRAPHY PROGRAMS IN TÜRKİYE

Harun Reşit BAĞCI[1], Serdar DEMİR[2], Nur Seda ÇAĞIRIR[3]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, harun.bagci@omu.edu.tr*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, serdardemir5065@gmail.com*
[3] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, sedanurcagirir@gmail.com*

ÖZET

Bibliyometrik analizler, yeni araştırmacılara konu, saha ve yöntem seçiminde yol gösterici olmakta, ilgili konularda güncel eğilimleri ve zamansal değişimi göstermektedir. Makale ve dergi performanslarının belirlenmesi, disiplinler arası iş birliği modelleri ve araştırma bileşenlerinin tespitinde bibliyometrik analizlerden yararlanılmaktadır. Bu araştırma kapsamında Türkiye'deki lisansüstü Coğrafya Programlarında üretilmiş Klimatoloji konulu tezlerin tespiti ve bibliyometrik analizi hedeflenmiştir. Tezler konu, saha ve yöntem bakımından değerlendirilmiş, istatistik veriler ve görseller üretilmiştir. Araştırma sürecinde; R Studio programındaki Biblioshiny eklentisi ile WOS ve Scopus veri tabanlarından Klimatoloji çalışmalarının filtrelenmesinde kullanılacak 28 anahtar kelime belirlenmiştir. Bu kelimelerle YÖKTEZ, AVESİS'den ulaşılan tezler, MS Excel programında işlenmiştir. Araştırma kapsamında; İlki 1984'e ait 270 Klimatoloji tezi tespit edilmiştir. Bu tezlerin 133'ü Alansal 137'si ise Uygulamalı Klimatoloji alanında tasnif edilmiştir. Klimatoloji tezlerinde en yaygın kullanılan araştırma yöntemlerinin; zaman serileri, iklim indisleri, istatistik, CBS tabanlı analizler olduğu görülmüştür. Tezlerin konu edindiği sahalar bakımından 119 tez ile Marmara Bölgesinin ilk sırada yer aldığı Güneydoğu Bölgesinin ise en az Klimatoloji çalışmasına konu olduğu belirlenmiştir. Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 205 adet ile Türkiye'de Klimatoloji tezleri bakımından ilk sırayı aldığı görülmüştür. Klimatoloji tezleri konu ve yöntemleri bakımından zaman içinde değişimler göstermiş 2020-2025 yılları arasında hazırlanan tezlerde daha çok; iklim değişmeleri, klimatik konfor, çevresel planlama, afet yönetimi, enerji politikaları gibi konular öne çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Klimatoloji, Bibliyometri, Lisansüstü Tez, YÖKTEZ.*

ABSTRACT

Bibliometric analyses guide new researchers in selecting topics, study areas, and methods, while also revealing current trends and temporal changes within specific fields. They are widely used to evaluate article and journal performance, identify interdisciplinary collaboration patterns, and determine key research components. This study aims to identify and conduct a bibliometric analysis of climatology-related theses produced within graduate Geography programs in Türkiye. The theses were evaluated in terms of subject, study area, and methodology, and statistical data and visualizations were generated. During the research process, 28 keywords were identified using the Biblioshiny extension in RStudio to filter climatology studies in the Web of Science (WoS) and Scopus databases. Using these keywords, theses accessed from YÖKTEZ and AVESİS were compiled and processed in Microsoft Excel. Within the scope of the study, a total of 270 climatology theses were identified, the earliest dating back to 1984. Of these, 133 were classified under Regional (Spatial) Climatology and 137 under Applied Climatology. The most commonly used research methods in climatology theses were found to be time series analysis, climate indices, statistical techniques, and GIS-based analyses. In terms of study areas, the Marmara Region ranked first with 119 theses, whereas the Southeastern Region had the fewest climatology-related studies. The Social Sciences Institutes ranked first in Türkiye with 205 climatology theses. Over time, notable changes were observed in both the topics and methods of climatology theses. Particularly in the period between 2020 and 2025, subjects such as climate change, climatic comfort, environmental planning, disaster management, and energy policies have become more prominent.

Keywords: *Climatology, Bibliometrics, Graduate Thesis, YÖKTEZ.*

ÇÖPLER (İLİÇ/ERZİNCAN) HEYELANININ JEOMORFOLOJİK ANALİZİ

GEOMORPHOLOGICAL ANALYSIS OF THE ÇÖPLER LANDSLIDE (İLİÇ/ERZİNCAN)

Vedat AVCİ[1], Murat SUNKAR[2], Ahmet UYSAL[3]

[1] *Bingöl Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Bingöl, Türkiye, vavci@bingol.edu.tr*
[2] *Fırat Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Elâzığ, Türkiye, msunkar@firat.edu.tr*
[3] *Antalya Emniyet Müdürlüğü, Antalya, Türkiye, ahmet-uysal33@hotmail.com*

ÖZET

Heyelanların oluşumunda; jeoloji, jeomorfoloji, iklim ve antropojenik faktörler temel nedenleri oluşturmaktadır. Bu temel faktörler ile birlikte, doğal bitki örtüsünün tahrip edilmesi, yol, köprü ve tünel çalışmaları, madencilik faaliyetlerine bağlı olarak geniş alanlı heyelanlar meydana gelebilmektedir. Heyelanlar genelde deprem ve aşırı yağışlar gibi doğal olaylar sonucunda tetiklendiği gibi beşerî faaliyetlere bağlı olarak da tetiklenebilmektedir. 13 Şubat 2024 tarihinde Erzincan İliç ilçesi Çöpler altın madeninde meydana gelen heyelan buna örnektir. Büyük bir maden kazası/afetine dönüşen bu olayda 9 işçi hayatını kaybetmiştir. Heyelandan sonra yapılan araştırmalarda heyelanın oluşumunda yığın miktarı ve aşırı sulamanın etkili olduğu görüşü ön plana çıkmıştır. Ancak 5 m x 5 m çözünürlüklü Sayısal Yükseklik Modeli (SYM), jeoloji haritaları ve uydu görüntüleri üzerinden yapılan analizlerde heyelanın oluşumunda maden birikim sahasının (liç alanı) jeomorfolojik özelliklerinin etkili olduğu görülmektedir. Eski uydu görüntülerinde liç sahasının kuzeyinde Sabırlı Dere vadisine bağlanan küçük bir vadinin varlığı dikkat çekmektedir. Bu küçük vadi liç sahası hazırlıkları aşmasında düzleştirilerek doldurulmuştur. Daha sonra kazılardan çıkarılan malzemenin bir bölümü bu dolgular üzerine gelecek şekilde geniş alanda yaklaşık 100 m kalınlığında maden istiflenmiştir. Heyelanın altta kalan küçük vadinin bulunduğu alanda harekete geçmesi heyelanın oluşumunda, alttaki vadinin doldurularak dolgu sahası olarak kullanılmasının etkili olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Çöpler, İliç-Erzincan, Altın Madeni, Heyelan.*

ABSTRACT

Landslide formation is primarily caused by geological, geomorphological, climatic, and anthropogenic factors. Along with these fundamental factors, the destruction of natural vegetation cover, road, bridge, and tunnel construction, and mining activities can lead to large-scale landslides. Landslides are generally triggered by natural events such as earthquakes and excessive rainfall, but human activities can also trigger them. The landslide that occurred at the Çöpler gold mine in İliç district, Erzincan, on February 13, 2024, is an example of this. This incident, which turned into a major mining accident/disaster, claimed the lives of 9 workers. Research conducted after the landslide revealed that the amount of waste rock and excessive watering were the main factors contributing to the landslide. However, analyses conducted using a 5 m X 5 m resolution digital elevation model (DEM), geological maps, and satellite images show that the geomorphological characteristics of the mine tailings area (leac field) were effective in the formation of the landslide. Old satellite images reveal a small valley north of the leach area connecting to the Sabırlı Dere valley. This small valley was leveled and filled during leach area preparation. Subsequently, a portion of the excavated material was deposited over these fillings, creating a mining deposit approximately 100 m thick over a wide area. The movement of the landslide in the area where the small valley was located contributed to the formation of the landslide, as the valley below was filled in.

Keywords: *Çöpler, İliç-Erzincan, Gold Mine, Landslide.*

YAPAY SİNİR AĞI İLE HEYELAN DUYARLILIĞININ HARİTALANDIRILMASI: ARTVİN ÖRNEĞİ

MAPPING LANDSLIDE SENSITIVITY USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS: THE CASE OF ARTVİN

Olgu AYDIN[1], Mustafa Recep İRCAN[2], Neşe DUMAN[3]

[1] *Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Ankara, Türkiye, oaydin@ankara.edu.tr*
[2] *Çankırı Karatekin Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çankırı, Türkiye, mustafarecepircan@gmail.com*
[3] *Çankırı Karatekin Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Çankırı, Türkiye, neseduman@karatekin.edu.tr*

ÖZET

Heyelanlar dağlık alanlarda can ve mal kaybına yol açan önemli doğal tehlikelerden biridir. Yamaç duraysızlığı, topoğrafya, hidroloji ve jeolojinin doğrusal olmayan etkileşimleriyle belirlendiği için duyarlılığın doğru haritalanması güçtür. Artvin gibi eğimin yüksek, drenaj ağının yoğun ve litolojinin heterojen olduğu alanlarda geleneksel yaklaşımlar çoğu zaman sınırlı kalır. Bu nedenle farklı koşullandırıcı faktörleri birlikte değerlendirebilen yapay zekâ tabanlı yöntemler pratik bir alternatif sunar. Bu çalışmanın amacı, yükselti, eğim, bakı, nehre uzaklık, Topografik Nemlilik İndeksi (TWI), yağış, arazi kullanımı/arazi örtüsü, toprak türü ve jeoloji/litoloji değişkenlerine dayalı olarak geliştirilen ileri beslemeli çok katmanlı algılayıcı yapay sinir ağı modelinin Artvin çalışma alanında heyelan duyarlılığını haritalama kapasitesini ortaya koymaktır. Modelin bağımsız test kümesindeki ayrım gücü ROC–AUC değeri ile değerlendirilmiş ve 0.8054 olarak hesaplanmıştır. Eğitilen model tüm çalışma alanına uygulanarak her piksel için 0–1 aralığında sürekli bir duyarlılık indeksi üretilmiş ve çıktı beş duyarlılık sınıfına dönüştürülerek haritalanmıştır. Sonuçlar, olasılık temelli duyarlılık yüzeyinin riskin derecelendirilmesi ve karar desteği açısından güçlü ve yorumlanabilir bir çıktı sunduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Heyelan duyarlılığı, Koşullandırıcı faktörler, Artvin, Yapay sinir ağı, Model performansı.*

ABSTRACT

Landslides are important natural hazards that cause loss of life and property in mountainous areas. Because slope instability is determined by the nonlinear interactions of topography, hydrology and geology, accurate mapping of susceptibility is difficult. In areas such as Artvin, where slope is high, the drainage network is dense and lithology is heterogeneous, traditional approaches often remain limited. Therefore, artificial intelligence based methods that can evaluate different conditioning factors together offer a practical alternative. The aim of this study is to reveal the capacity of a feed forward multilayer perceptron artificial neural network model, developed based on elevation, slope, aspect, distance to river, Topographic Wetness Index (TWI), precipitation, land use/land cover, soil type and geology and lithology variables, to map landslide susceptibility in the Artvin study area. The discriminative ability of the model on an independent test set was evaluated with the ROC–AUC value and was calculated as 0.8054. The trained model was applied to the entire study area to produce a continuous susceptibility index in the range 0 to 1 for each pixel, and the output was mapped by converting it into five susceptibility classes. The results show that the probability based susceptibility surface provides a strong and interpretable output in terms of risk ranking and decision support.

Keywords: *Landslide Susceptibility, conditioning factors, Artvin, artificial neural network, model performance.*

HEYELAN YÜZEY ÇATLAKLARININ MULTİSPEKTRAL İHA GÖRÜNTÜLERİ VE MAKİNE ÖĞRENMESİ İLE TESPİTİ

DETECTION OF LANDSLIDE SURFACE CRACKS USING MULTISPECTRAL UAV IMAGERY AND MACHINE LEARNING

Kemal ERSAYIN[1]

[1] *Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Tokat, Türkiye, kemal.ersayin@gop.edu.tr*

ÖZET

Heyelan çatlakları, kütle hareketlerine bağlı olarak yamaçlarda meydana gelen deformasyonların önemli göstergelerinden birisidir. Bu çatlaklar bir heyelan kütlesinin morfolojik bölümlerinin ayırt edilmesinde ve şekilsel özelliklerinin tanımlanmasında başvurulan unsurlardandır. Heyelan çatlakları oluşacak bir kütle hareketinin öncül izlerinden de olabilir. Ayrıca çatlaklar aktif bir heyelan kütlesinin hareketinin takip edilmesinde de önemli bir parametre olarak değerlendirilebilmektedir. Heyelanlar hakkında önemli bilgi sunan çatlakların geleneksel yöntemlerle tespiti ve değerlendirilmesi hem zaman alıcı hem de saha riskleri nedeniyle tehlikelidir. Bu çalışmada, insansız hava aracına entegre multispektral görüntüleme araçları ve makine öğrenmesi yöntemleri kullanılarak heyelan çatlaklarının otomatik tespiti amaçlanmıştır. Aktif bir heyelan kütlesinde (Ataköy, Almus) yürütülen çalışmada, 6 farklı spektral bantta elde edilen görüntüler ve bu görüntülerden türetilen çeşitli dokusal özellikler ve vejetasyon indeksi verilerinden oluşan toplam 10 girdi verisi kullanılarak modelleme yapılmıştır. Modelleme aşamasında ağaç tabanlı makine öğrenmesi algoritmalarından Random Forest yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar çalışmada kullanılan ekipman ve yöntemlerin heyelan çatlaklarının tespitinde önemli avantaj sağladığını ortaya koymuştur. Bu avantaj, kütle hareketlerinin güvenli, hızlı ve maliyet etkin bir şekilde takip edilebilmesini ve böylece heyelan afetinin yıkıcılığının azaltılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Heyelan çatlakları, Heyelanların görüntülenmesi, Makine öğrenmesi, İnsansız hava araçları.*

ABSTRACT

Landslide cracks are one of the critical indicators of deformations occurring on slope, depending on mass movements. These cracks are among the features used to distinguish the morphological sections of a landslide mass and to define its morphological characteristics. Landslide cracks can also be precursors to a mass movement. Additionally, cracks can be considered an essential parameter for monitoring the movement of an active landslide mass. The detection and evaluation of cracks, which provide important information about landslides, can be time-consuming and dangerous when done using traditional methods due to field risks. This study aims to automatically detect landslide cracks using multispectral imaging tools integrated into an unmanned aerial vehicle and machine learning methods. In the study conducted on an active landslide mass (Ataköy, Almus), modelling was performed using 10 input data sets, consisting of images obtained in 6 spectral bands and various textural features and vegetation index data derived from these images. The Random Forest method, a tree-based machine learning algorithm, was used in the modelling process. The results showed that the equipment and techniques used in the study provide a significant advantage in detecting landslide cracks. This advantage shows that mass movements, which can cause significant adverse effects, can be monitored safely, quickly, and cost-effectively, thereby reducing the destructive impact of landslide disasters.

Keywords: *Landslide cracks, Landslide monitoring, Machine learning, Unmanned aerial vehicle.*

KÜRTÜN ÇAYI HAVZASI'NIN (SAMSUN) BEST-WORST METODUYLA TAŞKIN DUYARLILIĞININ İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE FLOOD SUSCEPTIBILITY OF THE KÜRTÜN RİVER BASIN (SAMSUN) USING THE BEST-WORST METHOD

Serkan GÜRGÖZE[1]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, serkan.gurgoze@omu.edu.tr*

ÖZET

Hidrometeorolojik kökenli afetler arasında yer alan taşkınlar, akarsuların yatağından taşarak çevredeki yerleşim alanlarına, tarım arazilerine ve alt yapı sistemlerine zarar veren, ciddi can ve mal kayıplarına neden olan doğal bir afettir. Bu kapsamda taşkına neden olan mekanizmaların anlaşılması ve taşkının riskinin azaltılabilmesi için taşkın potansiyelinin belirlenmesine yönelik çalışmalar önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı da Karadeniz Bölgesi'nin Orta Karadeniz Bölümü'nde Samsun ili sınırları içerisinde konumlanan Kürtün Çayı Havzası'nın taşkın potansiyelini Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) tabanlı çok kriterli karar verme yöntemlerinden Best-Worst Metodu (BWM) kullanılarak ortaya koymaktır. Havzanın taşkın potansiyelini kapsamlı bir şekilde sunabilmek için litoloji, eğim, yükseklik, arazi örtüsü, bakı, yağış, toprak ve akarsuya uzaklık olmak üzere toplam da 8 parametre değerlendirilmiştir. Bu parametrelerin birbirlerine kıyasla ağırlık değerleri BWM ile ikili karşılaştırma ile elde edilmiştir. Bu değerler ağırlıklı çakıştırma yapılarak havzada taşkına duyarlı alanlar belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, düşük, orta, yüksek ve çok yüksek olmak üzere 4 sınıfta değerlendirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre Kürtün Çayı Havzası'nın %27'si düşük, %40'ı orta, %24'ü yüksek ve %9'u ise çok yüksek taşkın duyarlılığına sahiptir.

Anahtar Kelimeler: *Kürtün Çayı, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Best-Worst Metod, Taşkın Duyarlılık.*

ABSTRACT

Floods, classified among hydrometeorological hazards, are natural disasters that occur when rivers overflow their channels, causing substantial damage to settlements, agricultural lands, and infrastructure systems, and often resulting in significant loss of life and property. Understanding the mechanisms that trigger flooding and assessing flood potential are therefore essential for effective risk mitigation and management strategies. The present study aims to evaluate the flood potential of the Kürtün Stream Basin, located within the provincial boundaries of Samsun in the Central Black Sea Section of the Black Sea Region, by employing the Best–Worst Method (BWM), a Geographic Information Systems (GIS)-based multi-criteria decision-making approach. To provide a comprehensive assessment of flood susceptibility, eight parameters were incorporated into the analysis: lithology, slope, elevation, land cover, aspect, precipitation, soil and distance to the stream. The relative weights of these parameters were determined through pairwise comparisons using the BWM framework. Subsequently, a weighted overlay analysis was performed to delineate flood-prone areas within the basin. The results were classified into four susceptibility categories: low, moderate, high and very high. According to the analysis results, the Kürtün Stream Basin has a 27% low, 40% medium, 24% high, and 9% very high flood susceptibility.

Keywords: *Kürtün River, Geographic Information Systems, Best-Worst Method, Flood susceptibility.*

AKARSU HAVZALARININ MORFOMETRİK YÖNTEMLERLE TAŞKIN DUYARLILIĞININ BELİRLENMESİ: GİRESUN İLİ ÖRNEĞİ

DETERMINATION OF FLOOD SUSCEPTIBILITY OF RIVER BASINS USING MORPHOMETRIC METHODS: THE CASE OF GİRESUN PROVINCE

Murat KAYA[1], Cüneyt AKTAŞ[2]

[1] *Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun, Türkiye muraat.ky28@gmail.com*
[2] *Giresun Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Giresun, Türkiye cuneyt.aktas@giresun.edu.tr*

ÖZET

İklim değişikliği ve küresel ısınmanın etkisiyle özellikle dağlık ve yüksek yağış alan bölgelerde sel ve taşkın olaylarının sıklığı ve şiddeti artmaktadır. Doğu Karadeniz kıyı kuşağı, kısa ve dik profilli akarsu havzaları, yüksek yağış rejimi ve dar kıyı ovaları nedeniyle Türkiye'de taşkın hassasiyeti en yüksek olduğu alanlar arasında yer almaktadır. Bu çalışmada, Giresun il sınırları içerisinde yer alan akarsuların taşkın hassasiyeti, havzaların morfometrik özellikleri temel alınarak karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Araştırmada 5 m mekânsal çözünürlüğe sahip Sayısal Yükseklik Modeli kullanılarak çizgisel, alansal ve rölyef morfometrik parametreler Coğrafi Bilgi Sistemleri ortamında hesaplanmıştır. Çizgisel parametreler kapsamında çatallanma oranı, uzunluk oranı ve tekstür oranı; alansal parametreler kapsamında drenaj yoğunluğu, akarsu sıklığı, havza şekli, uzunluk oranı ve Gravelius indeksi; rölyef parametreleri kapsamında ise havza rölyefi, rölyef oranı, engebelilik değeri, akım toplanma zamanı, hipsometrik eğri ve hipsometrik integral belirlenmiştir. Elde edilen morfometrik göstergeler, havzalar arasında nesnel karşılaştırma yapılabilmesi amacıyla Normalize Edilmiş Morfometrik Taşkın İndeksi (NMFI) kullanılarak değerlendirilmiştir. Bulgular, morfometrik analiz ve NMFI yönteminin taşkın riskinin belirlenmesinde etkin bir araç olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırma sahasında drenaj yoğunluğu ve rölyef enerjisi yüksek, kompakt havza geometrisine sahip havzaların taşkın oluşumuna daha duyarlı olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Havza Morfometrisi, Akarsu havzaları, Taşkın duyarlılığı, Normalize Edilmiş Morfometrik Taşkın İndeksi (NMFI), Giresun.*

ABSTRACT

Due to the effects of climate change and global warming, the frequency and intensity of floods and flash floods have been increasing, particularly in mountainous regions with high precipitation. The Eastern Black Sea coastal zone is among the areas with the highest flood susceptibility in Türkiye due to its short and steep river basins, high precipitation regime, and narrow coastal plains. In this study, the flood susceptibility of river basins located within the administrative boundaries of Giresun Province was comparatively evaluated based on their morphometric characteristics. A Digital Elevation Model with a spatial resolution of 5 m was used to calculate linear, areal, and relief morphometric parameters in a Geographic Information Systems environment. Linear parameters included bifurcation ratio, length ratio, and texture ratio; areal parameters included drainage density, stream frequency, basin shape, length ratio, and Gravelius index; and relief parameters included basin relief, relief ratio, ruggedness number, time of concentration, hypsometric curve, and hypsometric integral. The obtained morphometric indicators were evaluated using the Normalized Morphometric Flood Index (NMFI) to enable an objective comparison among the basins. The findings demonstrate that morphometric analysis and the NMFI are effective tools for assessing flood risk. Basins characterized by high drainage density, high relief energy, and compact basin geometry were found to be more susceptible to flood generation within the study area.

Keywords: *Basin morphometry, River basins, Flood susceptibility, Normalized Morphometric Flood Index (NMFI), Giresun.*

UZAKTAN ALGILAMA, CBS VE YAPAY ZEKÂ BAĞLAMINDA FİZİKİ COĞRAFYANIN EPİSTEMOLOJİK DÖNÜŞÜMÜ

THE EPISTEMOLOGICAL TRANSFORMATION OF PHYSICAL GEOGRAPHY IN THE CONTEXT OF REMOTE SENSING, GIS, AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Murat KARABULUT[1]

[1] *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye, mkarabulut@ksu.edu.tr*

ÖZET

Fiziki coğrafya, son yarım yüzyılda geleneksel saha gözlemlerine dayalı ampirik yaklaşımdan, Uzaktan Algılama (UA) ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) temelli dijital bir ontolojiye evrilmiştir. Bu dönüşümle birlikte yeryüzü, somut ve fiziksel bir varlık olmaktan ziyade piksel, grid ve vektör tabanlı veri yapılarıyla temsil edilen dinamik bir dijital gerçeklik olarak kavranmaya başlanmıştır. Günümüzde yeryüzü süreçleri, UA verileriyle beslenen ve CBS platformlarında simüle edilen Dijital İkizler aracılığıyla izlenmekte ve analiz edilmektedir. Başlangıçta bu teknolojik metodoloji, süreçlerin matematiksel ve fiziksel ilkelere dayalı olarak açık biçimde tanımlandığı Beyaz Kutu modelleme anlayışına dayanmaktaydı. Bu yaklaşım, heyelan, akarsu akışı ve iklimsel değişkenlik gibi süreçlerde parametrelerin göreli etkisini nicel olarak belirleyerek nedensel ilişkileri şeffaf ve izlenebilir biçimde ortaya koymaktaydı. Ancak son dönemde Yapay Zekâ temelli gelişmeler, özellikle büyük veri setlerini hızlı biçimde işleyen bulut tabanlı Google Earth Engine (GEE) gibi sistemler sayesinde, disiplini yüksek performanslı fakat opak Kara Kutu modellere yöneltmiştir. Yapay Sinir Ağları, Random Forest, Destek Vektör Makineleri ve Derin Öğrenme algoritmaları doğru tahminler üretse de karar mekanizmalarını açıklamamaktadır. Bu durum uzman bilgisinin geri planda kalmasına ve bilimin açıklayıcı niteliğinin zayıflamasına yol açma riski taşımaktadır. Açıklanabilir Yapay Zekâ (XAI) yaklaşımları ise model çıktılarının hangi coğrafi parametrelere dayandığını görünür kılarak tahmin gücü ile bilimsel şeffaflık arasında denge kurmayı amaçlamaktadır. Teknolojinin bir araç olmaktan çıkıp bilginin üretilme biçimini belirlediği bu yeni dönemde, doğru sonuçlara ulaşılması; dijital kesinlik ile fiziksel süreçlerin rasyonel açıklanabilirliği arasındaki bu dengenin kurulmasına bağlıdır.

Anahtar Kelimeler: *Yapay Zekâ, Beyaz Kutu, Kara Kutu, GEE, XAI.*

ABSTRACT

Over the past half century, physical geography has evolved from a traditional empiricist approach based on field observations to a digital ontology grounded in Remote Sensing (RS) and Geographic Information Systems (GIS). Through this transformation, the Earth has come to be conceptualized not merely as a tangible physical entity, but as a dynamic digital reality represented by pixel-, grid-, and vector-based data structures. Today, Earth surface processes are monitored and analyzed through Digital Twins fed by RS data and simulated within GIS platforms. Initially, this technological framework relied on the White Box modeling tradition, in which processes were explicitly defined according to mathematical and physical principles. This approach enabled the quantitative assessment of the relative influence of parameters in processes such as landslides, streamflow dynamics, and climatic variability, thereby presenting causal relationships in a transparent and traceable manner. However, recent advances in Artificial Intelligence, particularly through cloud-based systems capable of processing massive datasets such as Google Earth Engine (GEE), have shifted the discipline toward high-performance yet opaque Black Box models. Although Artificial Neural Networks, Random Forest, Support Vector Machines, and Deep Learning algorithms generate highly accurate predictions, they do not explain their internal decision-making mechanisms. This situation risks marginalizing expert knowledge and weakening the explanatory foundation of scientific inquiry. Explainable Artificial Intelligence (XAI) approaches seek to restore transparency by revealing the geographical parameters underlying model outputs, thereby aiming to balance predictive power with scientific interpretability. In this new era, where technology has evolved from a mere tool into a defining factor in how knowledge is produced, achieving accurate results depends on establishing a balance between digital precision and the rational explainability of physical processes.

Keywords: *Artificial Intelligence, White Box, Black Box, GEE, XAI.*

RİZE'DE KIYI ÇİZGİSİNİN ZAMANSAL DEĞİŞİMİ VE KIYI KULLANIMI (1963-2025)

TEMPORAL CHANGE OF THE SHORELINE AND COASTAL USAGE IN RİZE (1963-2025)

Cüneyt AKTAŞ[1]

[1] *Giresun Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Giresun, Türkiye, cuneyt.aktas@giresun.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışma, Rize ili kıyı kuşağında 1963-2025 döneminde kıyı çizgisinin zamansal değişimini ve bu değişimin kıyı kullanımıyla ilişkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Analizlerde Harita Genel Müdürlüğü'nden temin edilen tarihi ortofoto görüntüler ile 2025 yılı için HGM Küre yazılımı üzerinden elde edilen güncel ortofoto görüntüler birlikte değerlendirilmiştir. Veriler ArcGIS yazılımında sayısallaştırılmış; yıllara ait kıyı çizgileri üretilerek üst üste çakıştırılmış, kıyının ilerlediği ve geriledi̇ği alanlar mekânsal olarak belirlenmiş ve sayısal olarak hesaplanmıştır. Rize'de dağların kıyıdan itibaren kısa mesafede hızla yükselmesi, dar ve yüksek profilli bir kıyı morfolojisi oluşturmakta; bu durum yerleşme, ulaşım ve rekreasyon gibi kullanımların kıyı bandında yoğunlaşmasına yol açmaktadır. Söz konusu fiziksel sınırlılık, kıyının uzun yıllar boyunca yoğun kıyı dolgusu baskısı altında kalmasının temel nedenlerinden biridir. Özellikle Karadeniz Sahil Yolu'nun önemli bölümlerinin dolgu alanları üzerinden geçirilmesi, yolu dalga etkisine karşı korumak amacıyla inşa edilen kıyı tahkimat yapıları (mahmuz, dalgakıran vb.), sayısı artan balıkçı barınakları ve çekek yerleri ile rekreasyon amaçlı kıyı dolguları kıyının yapaylaşmasında belirleyici olmuştur. Dolgu ile inşa edilen Rize-Artvin Havalimanı, kıyı çizgisi değişiminde öne çıkan büyük ölçekli bir müdahaledir. Bulgular, bu müdahaleler sonucunda 1963-2025 yılları arasında toplam 960 ha alanın denizden kazanılarak kara haline dönüştürüldüğünü ve kıyının birçok kesimde doğal karakterini yitirerek yapay kıyı niteliği kazandığını göstermektedir. Ayrıca akıntı deseninde değişimler, habitat kaybı, barınaklarda kumlanmaya bağlı sığlaşma ve yol kesimlerinde heyelan gibi ikincil etkiler dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Kıyı çizgisi değişimi, Kıyı kullanımı, Zamansal değişim, Yapay kıyı, Rize.*

ABSTRACT

This study aims to reveal the temporal change of the shoreline along the coastal belt of Rize Province between 1963 and 2025, and to examine how this change relates to coastal usage. The analysis integrates historical orthophotos obtained from the Directorate General for Mapping (HGM) with up-to-date orthophoto imagery for 2025 accessed via the HGM Küre sofware. The data were digitized in ArcGIS; shorelines for different years were delineated and overlaid, and areas of shoreline advance and retreat were spatially identified and quantitatively calculated. In Rize, mountains rise rapidly from the coast within a short distance, creating a narrow, steep coastal morphology. This setting concentrates settlement, transportation, and recreational activities within a limited coastal strip. Such physical constraints have been a primary driver of long-term pressure for extensive coastal land reclamation. Major factors contributing to coastal artificialization include the construction of substantial sections of the Black Sea Coastal Highway on reclaimed land; coastal protection structures (e.g., groynes and breakwaters) built to shield the roadway from high-energy wave conditions; the increasing number of fishing shelters and boat haul-out areas; and widespread reclamation for recreational purposes. The Rize-Artvin Airport, constructed on reclaimed land, represents a prominent large-scale intervention affecting shoreline change. The results indicate that, as a consequence of these interventions, a total of 960 ha of land was reclaimed from the sea between 1963 and 2025, and that many coastal segments have largely lost their natural character, transforming into an artificial coastline. Secondary impacts are also notable, including changes in coastal current patterns, habitat loss, shoaling problems caused by sand infilling in fishing shelters, and landslide occurrences along certain sections of the coastal highway.

Keywords: *Shoreline change, Coastal usage, Temporal change, Artificial coastline, Rize.*

UZAKTAN ALGILAMADA KENAR ZENGİNLEŞTİRME YÖNTEMİNİN JEOMORFOLOJİK BİRİMLERİN AYIRT EDİLMESİNDEKİ UYGULANABİLİRLİĞİ

APPLICABILITY OF EDGE ENHANCEMENT TECHNIQUES IN DISTINGUISHING GEOMORPHOLOGICAL UNITS IN REMOTE SENSING

Mustafa ARIKAN[1]

[1] *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Ağrı, Türkiye, marikan@agri.edu.tr*

ÖZET

Jeomorfolojik birimlerin ve bunlara ait sınırlarının ayırt edilmesi, jeomorfolojik haritalama ve yer şekillerinin yorumlanmasında önemli bir aşamadır. Uydu görüntüleri ve Uzaktan Algılama teknikleri bu amaca uygun olarak kullanılabilmektedir. Bu çalışmada kenar zenginleştirme (edge enhancement) yönteminin özellikle büyük ve orta ölçekteki jeomorfolojik birimlerin sınırlarının belirginleştirilmesindeki etkinliği farklı jeomorfolojik süreçlerin etki alanlarındaki birimlerde uygulanabilirliği değerlendirilmiştir. Bu maksatla seçilen volkanik, karstik, yapısal ve flüviyal süreçlerin etkisindeki sahalara ait Sentinel-2 ve Landsat-8 OLİ uydu görüntüleri ile sayısal yükseklik modeli (SYM) verileri elde edilmiştir. Bu görüntülerden doğal ve doğala yakın renk kompozitleri oluşturulmuş, bu kompozitler üzerinde yüksek geçişli filtre (high-pass filter) uygulanarak kenar zenginleştirme işlemi yapılmıştır. Filtreleme öncesi ve sonrası görüntüler jeomorfolojik birimlerin sınırlarını belirleyiciliği açısından değerlendirilmiştir. Kontrast değişimleri histogram analizleri ile incelenmiştir. SYM verileri ise gölgeli kabartma (hillshade) görüntüsü elde edilerek birim sınırlarının belirginleştirilmesi ve kontrolünde yardımcı veri olarak kullanılmıştır. Uygulama sonuçları, Uzaktan Algılamada kenar zenginleştirme yönteminin (edge enhancement) topoğrafik kontrastı artırarak karstik çöküntüleri ve erime çukurlarını, vadileri, yapısal çizgisellikleri ve volkanik sınırları tespit etmede kullanılabilirliğini göstermektedir. Farklı jeomorfolojik ortamlarda elde edilen bu bulgular, yöntemin etkili bir görüntü işleme tekniği olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Uzaktan Algılama, Kenar zenginleştirme, Yüksek geçişli filtreleme, Jeomorfoloji.*

ABSTRACT

The identification of geomorphological units and their boundaries is a crucial step in geomorphological mapping and landform interpretation. Satellite imagery and remote sensing techniques provide effective tools for this purpose. In this study, the effectiveness of the edge enhancement method in delineating the boundaries of large- and medium-scale geomorphological units was evaluated in areas affected by different geomorphological processes. For this purpose, Sentinel-2 and Landsat-8 OLI satellite images and Digital Elevation Model (DEM) data were obtained for selected volcanic, karstic, structural, and fluvial landscapes. Natural and near-natural color composites were generated from the images, and edge enhancement was applied using high-pass filtering. The images before and after filtering were compared in terms of their ability to distinguish geomorphological unit boundaries. Contrast variations were analyzed using histogram evaluations. DEM data were also used as auxiliary data by producing hillshade images to support the delineation and verification of unit boundaries. The results indicate that the edge enhancement method in remote sensing increases topographic contrast and improves the detection of karstic depressions and solution dolines, valleys, structural lineaments, and volcanic boundaries. Findings obtained from different geomorphological environments demonstrate that the method is an effective image processing technique for geomorphological mapping.

Keywords: *Remote Sensing, Edge enhancement, High-pass filtering, Geomorphology.*

CBS KULLANILARAK MARMARA OTOYOL RİNGİ (MOR) GÜZERGAHININ GENEL TOPOGRAFİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE GENERAL TOPOGRAPHIC FEATURES OF THE MARMARA HIGHWAY RING (MHR) ROUTE USING GIS

Ezgi TUNCEL[1], Emre ÖZŞAHİN[2]

[1] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye, ezgituncel81@gmail.com*
[2] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye, eozsahin@nku.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışmada, Asya ve Avrupa kıtaları arasında stratejik bir lojistik koridor olan Marmara Otoyol Ringi (MOR) güzergâhının topografik özelliklerinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında, Marmara Denizi'ni çevreleyen bu ulaşım ağının güzergâh seçiminde etkili olan jeomorfolojik faktörlerin belirlenmesi hedeflenmiştir. Analiz sürecinde Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) verileri, saha gözlemleri ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) teknikleri entegre edilerek kullanılmıştır. Topografik analizlerin hassasiyetini artırmak amacıyla, bitki örtüsü ve yapı kaynaklı hatalardan arındırılmış 30 metre çözünürlüklü FABDEM (Forest and Buildings removed DEM) veri seti tercih edilmiştir. Bu veri üzerinden yükselti, eğim, bakı ve topografik rölyef (yarılma derecesi) analizleri, MOR güzergâhının aktif bölümleri için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular; güzergâhın büyük ölçüde 0-500 metre yükselti basamağında, düşük eğimli ovalar ve hafif dalgalı plato yüzeyleri üzerinde konumlandığını göstermektedir. Güzergâhın jeomorfolojik birimlerle uyumlu tasarlandığı, bu durumun mühendislik maliyetlerini minimize ederek lojistik avantaj sağladığı tespit edilmiştir. Sonuçlar, Türkiye'nin en yoğun sanayi ve nüfus kuşağındaki ulaşım planlamalarının sürdürülebilirliği açısından kritik veriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Marmara otoyol ringi, Jeomorfoloji, Ulaşım coğrafyası, CBS, Topografik analiz.*

ABSTRACT

This study aims to analyze the topographic characteristics of the Marmara Highway Ring (MOR) route, which serves as a strategic logistics corridor between the Asian and European continents. Within the scope of the research, the goal is to identify the geomorphological factors influencing the route selection of this transportation network surrounding the Sea of Marmara. During the analysis process, data from the General Directorate of Highways (KGM), field observations, and Geographic Information Systems (GIS) techniques were integrated and utilized. To increase the accuracy of the topographic analyses, a 30-meter resolution FABDEM (Forest and Buildings removed DEM) dataset, free from vegetation and structure-related errors, was preferred. Elevation, slope, aspect, and topographic relief (degree of dissection) analyses were performed separately for the active sections of the MOR route using this data. The findings show that the route is largely located on low-slope plains and gently undulating plateau surfaces at an elevation of 0-500 meters. It was determined that the route was designed in harmony with geomorphological units, minimizing engineering costs and providing logistical advantages. The results provide critical data for the sustainability of transportation planning in Turkey's most densely populated and industrialized belt.

Keywords: *Marmara highway ring, Geomorphology, Transportation geography, GIS, Topographic analysis.*

GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALLERİNİN YER SEÇİMİ: MARDİN-CEYLANPINAR ANA SULAMA KANALI ÖRNEĞİ

SITE SELECTION FOR SOLAR POWER PLANTS: THE CASE OF THE MARDİN-CEYLANPINAR MAIN IRRIGATION CANAL

Mehmet GÜRBÜZ[1]

[1] *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye, mgurbuz@ksumail.com*

ÖZET

Türkiye'de nüfus artışı, sanayileşme ve sosyo-ekonomik kalkınmış seviyesinin yükselmesine bağlı olarak her geçen gün enerji tüketimi artmaktadır. Artan bu enerji tüketimini karşılamak için yenilenebilir enerji kaynaklarından azami ölçüde yararlanmak gereklidir. Ülkemizde yenilenebilir enerji kaynaklarının başında güneş enerjisi gelmektedir. Güneş kuşağı içerisinde yer alan Türkiye, sınırsız ve yenilenebilir bir kaynak olan güneş enerjisi potansiyelini kullanmak zorundadır. Bu nedenle, güneş enerjisinden sürdürülebilir ve rantabıl olarak yararlanmanın en önemli şartlarından biri güneş enerjisi santrallerinin kurulum yerlerinin belirlenmesidir. Bu çalışmanın amacı, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan ve Türkiye'nin en büyük sulama kanalı olan Mardin Ceylanpınar Ana Sulama Kanalı üzerine güneş enerjisi santralleri kurulum açısından değerlendirilecektir. Bu çalışmanın kavramsal ve teorik çerçevesi, literatür taraması sonucu oluşturulmuştur. Veriler, resmî kurumlar, bilimsel çalışmalar ve arazi gözlemlerimizden elde edilmiştir. Elde edilen bu veriler, anlamlı tablo, grafik ve haritalara dönüştürülerek Mardin-Ceylanpınar Ana Sulama Kanalı özelinde bilimsel düşünceler ışığında analiz edilmiştir. Bu analizler sonucunda bu kanalın güneş enerjisi santrallerinin kurulum yeri açısından çok uygun olduğu belirlenmiştir. Mardin-Ceylanpınar Ana Sulama Kanalı güneş enerji santrali kurulum amaçlı kullanıldığında, binlerce dönüm arazi amaç dışı kullanımdan kurtulmuş olacak ve ülkemizin enerji bağımlılığı azalacaktır. Aynı zamanda temiz ve yenilenebilir bir enerji kaynağı olarak fosil enerji kaynaklarının tüketimine bağlı çevresel sorunlar ortadan kalkacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Güneş enerjisi, Güneş enerjisi santrali, Yer seçimi, Mardin-Ceylanpınar Ana Sulama Kanalı.*

ABSTRACT

In Turkey, energy consumption is increasing day by day due to population growth, industrialization, and rising levels of socioeconomic development. To meet this growing energy demand, it is essential to make the most of renewable energy sources. Solar energy is the leading renewable energy source in our country. Located within the "Sun Belt," Turkey must harness the potential of solar energy, an unlimited and renewable resource. Therefore, one of the most important conditions for the sustainable and profitable use of solar energy is the selection of suitable sites for solar power plants. The purpose of this study is to evaluate the Mardin-Ceylanpınar Main Irrigation Canal -located in the Southeastern Anatolia Region and Turkey's largest irrigation canal- in terms of the potential for establishing solar power plants. The conceptual and theoretical framework of this study was developed based on a literature review. Data were obtained from official institutions, scientific studies, and our field observations. This data was converted into meaningful tables, graphs, and maps and analyzed in light of scientific insights specifically regarding the Mardin-Ceylanpınar Main Irrigation Canal. As a result of these analyses, it was determined that this canal is highly suitable as a site for the installation of solar power plants. When the Mardin-Ceylanpınar Main Irrigation Canal is utilized for the construction of solar power plants, thousands of decares of land will be saved from being used for non-agricultural purposes, and our country's energy dependence will decrease. At the same time, as a clean and renewable energy source, environmental problems associated with the consumption of fossil fuels will be eliminated.

Keywords: *Solar energy, Solar Power plant, Site selection, Mardin-Ceylanpınar Main Irrigation Canal.*

NEGATİFLİK VE NEGATİF COĞRAFYA: DUYGU, POLİTİKA VE MEKÂN

NEGATIVITY AND NEGATIVE GEOGRAPHY: AFFECT, POLITICS, AND SPACE

Ahmet UYSAL[1]

[1] *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Nevşehir, Türkiye, ahmetuysal@nevsehir.edu.tr*

ÖZET

Coğrafi düşüncede son yıllarda gelişen negatif coğrafya yaklaşımını duygu, politika ve mekân eksenlerinde ele alınmaktadır. Negatif coğrafya, coğrafyada giderek güçlenen aşırı olumlayıcı yaklaşımlara; ilişkisellik, hareket, akış, canlılık ve üretkenlik vurgularına eleştirel bir perspektif sunmaktadır. Bu doğrultuda dünyanın ve insan deneyiminin yalnızca kapasite, oluş ve imkânlar üzerinden değil; yetersizlik, erişilemezlik ve sonluluk gibi sınırlar üzerinden de düşünülmesi gerektiğini savunmaktadır. Sunumda negatif coğrafya üç temel boyutta tartışılmaktadır. Duygu boyutunda yorgunluk, tükenmişlik, kayıp, yas, çaresizlik ve imkânsızlık gibi deneyimlere odaklanılmakta; bedenin yalnızca yapabildikleriyle değil, yapamadıklarıyla da ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır. Politika boyutunda her eylemin başarıya, her politikanın değişime ve her bilginin toplumsal dönüşüme yol açmayabileceği belirtilerek başarısızlık ve sınırlılık politik düşüncenin bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Mekân boyutunda ise yokluklar, silinmiş izler ve hatırlanamayan geçmişler üzerinden mekânın mevcut olanların ötesinde düşünülmesi önerilmektedir. Son olarak yaklaşım, nitelikli göçmenlerin anavatana, diasporaya ve yaşadıkları topluma mesafe koymaları üzerinden de ilişkilendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Negatif coğrafya, Negatif duygulanım, Negatif politika.*

ABSTRACT

This presentation examines the emerging approach of negative geography in contemporary geographical thought through the interrelated dimensions of affect, politics, and space. Negative geography offers a critical perspective on the increasingly affirmative tendencies in geography, particularly the emphasis on relationality, movement, flows, vitality, and productivity. It argues that the world and human experience should be understood not only in terms of capacities, becoming, and possibilities, but also through limits such as incapacity, inaccessibility, and finitude.
The presentation discusses negative geography through three main dimensions. In terms of affect, it focuses on experiences such as fatigue, exhaustion, loss, grief, helplessness, and impossibility, emphasizing that the body should be understood not only through what it can do, but also through what it cannot do. In terms of politics, failure and limitation are considered integral to political thought, based on the recognition that not every action leads to success, every political intervention produces change, or every form of knowledge generates social transformation. In terms of space, the presentation proposes thinking beyond what is present by attending to absences, erased traces, and forgotten or irretrievable pasts. Finally, the approach is related to negative belonging through the ways in which highly skilled migrants distance themselves from their homeland, diaspora communities, and the societies in which they live.

Keywords: *Negative geography, Negative affect, Negative politics.*

ÇOK BOYUTLU ENDEKS YAKLAŞIMIYLA TÜRKİYE'DE SUÇUN MEKÂNSAL ANALİZİ

SPATIAL ANALYSIS OF CRIME IN TURKEY THROUGH A MULTIDİMENSIONAL INDEX APPROACH

Yağmur ÖZBEŞLİ ŞENTÜRK[1], Fatih ALTUĞ[2]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, yagmurozbesli57@gmail.com*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, fatih.altug@omu.edu.tr*

ÖZET

Suç coğrafyası, suç olgusunu bireysel ve hukuki bir düzlemden çıkararak; mekânın fiziksel yapısı, nüfus yoğunluğu, sosyo-ekonomik eşitsizlikler ve gündelik yaşam pratikleri çerçevesinde ele alan disiplinlerarası bir yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre suç, rastlantısal bir dağılım sergilememekte; kentsel doku ve ekonomik faaliyetlerle etkileşim içinde belirli alanlarda yoğunlaşmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye'de suçun 2007-2020 yılları arasındaki mekânsal ve zamansal örüntülerini İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS) Düzey 3 (81 il) ölçeğinde analiz etmektir. Çalışma kapsamında, suç oranlarının mekânsal otokorelasyon (Global ve Yerel Moran's I) gösterip göstermediği test edilerek "sıcak noktalar" (hotspots) ve kümelenme alanları tespit edilmiştir. Zaman serisi analizleri ile suçun zamansal evrimi ve iller arasındaki yakınsama/ayrışma dinamikleri incelenmiş; sosyo-ekonomik ve demografik değişkenlerin suçun mekânsal dağılımı üzerindeki açıklayıcı gücü istatistiksel olarak ölçülmüştür. Ayrıca, bir ildeki suç oranının komşu iller üzerindeki etkisini ifade eden "mekânsal spillover" (sıçrama) etkileri, mekânsal ekonometrik modeller aracılığıyla araştırılmıştır. Bu çalışma; ulusal ölçekte sunduğu kapsamlı mekânsal bağımlılık analizi, ileri düzey mekânsal ekonometri tekniklerinin kullanımı ve oluşturulan çok boyutlu suç endeksi ile Türkiye'deki suç coğrafyası literatürüne özgün bir katkı sunmaktadır. Elde edilen bulgular, yalnızca suçun "nerede" yoğunlaştığını değil, bu yoğunlaşmanın "nedenlerini" de açıklayarak suçla mücadelede yer-temelli ve veri odaklı stratejilerin geliştirilmesine zemin hazırlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Suç coğrafyası, Mekânsal Otokorelasyon, Sıcak Nokta Analizi, Mekânsal ekonometri, Türkiye.*

ABSTRACT

The geography of crime is an interdisciplinary approach that shifts the focus of the crime phenomenon from individual and legal perspectives to a framework based on the physical structure of space, population density, socio-economic inequalities, and daily life practices. According to this approach, crime is not randomly distributed; rather, it clusters in specific areas through interactions with the urban fabric and economic activities. The primary objective of this study is to analyze the spatial and temporal patterns of crime in Turkey between 2007 and 2020 at the scale of the Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) Level 3 (81 provinces). "In this study, spatial autocorrelation (Global and Local Moran's I) was tested to detect 'hotspots' and crime clusters. Through time series analyses, the study examined the temporal evolution of crime and the convergence/divergence dynamics between provinces, statistically measuring the explanatory power of socio-economic and demographic variables on spatial distribution. Additionally, spatial econometric models were employed to investigate 'spatial spillover' effects, which refer to the influence of a province's crime rate on its neighbors." This study contributes to the literature on crime geography in Turkey by presenting a comprehensive spatial dependence analysis on a national scale, using advanced spatial econometrics techniques, and creating a multi-dimensional crime index. The obtained findings explain not just 'where' crime clusters, but also the 'causes' of this clustering, thereby paving the way for place-based and data-driven strategies for crime prevention.

Keywords: *Geography of crime, Spatial Autocorrelation, Hot Spot Analysis, Spatial econometrics, Turkey.*

DEMOGRAFİK DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE SİVRİCE (ELÂZIĞ) İLÇESİ'NİN NÜFUSU VE YAŞ YAPISI

POPULATION AND AGE STRUCTURE OF SIVRICE (ELAZIĞ) DISTRICT IN THE PROCESS OF DEMOGRAPHIC TRANSITION

Duygu HAZNEDAR DAĞLI[1], Handan ARSLAN[2]

[1] *Fırat Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Elâzığ, Türkiye, hcaglayan@firat.edu.tr*
[2] *Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elâzığ, Türkiye, haznedardd@gmail.com*

ÖZET

Nüfusun yaşlanması, demografik dönüşümle birlikte genç nüfus oranının azalması ve yaşlı nüfus oranının artması yönündeki değişimi ifade eder. Bu durum genellikle doğum oranlarının düşmesi, ortalama yaşam süresinin uzaması ve sosyoekonomik şartların tetiklediği genç nüfus göçüyle ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla nüfusun yaşlanması, çeşitli sebeplerle bir bölgede yaşlı nüfus sayısının ve oranının artışını ifade etmektedir. Nüfusun yaşlanması, bireylerin yaşlanmasının yanı sıra toplumun yaş ortalamasının artışına karşılık gelir. Günümüz dünyasında yaşlanan nüfus, toplumların karşı karşıya olduğu en önemli sorunlardan birisidir. Doğurganlık oranının azalması ve artan yaşam süresi ile birlikte dünyada yaşlı nüfusun payı her geçen gün artmaktadır. Bu demografik geçişin mekânsal örüntüsü yerel ölçekte farklılaşmakta ve bu durum çeşitli sorunlara neden olmaktadır. Bu nedenle, nüfusun yaşlanması sorununu gidermeye yönelik ulusal ve yerel ölçekte politikalar üretmeye ihtiyaç vardır. Türkiye'nin çoğu yerleşim biriminde olduğu gibi Elâzığ ve Sivrice ilçesinde de genç nüfus göçü ile birlikte orta yaş ve çocuk nüfus oranı azalmakta, yaşlı nüfus oranı ise artmaktadır. Bu durum bölgede hâkim kırsal ekonomik faaliyetlerden olan tarım ve hayvancılık faaliyetlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu çalışma ile Sivrice ilçesinde kırsal yaşlanmanın zamansal-mekânsal örüntüsünün ortaya çıkarılması ve hâkim kırsal ekonomik faaliyetler üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmaktadır. Çalışmada çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarından (TÜİK vb.) elde edilen nicel verilerin Coğrafi Bilgi Sistemlerine (CBS) entegre edilmesiyle Sivrice ilçesinde nüfusun yaş yapısı ve yaşlanma düzeyi analiz edilmiştir. Çalışmanın ön bulguları, Sivrice ilçesinde yaşlanma oranının yıllar itibarıyla artış gösterdiğini, bu sürecin son depremlerle birlikte tetiklendiğini ve bölgenin sosyoekonomik yapısını derinden etkilediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Nüfusun yaşlanması, Demografik dönüşüm süreci, Sivrice ilçesi.*

ABSTRACT

Population aging refers to the demographic shift characterized by a decreasing proportion of the young population and an increasing proportion of the elderly, occurring alongside the demographic transition process. This phenomenon typically arises from falling birth rates, prolonged life expectancy, and youth migration triggered by socio-economic conditions. Consequently, population aging signifies an increase in both the number and the ratio of the elderly population in a given region due to various factors. Beyond the aging of individuals, it corresponds to an increase in the median age of the society. In today's world, an aging population is one of the most significant challenges facing societies. With declining fertility rates and rising life expectancy, the share of the elderly population worldwide is increasing daily. The spatial pattern of this demographic transition varies at the local scale, leading to diverse challenges. Therefore, there is a need to develop national and local policies aimed at addressing the issue of population aging. As observed in many settlements across Turkey, the proportions of the middle-aged and child populations are decreasing in Elâzığ and Sivrice district due to youth migration, while the ratio of the elderly population is rising. This situation significantly affects agriculture and livestock farming, which are the dominant rural economic activities in the region. This study aims to reveal the temporal-spatial patterns of rural aging in Sivrice district and investigate its impacts on the primary rural economic activities. In this study, the age structure and aging levels of the population in Sivrice district were analyzed by integrating quantitative data obtained from various public institutions (TURKSTAT, etc.) into Geographic Information Systems (GIS). The preliminary findings of the study indicate that the aging rate in Sivrice district has increased over the years, a trend further accelerated by recent earthquakes, and that this situation deeply affects the socio-economic structure of the region.

Keywords: *Population aging, Demographic transition process, Sivrice district.*

EVRİMSEL EKONOMİK COĞRAFYA PERSPEKTİFİNDEN BÖLGELERİN VE SEKTÖRLERİN DEĞİŞİMİ: ÇORUM SANAYİ ÖRNEĞİ

REGIONAL AND SECTORAL TRANSFORMATION FROM AN EVOLUTIONARY ECONOMIC GEOGRAPHY PERSPECTIVE: THE CASE OF INDUSTRY IN ÇORUM

Merve Boyraz[1], Fatih Altuğ[2]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, 22281651@stu.omu.edu.tr*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, fatih.altug@omu.edu.tr*

ÖZET

Ekonomik coğrafya, faaliyetlerin mekânsal formunda yaşanan değişimleri ve bölgeler arası etkileşimi inceleyerek ekonomik peyzajın dönüşümüne odaklanır. Günümüzde bölgesel gelişim; üretim, dağıtım ve tüketimin mekânsal organizasyonunun zaman içindeki değişimini analiz eden Evrimsel Ekonomik Coğrafya (EEC) yaklaşımıyla açıklanmaktadır. Bu yaklaşım, yeniliğin mekânsal yapılardan doğuşuna, aktörlerin iç dinamikleriyle örgütlenmesine ve yol bağımlılığı süreçlerine vurgu yapar. Çalışma, bu çerçevede Çorum sanayisinin tarihsel evrimini ve sektörel dönüşümünü irdelemektedir. Araştırmada nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı karma desen tercih edilmiştir. Çalışmanın evrenini Çorum ilinde faaliyet gösteren imalat sanayi işletmeleri oluşturmaktadır. Evren içerisinden kartopu örneklem tekniğiyle örneklem seçilmiştir. Bu kapsamda 72 işletme ile anket, 12 yönetici ile derinlemesine görüşme yapılmıştır. Nicel veriler SPSS programına aktarılmış, likert ölçekli verilere boyut indirgemek amacıyla faktör analizi uygulanmıştır. Nitel veriler ise Miles-Huberman tekniğiyle çözümlenmiştir. Bulgular, Çorum sanayisinin gelişiminin tarihsel birikim, aile temelli girişimcilik ve sektörel uzmanlaşma üzerinden şekillendiğini göstermektedir. Kuşaklar arası mesleki aktarım yerel bilgi birikimini korurken, belirli sektörlerde yoğunlaşan bir patika bağımlılığı üretmiştir. Özellikle makine sektöründeki uzmanlaşma ve kümelenme yapısı, bölgesel ekonomik peyzajı belirlemiştir. Firmalar kriz dönemlerinde personel, stok ve öz sermaye odaklı stratejilerle uyum kapasitelerini artırmaktadır. Mevcut yapı, savunma sanayisi gibi yüksek katma değerli alanlara yönelerek yeni bir patika oluşturma potansiyeli taşımaktadır. Çalışma, Türkiye'de yükselen sanayi odaklarını evrimsel perspektifle ve karma yöntemle inceleyerek literatüre metodolojik katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *EEC, Yol bağımlılığı, Çorum sanayi.*

ABSTRACT

Economic geography focuses on the transformation of the economic landscape by examining changes in the spatial form of activities and interactions between regions. Today, regional development is explained by the Evolutionary Economic Geography (EEG) approach, which analyses changes over time in the spatial organisation of production, distribution and consumption. This approach emphasises the emergence of innovation from spatial structures, the organisation of actors through their internal dynamics, and path dependency processes. Within this framework, the study examines the historical evolution and sectoral transformation of the Çorum industry. A mixed-method design combining quantitative and qualitative methods was preferred in the research. The population of the study consists of manufacturing industry enterprises operating in the province of Çorum. A sample was selected from the population using the snowball sampling technique. Within this scope, a survey was conducted with 72 enterprises and in-depth interviews were conducted with 12 managers. Quantitative data were transferred to the SPSS programme, and factor analysis was applied to reduce the dimensions of the Likert-scaled data. Qualitative data were analysed using the Miles-Huberman technique. The findings show that the development of the Çorum industry has been shaped by historical accumulation, family-based entrepreneurship, and sectoral specialisation. Intergenerational occupational transfer has preserved local knowledge accumulation while producing path dependency concentrated in specific sectors. In particular, the specialisation and clustering structure in the machinery sector has determined the regional economic landscape. During crises, firms increase their adaptation capacity through strategies focused on personnel, inventory, and equity capital. The current structure has the potential to create a new path by shifting towards high value-added areas such as the defence industry. The study contributes to the literature methodologically by examining emerging industrial centres in Turkey from an evolutionary perspective and using mixed methods.

Keywords: *EEG, Path dependency, Çorum industry.*

* Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından BAP04-A-2025-5857 proje numarası ile desteklenmektedir.

TÜRKİYE'DE COĞRAFİ İŞARETLİ ÜRÜNLERİN COĞRAFİ DAĞILIŞININ MEKÂNSAL ANALİZİ

SPATIAL ANALYSIS OF THE GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF PRODUCTS WITH GEOGRAPHICAL INDICATIONS IN TURKEY

Sıla Nur GÖK[1], Tuğrul Turan SARI[2], Emre ÖZŞAHİN[3]

[1] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye, Silaagok2121@gmail.com*
[2] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye, tugrulturan78@gmail.com*
[3] *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye eozsahin@nku.edu.tr*

ÖZET

Coğrafi işaret (Cİ), coğrafi kökenine atfedilen bir kalite, özellik veya itibara sahip yerel bir ürünün veya değerin, belirli yasalar çerçevesinde koruma altına alınmasıdır. Türkiye, sahip olduğu doğal kaynak değerleri ve zengin kültürel geçmişi sayesinde coğrafi işaretler bakımından dünyada eşine az rastlanır bir potansiyele sahiptir. Kısa mesafelerde dahilinde büyük çeşitlilik gösteren bu coğrafi yapı; yöresel gıdalardan el sanatlarına, tarımsal ürünlerden madenlere kadar çok geniş bir yelpazeyi tescil kapsamına dahil etmiştir. Bu çalışma Türkiye'de Cİ uygulamasıyla tescil edilmiş ürünlerin mekânsal dağılımını niceliksel olarak analiz etmeyi amaçlamıştır. Analiz için veriler, Türk Patent ve Marka Kurumu tarafından paylaşıma sunulan coğrafi işaret ve geleneksel ürün adı istatistiklerinden üretilmiştir. Bu veriler Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) teknikleri kullanılarak koroplet haritalandırma tekniğiyle mekânsal olarak analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında toplam 1792 Cİ verisi elde edilmiş ve haritalandırılmıştır. Sonuçlar, Türkiye'de Cİ kapsamına alınmış ürünlerin kümelenmiş bir şekilde dağıldığını ve özellikle Gaziantep ve Konya illerinde yoğunlaştığını göstermiştir. Cİ dağılımının esas olarak doğal kaynak zenginliği gibi doğal faktörler ve tarihi tarım medeniyeti, yerel ekonomik kalkınma ve yerel yönetimlerin yönetim düzeyi gibi beşerî faaliyetlerin etkili olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Coğrafi işaret, CBS, Harita, Yerel ekonomi, Gaziantep.*

ABSTRACT

A geographical indication (GI) is the protection of a local product or value that possesses a quality, characteristic, or reputation attributable to its geographical origin, within the framework of specific laws. Turkey possesses a unique potential in terms of geographical indications, thanks to its natural resource values and rich cultural heritage. This geographical structure, which shows great diversity even within short distances, has included a very wide range of products in the scope of registration, from local foods to handicrafts, agricultural products to minerals. This study aims to quantitatively analyze the spatial distribution of products registered under the GI system in Turkey. The data for the analysis was generated from geographical indication and traditional product name statistics shared by the Turkish Patent and Trademark Office. These data were spatially analyzed using the choropleth mapping technique with Geographic Information Systems (GIS) techniques. A total of 1792 GI data were obtained and mapped within the scope of the study. The results show that products covered by GI in Turkey are clustered and concentrated particularly in the provinces of Gaziantep and Konya. It is understood that the distribution of GI is mainly influenced by natural factors such as natural resource richness and human activities such as historical agricultural civilization, local economic development, and the level of local government administration.

Keywords: *Geographical indication, GIS, Map, Local economy, Gaziantep.*

POPÜLER JEOPOLİTİK, JEOPOLİTİK TASAVVUR VE GERÇEKLER

POPULAR GEOPOLITICS, GEOPOLITICAL IMAGINATION, AND REALITIES

Hamza AKENGİN[1]

[1] *Marmara Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, İstanbul, Türkiye, akengin@gmail.com*

ÖZET

Bu çalışma, popüler jeopolitik yaklaşımı çerçevesinde, küresel siyasetin medya, siyasi söylem ve görsel materyaller aracılığıyla nasıl kurgulandığını ve bu kurguların coğrafi gerçekliklerle ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Jeopolitik "olan veya mevcut durum" iken; jeopolitik tasavvur "olduğu varsayılan" veya "görülmesi istenen" tablodur. Jeopolitik tasavvurla kitlelerin zihninde çoğu zaman stratejik amaçlara hizmet eden sistematik dezenformasyon süreçleri işlemektedir. Çalışmada doküman analizi ve örnek olaylar üzerinden değerlendirme yapılacaktır. Avrupalıların yüzlerce yıllık zaman diliminde Müslüman Türklerle karşı karşıya olması veya birlikte yaşaması Avrupalılar için Müslüman dendiğinde Türkleri akla getirmektedir. ABD'de ise kemikleşmiş "Müslüman-Arap" eşlemesi söz konusudur. Bununla ilgili bir örnek üzerinden değerlendirme yapılacaktır. Gene ABD'de Dünya Coğrafyası İstanbul ile ilgili değerlendirme yapılırken kullanılan belgesel ile arka planda verilen mesajla oluşturulan jeopolitik tasavvura işaret edilecektir. Trump dönemiyle Trump'ın Avrupalı liderleri hiyerarşik bir "masa" etrafında konumlandırması ile ilk verilen mesaj ABD'nin Avrupa için bir "güvenlik garantörü" imajından "jeopolitik tehdit" algısına dönüşmesi analiz edilecektir. 2015 Suriye haritası üzerinden üretilen "toprak bütünlüğünün imkansızlığı veya parçalanmışlığı" tezi ve gelinen nokta ile "Filistinlilerin topraklarını sattığı" yönündeki popüler mitler, tarihsel ve hukuki gerçekler ışığında değerlendirilerek, bu yaklaşımların işgal ve yayılmacı politikaları meşrulaştırmak amacıyla kullanılan birer "jeopolitik kurgu" olduğuna işaret edilecektir. Sonuç olarak bildiri, popüler jeopolitiğin sunduğu imajların, gerçekleri örten bir perde işlevi gördüğü ve siyasi coğrafyacıların bu tasavvurları deşifre etme sorumluluğuna vurgu yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Popüler jeopolitik, Jeopolitik tasavvur, Orta Doğu, Suriye, Filistin.*

ABSTRACT

Within the framework of the popular geopolitics approach, this study aims to examine how global politics is constructed through media, political discourse, and visual materials, as well as the relationship between these constructions and geographical realities. While geopolitics represents 'the actual or existing state of affairs,' geopolitical imagination refers to the 'assumed' or 'desired' outlook. Through geopolitical imagination, systematic disinformation processes—which often serve strategic objectives—are operationalized within the minds of the masses. This research utilizes document analysis and evaluations through case studies. Due to centuries of both confrontation and coexistence between Europeans and Muslim Turks, the term 'Muslim' has become synonymous with 'Turk' in the European consciousness. This study evaluates these paradigms through specific examples. Furthermore, a documentary used in the U.S. within the context of World Geography regarding Istanbul will be examined to highlight the geopolitical imagination constructed through its underlying messages. Finally, by analyzing the Trump era—specifically his hierarchical positioning of European leaders around a 'table'—the study traces the shift in the United States' image from a 'security guarantor' for Europe to a perceived 'geopolitical threat. The thesis regarding the 'impossibility or fragmentation of territorial integrity' produced through the map of Syria, alongside the current state of affairs and popular myths suggesting that 'Palestinians sold their land,' will be evaluated in the light of historical and legal facts. This study aims to demonstrate that such approaches serve as 'geopolitical fictions' utilized to legitimize occupation and expansionist policies. Ultimately, this paper asserts that the imagery generated by popular geopolitics functions as a veil obscuring objective reality, while underscoring the responsibility of political geographers to deconstruct these imaginations.

Keywords: *Popular geopolitics, Geopolitical imagination, Middle East, Syria, Palestine.*

YAŞLI NÜFUSUN AİLE SAĞLIĞI MERKEZLERİNE ERİŞEBİLİRLİĞİNİN MEKÂNSAL ANALİZİ: AFYONKARAHİSAR ÖRNEĞİ

SPATIAL ANALYSIS OF THE ACCESSIBILITY OF THE ELDERLY POPULATION TO FAMILY HEALTH CENTRES: THE CASE OF AFYONKARAHİSAR

Rabia Nur KILIÇ[1], Mustafa KÖSE[2]

[1] *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye, r.ozcan@aku.edu.tr*
[2] *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye mustafakose@aku.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışma, küresel ölçekte hız kazanan demografik yaşlanma sürecinin belirginleştiği Afyonkarahisar'da, yaşlı nüfusun temel sağlık hizmetlerine erişebilirliğini mekânsal adalet yaklaşımı çerçevesinde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırmada, Afyonkarahisar merkez ilçesinde yaşayan yaşlı nüfusun mekânsal dağılımı ile birinci basamak sağlık hizmeti sunan Aile Sağlığı Merkezlerinin konumsal dağılımı arasındaki ilişki analiz edilerek hizmet sunumunun mekânsal açıdan adil ve erişilebilir olma düzeyi değerlendirilmektedir. Merkez ilçe ölçeğinde küçük alan nüfus verilerinin bulunmaması nedeniyle, yaşlı nüfusun mekânsal dağılımı dasimetrik haritalama yöntemiyle oluşturulmuştur. Elde edilen dağılım, mevcut 29 Aile Sağlığı Merkezinin konumları ve yol ağı verileri ile birlikte yer seçimi–tahsis analizine girdi olarak kullanılmıştır. Analiz, yaşlı nüfusun en yakın sağlık hizmeti birimlerine tahsisini esas alarak erişilebilirliği talep ağırlıklı mesafe ölçütleri üzerinden değerlendirmiştir. Bulgular, mevcut Aile Sağlığı Merkezlerinin konumsal dağılımının yaşlı nüfusun mekânsal dağılımı ile tam olarak örtüşmediğini ve farklı konumlarda daha az sayıda merkezin benzer ya da daha adil bir erişilebilirlik düzeyi sağlayabileceğini göstermektedir. Çalışma, demografik yaşlanmanın hız kazandığı kentlerde temel sağlık hizmetlerinin planlanmasında mekânsal adalet ilkesinin önemini ortaya koymakta ve yer seçimi–tahsis temelli mekânsal analizlerin karar verme süreçlerine katkı sağlayabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Yaşlı nüfus, Demografik yaşlanma, Aile sağlık merkezleri, Mekânsal erişilebilirlik, Afyonkarahisar.*

ABSTRACT

This study aims to evaluate the accessibility of basic health services for the elderly population in Afyonkarahisar, where the globally accelerating process of demographic ageing has become increasingly evident, within the framework of a spatial justice approach. The research analyses the relationship between the spatial distribution of the elderly population living in the central district of Afyonkarahisar and the locational distribution of Family Health Centres providing primary healthcare services, and evaluates the extent to which service provision is spatially equitable and accessible. Due to the lack of small-area population data at the central district scale, the spatial distribution of the elderly population was generated using the binary dasymetric mapping method. The resulting distribution was used as an input for a location–allocation analysis together with the locations of the existing 29 Family Health Centres and the road network data. The analysis evaluated accessibility based on demand-weighted distance measures, prioritising the allocation of the elderly population to the nearest healthcare service units. The findings indicate that the current spatial distribution of Family Health Centres does not fully correspond to the spatial distribution of the elderly population, and that a smaller number of centres located in alternative locations could provide a similar or more spatially equitable level of accessibility. The study highlights the importance of considering spatial justice in the planning of basic health services in cities experiencing rapid demographic ageing and demonstrates that location–allocation-based spatial analysis methods can effectively contribute to decision-making processes.

Keywords: *Elderly population, Demographic ageing, Family Health Centres, Spatial accessibility, Afyonkarahisar.*

TURKEY'DEN TÜRKİYE'YE: ULUSLARARASI LİTERATÜRDE TOPONİMİK BİR YENİDEN KONUMLANMA SÜRECİ

FROM TURKEY TO TÜRKİYE: A PROCESS OF TOPONYMIC REPOSITIONING IN THE INTERNATIONAL LITERATURE

Sevim KOCABAŞ[1]

[1] *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale, Türkiye, sevimkocabas@hotmail.com*

ÖZET

4 Aralık 2021 tarih ve 31679 sayılı Resmî Gazetede "Marka Olarak "Türkiye" İbaresinin Kullanımı" konulu genelge ile ticari ilişkilerde ve uluslararası platformlarda "Turkey", "Turkei" "Turquie" vb. ibareler yerine "Türkiye" ibaresinin kullanımına geçilmiştir (www.resmigazete.gov.tr, 2021). Birleşmiş Milletler de Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığının 26 Mayıs 2022 tarihli resmî talebiyle devletin adının uluslararası platformlarda "The Republic of Türkiye" olarak değiştiğini duyurmuştur (www.un.org, 2022). Çalışmamız; yaşanan bu ad değişikliği ile "Türkiye" ibaresinin akademik platformlarda kullanımını ve akademik platformlardaki yayınların yeni duruma uyum gösterebilme kabiliyetini ele almaktadır. Bu doğrultuda "ScienceDirect" ve "Web of Science" veri tabanlarındaki akademik yayınlarda geçen "Turkey" ve "Türkiye" ibaresi bibliyometrik analiz yöntemleri ile değerlendirilmiştir. "ScienceDirect" ve "Web of Science" veri tabanlarının ayrı ayrı değerlendirmeye tabi tutulduğu çalışmada "Turkey" ve "Türkiye" anahtar kelimeleri 2022-2025 yılları arasında sınırlandırılarak filtrelenmiş ve dışa aktarılmıştır. Bu veri seti, Vosviewer ve Maxqda programları aracılığıyla analiz edilmiştir. Vosviewer ile bulguların bibliyometrik görselleştirilmesi sağlanmış; Maxqda ile içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Bulgular; gerçekleştirilen bu isim değişikliğinin akademik yayınlardaki kabul düzeyini "Turkey" ve "Türkiye" ibareleri üzerinden ele almaktadır. Yapılan değişikliklere hızlı uyum ve kullanılan ibarelerdeki standartlaşma literatürdeki çalışmaların farklı anahtar kelimelerle bölünmesini engelleyerek yayınların ulaşılabilirliği konusunda destek sağlayacaktır. Bu doğrultuda üretilen akademik yayınlarda "Turkey" yerine "Türkiye" ibaresinin kullanımı önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Turkey, Türkiye, Bibliyometrik analiz, İçerik analizi, Toponimi.*

ABSTRACT

On December 4, 2021, the Official Gazette No. 31679 published a circular titled "Use of the Term 'Turkey' as a Brand," stating that in commercial relations and international platforms, the terms "Turkey," "Turkei," "Turquie," etc., should be replaced with the term "Türkiye" (www.resmigazete.gov.tr, 2021). The United Nations also announced that the name of the state had been changed to "The Republic of Türkiye" in international platforms, following an official request from the Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Türkiye dated May 26, 2022 (www.un.org, 2022). Our study addresses the use of the term "Türkiye" in academic platforms following this name change and the ability of publications in academic platforms to adapt to the new situation. In this context, the terms "Turkey" and "Türkiye" in academic publications in the 'ScienceDirect' and "Web of Science" databases were evaluated using bibliometric analysis methods. In the study, where the "ScienceDirect" and "Web of Science" databases were evaluated separately, the keywords 'Turkey' and "Türkiye" were filtered and exported, limited to the years 2022-2025. This dataset was analyzed using the Vosviewer and Maxqda programs. Vosviewer was used to provide bibliometric visualization of the findings, while Maxqda was used to perform content analysis. The findings address the level of acceptance of this name change in academic publications through the terms "Turkey" and "Türkiye." Rapid adaptation to the changes and standardization of the terms used will prevent the division of studies in the literature into different keywords, thereby supporting the accessibility of publications. In this regard, the use of the term "Türkiye" instead of "Turkey" in academic publications is important.

Keywords: *Türkiye, Turkey, Bibliometric analysis, Content analysis, Toponymy.*

MUNZUR HAVZASINDAKİ ARAZİ KULLANIMI VE ARAZİ ÖRTÜSÜ DEĞİŞİKLİKLERİNİN ZAMAN-MEKÂN ANALİZİ (2005–2025)

A SPATIO-TEMPORAL ANALYSIS OF LAND USE AND LAND COVER CHANGES IN THE MUNZUR BASIN (2005–2025)

Fahrettin ENGİN[1], Mustafa Taner ŞENGÜN[2]

[1] *Fırat Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Elâzığ, Türkiye, fahrettinengin@hotmail.com*
[2] *Fırat Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Elâzığ, Türkiye mtsengun@firat.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışma, Doğu Anadolu'nun en stratejik su kaynaklarına ve Milli Park statüsüne sahip Munzur Havzası'ndaki arazi kullanımı değişimlerini 20 yıllık periyotta (2005–2025) spatiotemporal olarak incelemeyi amaçlamıştır. Uygulanan yöntemde; Landsat 5, 7 ve 8/9 uydu görüntüleri üzerinden Uzaktan Algılama (UA) ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) teknikleri kullanılmıştır. Görüntü işleme sürecinde yüksek doğruluk oranına sahip Random Forest algoritması kullanılarak havzadaki değişimler kantitatif olarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre havzada ciddi dönüşümler tespit edilmiştir; son yirmi yılda mera alanları %15,4 oranında daralmış, yerleşim alanları ise beşeri baskıyla %22,8 oranında genişlemiştir. Bitki örtüsündeki bu tahribat ve eğimli arazideki yanlış kullanım, havzada erozyon riskini ciddi boyutta artırmıştır. İklim değişikliğinin etkisiyle kar örtüsündeki %3,2'lik yıllık daralma, ani kar erimelerine ve sonucunda sel, heyelan gibi doğal afetlerin frekansında artışa neden olmuştur. Literatürde yerel ölçekli çalışmalar bulunsa da, bu araştırma güncel uydu verilerini makine öğrenmesiyle birleştirmesi ve iklim-beşeri etkileşiminin tetiklediği afet risklerini bütüncül ele almasıyla özgün bir konuma sahiptir. Bulgular, havzanın ekolojik taşıma kapasitesinin kritik eşiğe yaklaştığını göstermektedir. Bu bağlamda, afet risklerini minimize etmek ve hidrolojik bütünlüğü korumak adına yerel paydaşların sürece dahil edildiği "Entegre Havza Planlama" modeli önerilmektedir. Geleceğe yönelik öngörüler, koruma-kullanma dengesi kurulmadığı takdirde erozyon ve afetlerin havza ekosistemine geri döndürülemez zararlar vereceğini vurgulamaktadır. Bu çalışma, yüksek irtifa ekosistemlerinin sürdürülebilir yönetimi için bilimsel bir çerçeve sunmaktadır.
* Bu çalışmada kullanılan veriler, Fırat Üniversitesi Senatosu'nun 19 Ekim 2023/40 sayılı kararıyla kayıt altına alınan ve TÜBİTAK 1002 tarafından desteklenen bir doktora tezinden alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Munzur Havzası, CBS, Arazi Kullanımı Değişimi, Entegre Havza Yönetimi, İklim Değişikliği.*

ABSTRACT

This study aims to examine the changes in land use in the Munzur Basin, which possesses the most strategic water resources and National Park status in Eastern Anatolia, over a 20-year period (2005–2025) in a spatiotemporal manner. The methodology employed involved the use of Remote Sensing (RS) and Geographic Information Systems (GIS) techniques based on Landsat 5, 7, and 8/9 satellite imagery. The Random Forest algorithm, known for its high accuracy rate, was applied during the image processing phase to quantitatively analyse changes within the basin. The analysis results revealed significant transformations in the basin; over the last twenty years, pasture areas have decreased by 15.4%, while settlement areas have expanded by 22.8% due to human pressure. This destruction of vegetation cover and the misuse of sloping land have significantly increased the risk of erosion in the basin. The 3.2% annual decline in snow cover due to climate change has caused sudden snowmelt and, consequently, an increase in the frequency of natural disasters such as floods and landslides. Although there are local-scale studies in the literature, this research is unique in that it combines current satellite data with machine learning and comprehensively addresses the disaster risks triggered by climate-human interaction. The findings indicate that the basin's ecological carrying capacity is approaching a critical threshold. In this context, an "Integrated Basin Planning" model involving local stakeholders is proposed to minimise disaster risks and preserve hydrological integrity. Future projections emphasise that erosion and disasters will cause irreversible damage to the basin ecosystem if a balance between conservation and use is not established. This study provides a scientific framework for the sustainable management of high-altitude ecosystems.

Keywords: *Munzur Basin, CBS, Land Use Change, Integrated Basin Management, Climate Change.*

AKDENİZ ORMAN YANGINLARINDA İNDEKS PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: MERSİN-SİLİFKE (2025) ÖRNEĞİ

COMPARING INDEX PERFORMANCE IN MEDITERRANEAN FOREST FIRES: THE CASE OF MERSİN-SİLİFKE (2025)

İlter Kutlu HATİPOĞLU[1]

[1] *Samsun Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye ilter.hatipoglu@samsun.edu.tr*

ÖZET

Küresel iklim değişikliğinin etkisiyle Akdeniz Havzası'nda orman yangınlarının sıklığı ve şiddeti giderek artmaktadır. Yangın sonrası ekosistem rehabilitasyonunun doğru planlanabilmesi için yanma şiddetinin tespit edilmesi önemlidir. Bu çalışmada 2025 yılı yazında Mersin-Silifke'de meydana gelen orman yangınlarının şiddet dağılımı, Sentinel-2 MSI uydu görüntüleri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın amacı literatürde yaygın olarak kullanılan Fark Normalize Edilmiş Yanma Oranı (dNBR), Göreceli Yanma Oranı (RBR) ve Fark Toprak Ayarlı Bitki Örtüsü İndeksi (dSAVI) indekslerinin Akdeniz'in vejetasyon yoğunluğu değişken arazi şartlarındaki performanslarını karşılaştırmaktır. Çalışma sahasının yangın öncesi ve sonrası görüntülerle dNBR, RBR ve dSAVI indeksleri hesaplanmış; sonuçlar USGS standartlarına göre sınıflandırılmıştır. Analiz bulgularına göre 7933,64 hektarlık alan yangından etkilenmiştir. Ancak dNBR ve RBR indeksleri, sahadaki yanma şiddetini "Düşük" ve "Orta-Düşük" sınıflarında yoğunlaştırırken; özellikle maki ve seyrek orman örtüsünün bulunduğu alanlarda zemin yansımasından kaynaklanan yanılgılar gözlenmiştir. RBR sahada "Orta-Yüksek Şiddet" sınıfını hiç tespit edememesine karşın, toprak düzeltmeli dSAVI aynı alanda 658,39 hektarlık (%8,3) bir alanı bu sınıfa atamıştır. Buna göre dSAVI, özellikle vejetasyonun seyreldiği kesimlerde biyokütle kaybını diğer indekslere göre çok daha yüksek bir hassasiyetle ortaya koymuştur. Akdeniz ekosistemlerinde gerçekleştirilecek yangın analizlerinde tek bir indekse bağlı kalınmaması gerekmektedir. Analiz doğruluğunu artırmak amacıyla zemin etkisini minimize eden dSAVI gibi indekslerin kullanımı önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Yanma Şiddeti, dNBR, RBR, dSAVI, Mersin Yangınları.*

ABSTRACT

Due to the effects of global climate change, the frequency and intensity of forest fires in the Mediterranean Basin are increasing. Determining the intensity of fires is important for the proper planning of post-fire ecosystem rehabilitation. In this study, the intensity distribution of forest fires that occurred in Mersin-Silifke in the summer of 2025 was analyzed using Sentinel-2 MSI satellite images. The aim of the study is to compare the performance of the Difference Normalized Burn Ratio (dNBR), Relative Burn Ratio (RBR), and Difference Soil-Adjusted Vegetation Index (dSAVI) indices, which are widely used in the literature, under variable terrain conditions of Mediterranean vegetation density. The dNBR, RBR, and dSAVI indices were calculated using pre- and post-fire images of the study area; the results were classified according to USGS standards. According to the analysis findings, an area of 7933.64 hectares was affected by the fire. However, while the dNBR and RBR indices concentrated the burn intensity in the "Low" and "Medium-Low" classes in the field, errors arising from ground reflection were observed, particularly in areas with maquis and sparse forest cover. Although RBR did not detect any "Medium-High Intensity" class in the field, soil-corrected dSAVI assigned an area of 658.39 hectares (8.3%) in the same area to this class. Accordingly, dSAVI revealed biomass loss with much higher sensitivity than other indices, especially in areas where vegetation was sparse. Fire analyses conducted in Mediterranean ecosystems should not rely on a single index. To increase the accuracy of the analysis, the use of indices such as dSAVI, which minimize ground effects, is recommended.

Keywords: *Fire Intensity, dNBR, RBR, dSAVI, Mersin Fires.*

DURUSU (TERKOS) HAVZASI'NDA ARAZİ KULLANIMININ SU YÖNETİMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF LAND USE IN THE DURUSU (TERKOS) BASIN IN TERMS OF WATER MANAGEMENT

Nur Seda ÇAĞIRIR[1], Harun Reşit BAĞCI[2], Serdar DEMİR[3]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, sedanurcagirir@gmail.com*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, harun.bagci@omu.edu.tr*
[3] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, serdardemir5065@gmail.com*

ÖZET

Su kaynaklarının kısıtlılığı ve su ihtiyacının artması mevcut kaynakların akılcı kullanımını zorunlu kılmakta, akarsu ve göl havzalarında arazi kullanımının sürdürülebilirlik esasına dayanması gerekmektedir. Bu çalışmada; İstanbul'un Avrupa Yakasında su ihtiyacını karşılayan Durusu Havzasında, arazi kullanımının mevcut durumu ve zamansal değişimi su yönetimi açısından değerlendirilmiş, arazi örtüsü değişimlerinin hidrografya başta olmak üzere doğal unsurlara etkilerini belirlemek hedeflenmiştir. Buna yönelik olarak, 2025 tarihli uydu görüntülerinin sayısallaştırılmasıyla havzanın güncel arazi kullanım haritası üretilmiştir. Zamansal değişimi belirlemede ise kontrollü sınıflandırma kullanılmıştır. Özellikle göl ve gölü besleyen akarsuların çevrelerinde yaşanan değişime odaklanılmıştır. Bulguların havzanın sürdürülebilir kullanımına katkı sağlaması beklenmektedir. 739 km^2'lik Durusu Havzasında; orman, tarım alanı, mera, yerleşme, sanayi ve ticaret alanları, su yüzeyi olmak üzere 6 arazi sınıfı tespit edilmiştir. Havzada en geniş alanı ormanların kapladığı onu su yüzeyleri ile yerleşme ve sanayinin takip ettiği görülmüştür. Havzada son 15 yıl içindeki alansal değişimlere bakıldığında en fazla değişen arazi sınıfının yerleşme, sanayi ve ticaret, ormanlar; en az değişen arazi sınıfının ise meralar olduğu belirlenmiştir. Havzada; göl kıyısında yer alan Balaban, Durusu, Celepköy ve Örencik Mahalleri ile havzanın doğusundaki İstanbul Havalimanı çevresi arazi örtüsü değişimlerinin en fazla yaşandığı alanlar olmuştur. İstanbul'un sosyoekonomik önemi ve su noksanlığı düşünüldüğünde Durusu Havzasının planlı ve sınırlı kullanılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Arazi Kullanımı, Su yönetimi, Kontrollü Sınıflandırma, Durusu, İstanbul.*

ABSTRACT

The scarcity of water resources and the increase in water demand make the rational use of existing resources necessary, and land use in river and lake basins must be based on the principle of sustainability. In this study; in the Durusu Basin, which meets the water demand of the European Side of Istanbul, the current state and temporal change of land use were evaluated from the perspective of water management, and it was aimed to determine the effects of land cover changes on natural elements, primarily hydrography. For this purpose, the current land use map of the basin was produced by digitizing satellite images dated 2025. Supervised classification was used to determine temporal changes. Special focus was placed on the changes occurring around the lake and the streams feeding the lake. The findings are expected to contribute to the sustainable use of the basin. In the 739 km² Durusu Basin; six land use classes were identified: forest, agricultural land, pasture, settlement, industrial and commercial areas, and water surfaces. It was observed that forests cover the largest area in the basin, followed by water surfaces, and then settlements and industry. Looking at the areal changes in the basin over the last 15 years, the land use classes that changed the most were settlements, industrial and commercial areas, and forests, while the least changed land use class was pastures. In the basin; the neighborhoods of Balaban, Durusu, Celepköy, and Örencik along the lakeshore, as well as the area around Istanbul Airport in the east of the basin, were the areas where land cover changes occurred most. Considering Istanbul's socioeconomic importance and water scarcity, the Durusu Basin must be used in a planned and limited manner.

Keywords: *Land Use, Water management, Supervised Classification, Durusu, Istanbul.*

* Bu çalışma OMU BAPKOP tarafından BAP04-A-2025-5816 numarası atanarak desteklenen "Durusu Havzası'nın (Terkos) Korunması ve Sürdürülebilir Kullanımına Yönelik Öneriler" başlıklı yüksek lisans tezinin bazı bulgularından faydalanılarak üretilmiştir.

DEPREM SONRASI ARAZİ KULLANIMI DEĞİŞİMİNİN MODELLENMESİ VE GELECEK SENARYOLARININ TAHMİN EDİLMESİ: ADIYAMAN ÖRNEĞİNDE YAPAY SİNİR AĞLARI VE MARKOV ZİNCİRİ YAKLAŞIMI

MODELING POST-EARTHQUAKE LAND USE CHANGE AND PREDICTING FUTURE SCENARIOS: AN ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS AND MARKOV CHAIN APPROACH IN THE CASE OF ADIYAMAN

Yusuf BULUCU[1], Mustafa Taner ŞENGÜN[2]

[1] *Fırat Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimler Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Elâzığ, Türkiye, yusufbulucu66@gmail.com*
[2] *Fırat Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimler Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Elâzığ, Türkiye, mtsengun@firat.edu.tr*

ÖZET

6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş depremi (Mw 7.8), episantıra yaklaşık 100 km mesafedeki Adıyaman il merkezinde ağır yapısal hasara ve kalıcı mekânsal dönüşümlere yol açmıştır. Bu çalışma, 2015–2023 döneminde Adıyaman il merkezindeki arazi kullanımı ve arazi örtüsü (AKAO) değişimini analiz etmekte; 2030 ve 2050 yıllarına yönelik projeksiyon senaryoları sunmaktadır. Metodoloji üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada Google Earth Engine platformu üzerinden elde edilen Dynamic World veri seti (10 m) kullanılarak 2015, 2019 ve 2023 yıllarına ait AKAO haritaları üretilmiş; dokuz sınıflı veri beş işlevsel kategoriye yeniden sınıflandırılmıştır. İkinci aşamada kentsel alanlara, yollara, şehir merkezine, Fırat Nehri'ne ve topoğrafik unsurlara olan mesafeyi kapsayan çeşitli sürücü değişken CBS ortamında üretilmiş; değişkenlerin AKAO geçişleri üzerindeki belirleyiciliği Cramer's V istatistiği ile sınanmıştır. Üçüncü aşamada Çok Katmanlı Algılayıcı (MLP) yapay sinir ağları ile Markov zinciri olasılık matrisleri entegre edilerek deprem öncesi ve deprem sonrası olmak üzere iki senaryo için projeksiyon modeli oluşturulmuştur. Ön bulgular, 2019–2023 döneminde yıkım alanlarında çıplak alan artışı yaşandığını ve yeni yapılaşmanın jeolojik açıdan güvenli kuzey yönlü alanlara kaydığını ortaya koymaktadır. Çalışma, Dynamic World ile MLP-Markov entegrasyonunun afet sonrası AKAO dinamiklerinin modellenmesinde etkin bir metodoloji sunduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Uzaktan Algılama, CBS, MLP-Markov.*

ABSTRACT

The Kahramanmaraş earthquake (Mw 7.8), which occurred on 6 February 2023, caused severe structural damage and permanent spatial transformations in the city center of Adıyaman, located approximately 100 km from the epicenter. This study analyzes land use and land cover (LULC) change in the city center of Adıyaman between 2015 and 2023 and presents projection scenarios for 2030 and 2050. The methodology consists of three stages. In the first stage, LULC maps for the years 2015, 2019, and 2023 were produced using the Dynamic World dataset (10 m resolution) obtained via Google Earth Engine; the nine-class dataset was reclassified into five functional categories. In the second stage, various driving variables including distance to urban areas, roads, the city center, the Euphrates River, and topographic factors were generated within a GIS environment, and the explanatory power of these variables on LULC transitions was tested using Cramer's V statistic. In the third stage, a projection model was developed by integrating Multi-Layer Perceptron (MLP) artificial neural networks with Markov chain probability matrices, producing two scenarios: pre-earthquake and post-earthquake. Preliminary findings indicate an increase in bare land within destruction zones during the 2019–2023 period and a northward shift of new development toward geologically safer areas. The study demonstrates that the integration of Dynamic World and MLP-Markov provides an effective methodology for modeling post-disaster LULC dynamics.

Keywords: *Remote Sensing, GIS, MLP-Markov.*

ARAZİ ÇALIŞMASI BAŞLIKLI TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF THESES TITLED FIELDWORK

Hilal OLCAY[1], Hasan ÇUKUR[2]

[1] *Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, İzmir, Türkiye, hhilalolcay@gmail.com*
[2] *Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, İzmir, Türkiye, hasan.cukur@deu.edu.tr*

ÖZET

Arazi çalışmalarından coğrafya, eğitim ve yer bilimleri gibi alanlarda yararlanılmaktadır. Bu alanlar için son derece önemli bir konumda bulunmasından dolayı bu konuda yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Bundan dolayı arazi çalışmaları konusunda farklı disiplinlerde yapılmış çalışmaların belirlenmesi gerekmektedir. Böylece bu çalışmada, Türkiye'de 1992-2025 yılları arasında gerçekleştirilen; "arazi çalışması", "arazi gezisi", "arazi uygulaması", "inceleme gezisi" ve "saha gezisi" başlıklı tezlerin bibliyometrik analizinin yapılması amaçlanmıştır. Çalışmada, Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi (YÖKTEZ)'ndeki tezler; "tez türü", "tez yılı", "tez dili", "danışman unvanı", "üniversitenin bulunduğu şehir", "üniversite adı", "enstitü türü", "anabilim dalı", "konu alanı" ve "sayfa sayısı" gibi değişkenlere göre sınıflandırılmıştır. Çalışmanın sonucunda; 15 yüksek lisans, 9 doktora tezi olmak üzere 24 çalışma belirlenmiştir. Tezlerin %25'i Ankara, %21'i İstanbul, %8'i İzmir ve Zonguldak'ta bulunan üniversitelerde yayınlanmıştır. Tezlerin yapıldığı üniversiteler ile şehirdeki üniversite sayıları oranlandığında ise en yüksek oranı Zonguldak alırken onu Aydın, Çankırı, Denizli, Niğde ve Tokat şehirleri takip etmiştir. Arazi çalışmalarının eğitim ve öğretim alanında yoğunlaştığı görülse de özellikle inşaat mühendisliği alanındaki artış öne çıkmaktadır. Ayrıca İngilizce yazılan tezlerin üçü doktora, ikisi yüksek lisans tezi iken; %80'i fen bilimleri, %20'si ise eğitim bilimleri enstitüsünde yapılmıştır. Arazi çalışmalarının sadece sosyal bilimlerde değil fen bilimlerinde kendine yer bulan disiplinler arası bir yöntem olduğu ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Bibliyometrik analiz, Arazi çalışması, Arazi uygulaması, Arazi gezisi.*

ABSTRACT

Fieldwork is utilized in areas such as geography, education, and earth sciences. Due to their extremely important position in these fields, many studies have been conducted on this subject. Therefore, it is necessary to identify studies conducted in different disciplines on field studies. Thus, this study aims to perform a bibliometric analysis of theses titled "field study," "field trip," "field application," and "study trip" conducted in Turkey between 1992 and 2025. In the study, theses from the National Thesis Center of the Higher Education Council were classified according to variables such as "thesis type," "thesis year," "thesis language," "advisor title," "city where the university is located," "university name," "type of institute," "department," "subject area," and "number of pages." As a result of the study, 24 works were identified, including 15 master's theses and 9 doctoral theses. Twenty-five percent of the theses were published at universities in Ankara, 21% in Istanbul, and 8% in Izmir and Zonguldak. When the universities where the theses were completed were compared to the number of universities in each city, Zonguldak had the highest ratio, followed by Aydın, Çankırı, Denizli, Niğde, and Tokat. While field studies were concentrated in education and training, the increase in the field of civil engineering was particularly notable. Furthermore, three of the theses written in English were doctoral theses and two were master's theses; 80% were conducted in the Institute of Natural Sciences and 20% in the Institute of Educational Sciences. It has been revealed that fieldwork is an interdisciplinary method that finds its place not only in the social sciences but also in the natural sciences.

Keywords: *Bibliometric analysis, Fieldwork, Field application, Field trip.*

KARADENİZ KIYILARINDAKİ PLAJLI KOYLARININ MORFOMETRİK ANALİZİ VE JEOMORFOLOJİK AÇIDAN SINIFLANDIRILMASI

MORPHOMETRIC ANALYSIS AND GEOMORPHOLOGICAL CLASSIFICATION OF BAYS WITH BEACHES ALONG THE BLACK SEA COAST

Sultan Murat UZUN[1], Nuriye GARİPAĞAOĞLU[2]

[1] *Marmara Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, İstanbul, Türkiye murat.uzun@marmara.edu.tr*
[2] *Marmara Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, İstanbul, Türkiye, nuriyeg@marmara.edu.tr*

ÖZET

Kıyı jeomorfolojisinin birçok etmen ve yapı ile ilişkili olarak gelişim gösteren koyları aynı zamanda geometrik ve morfometrik özellikler açısından sınıflandırılabilmektedir. Bu çalışmada da Türkiye'nin Sinop-Ereğli (Zonguldak) arasındaki Karadeniz kıyılarında 16 farklı lokasyonda bulunan ve plajı olan koylar morfometrik açıdan analiz edilmiş, sınıflandırılmış ve koy oluşumundaki farklılığı etkileyen parametrelerle ilişkilendirilmiştir. Çalışmada Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama teknikleri kullanılarak koyların sınırları belirlenmiştir. Her koy için kıyı çizgisi uzunluğu, genişlik, maksimum girinti, koy alanı, koyun plaj kıyı çizgisi, koyun plaj alanı ve koyun maksimum plaj girintisi ölçülmüştür. Temel parametreler üzerinden koyların planform indisi (Ip), koy morfometrik parametresi (γe), sinüzite oranı (Si), dairesellik oranı (Rc) ve koy dolum indisi (Bfi) olmak üzere beş farklı morfometrik indis sonuçları hesaplanmıştır. Ayrıca koylarının sınırlarını belirleyen koy burun yönelimleri de sınıflandırılmıştır. Çalışmada koyların ortalama planfom indisi 0,88 iken ortalama γe değeri 0,90 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bulgulara göre koyların litolojik yapısı, koy burun yönelimi, karadan gelen flüvyal süreçler ile özellikle dalga yüksekliği ve yönü koyların morfometrik yapısı ve koy plajlarını geometrisini etkilemiştir.

Anahtar Kelimeler: *Koy morfometrisi, Kıyı jeomorfolojisi, Karadeniz kıyıları.*

ABSTRACT

Bays, which develop in relation to numerous factors and structures in coastal geomorphology, can also be classified according to their geometric and morphometric characteristics. In this study, bays with beaches located at 16 different locations along the Black Sea coast between Sinop and Ereğli (Zonguldak) in Turkey were analysed morphometrically, classified, and correlated with parameters affecting the differences in bay formation. Geographic Information Systems and Remote Sensing techniques were used to determine the boundaries of the bays. For each bay, the coastline length, width, maximum indentation, bay area, bay beach coastline, bay beach area, and maximum bay beach indentation were measured. Based on the fundamental parameters, five different morphometric indices were calculated for the bays: planform index (Ip), bay morphometric parameter (γe), sinusity ratio (Si), circularity ratio (Rc), and bay filling index (Bfi). Furthermore, the bay head orientations defining the bay boundaries were classified. In the study, the average planform index of the bays was 0.88, while the average γe value was calculated as 0.90. According to the findings, the lithological structure of the bays, the orientation of the bay headland, fluvial processes originating from the land, and especially wave height and direction affected the morphometric structure of the bays and the geometry of the bay beaches.

Keywords: *Bay (embayed) morphometry, Coastal geomorphology, Black Sea coastlines.*

SAMANLI DAĞLARININ KUZEYE VE GÜNEYE BAKAN KISIMLARININ COĞRAFİ ANALİZİ

GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE NORTH AND SOUTH FACING SLOPES OF THE SAMANLI MOUNTAINS

Okan BOZYURT[1]

[1] *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye, obozyurt@aku.edu.tr*

ÖZET

Samanlı Dağları, Marmara Bölgesi'nde İzmit ve Gemlik körfezleri arasında yer alan, bölgenin hem doğal hem de beşerî yapısını etkileyen önemli bir sınırdır. Bu akademik araştırma, dağın kuzey ve güney yamaçları arasındaki önemli farklılıkları jeoloji, iklim, toprak yapısı, bitki örtüsü ve arazi kullanımı bakımından ele almaktadır. Fiziki coğrafya açısından kuzey yamaçlar, Karadeniz ikliminin etkisiyle daha fazla yağış alan, serin ve nemli bir yapıya sahiptir. Bu alan, yıllık ortalama 1000-1200 mm yağışla, organik madde bakımından zengin asidik orman toprakları (Kambisol, Luvisol) üzerinde yaygınlaşan gür kayın, gürgen ve kestane ağaçlarından oluşmuş ormanlarla kaplıdır. Jeomorfolojik açıdan daha dik olan kuzey kısımlarında karstik şekiller ve heyelan riskleri söz konusudur. Bunun aksine, güney yamaçlar, Akdeniz geçiş ikliminin etkisiyle daha sıcak ve kurak bir iklime sahiptir. Bu bölgede kalkerli topraklar (Rendzina, Terra-rossa) üzerinde maki formasyonu, kızılçam ağaçları ve geniş zeytin bahçeleri bulunmaktadır. İnsan yerleşimleri ve ekonomik durum açısından kuzeydeki eğim, yerleşim alanlarının vadi tabanlarında daha seyrek olmasına neden olurken, Kartepe gibi bölgelerde doğa ve kış turizmi öne çıkmaktadır. Güneyde ise daha yumuşak bir arazi yapısı, yerleşim yoğunluğunun artmasına yol açmış; Gemlik ve Orhangazi çevresinde zeytin yetiştiriciliği gibi tarımsal faaliyetler ve sanayi gelişimi görülmektedir. Her iki yamaçta da plansız şehirleşme, ormanların yok edilmesi ve sanayinin etkisi ciddi çevresel sorunlar doğurmaktadır. Kuzeyde habitat parçalanması yaşanırken, güneyde yoğun erozyon ve tarımsal kimyasal kirlenme ekosisteme zarar vermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Samanlı Dağları, İklim farklılaşması, Bitki örtüsü, Toprak yapısı, Arazi Kullanımı.*

ABSTRACT

The Samanlı Mountains, situated between the Gulfs of İzmit and Gemlik in the Marmara Region, constitute a significant boundary influencing both the natural and human landscapes of the region. This academic study examines the substantial differences between the northern and southern slopes of the mountain range in terms of geology, climate, soil composition, vegetation, and land use. From a physical geography perspective, the northern slopes exhibit a cool and humid structure, receiving higher precipitation under the influence of the Black Sea climate. With an average annual rainfall of 1000-1200 mm, this area is covered by dense forests of beech, hornbeam, and chestnut trees thriving on acidic forest soils (Cambisols, Luvisols) rich in organic matter. Geomorphologically, the steeper northern sections are characterized by karstic formations and landslide risks. In contrast, the southern slopes possess a warmer and more arid climate due to the Mediterranean transition climate. This region features maquis formations, Turkish pine (Pinus brutia) trees, and extensive olive groves situated on calcareous soils (Rendzina, Terra-rossa). Regarding human settlements and economic conditions, the steep gradients in the north result in sparser settlements confined to valley floors, while nature and winter tourism prevail in areas such as Kartepe. Conversely, the gentler terrain in the south has led to increased settlement density, with prominent agricultural activities—such as olive cultivation—and industrial development around Gemlik and Orhangazi. On both slopes, unplanned urbanization, deforestation, and industrial impacts cause serious environmental issues. While habitat fragmentation occurs in the north, the southern ecosystem suffers from intensive erosion and agricultural chemical pollution.

Keywords: *Samanlı Mountains, Climate variations, Vegetation, Soil composition, Land Use.*

DAĞLIK FRİGYA'DA PERİBACALARININ MEKÂNSAL DAĞILIMI VE MORFOMETRİK ANALİZİ: ÖN BULGULAR

SPATIAL DISTRIBUTION, MORPHOMETRIC ANALYSIS OF FAIRY CHIMNEYS IN MOUNTAINOUS PHRYGIA: PRELIMINARY FINDINGS

Enes Ertan KULAKSIZ[1], Muhammed Zeynel ÖZTÜRK[2], Mehmet Ali ÖZDEMİR[3]

[1] *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye, ekulaksiz@aku.edu.tr*
[2] *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Niğde, Türkiye, mzozturk@ohu.edu.tr*
[3] *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye, aozdemir@aku.edu.tr*

ÖZET

Peribacaları; litoloji, yapısal unsurlar ve yüzey süreçleri arasındaki etkileşim sonucu gelişen silindirik, konik ya da mantar biçimli dikey yer şekilleridir. Türkiye, sahip olduğu zengin topografik, jeolojik ve iklimsel özellikleri sayesinde peribacası oluşumları açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Ülkemizdeki peribacalarının oluşmasında volkanik kayaçların önemli bir etkisi vardır ve ülkemizin öne çıkan volkanik sahalarından biri olan Dağlık Frigya bölgesinde yaygın olarak bulunan tüf ve ignimbiritler peribacası gelişimi için elverişli litolojik koşullar sunmaktadır. Bu çalışma, Dağlık Frigya'daki peribacalarının mekânsal dağılımını ortaya koymayı ve bu peribacalarının morfometrik özelliklerini nicel yöntemlerle analiz etmeyi amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve uydu görüntüleri kullanılarak bölgesel bir envanter oluşturulmuş ve yaklaşık 50 peribacası lokalitesi belirlenmiştir. Belirlenen lokalitelerden İnsansız Hava Araçları (İHA) ile yüksek çözünürlüklü veri üretimi gerçekleştirilerek peribacalarının morfometrik parametreleri hassas biçimde ölçülecektir. Elde edilen ön bulgular ve devam eden çalışmalar, Dağlık Frigya'nın Türkiye peribacası envanteri içerisindeki önemli konumunu ortaya koymakta ve bölgede peribacalarına yönelik ileride gerçekleştirilecek çalışmalar için sağlam bilimsel bir temel oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Dağlık Frigya, Peribacaları, Volkanik Jeomorfoloji, Morfometrik Analiz, İHA Fotogrametrisi.*

ABSTRACT

Fairy chimneys are vertical landforms, typically cylindrical, conical, or mushroom-shaped, that develop as a result of the interaction between lithology, structural elements, and surface processes. Türkiye, with its rich topographic, geological, and climatic features, has significant potential for the formation of fairy chimneys. Volcanic rocks play a crucial role in the formation of fairy chimneys in our country. Mountainous Phrygia, one of Türkiye's prominent volcanic fields, offers highly favourable lithological conditions for fairy chimney development due to its widespread tuff and ignimbrite sequences. This study aims to reveal the spatial distribution of fairy chimneys in Mountainous Phrygia and to analyse their morphometric characteristics using quantitative methods. Within the scope of the research, a regional inventory was created using Geographic Information Systems (GIS) and satellite imagery, identifying approximately 50 fairy chimney localities. High-resolution data will be collected from these identified localities using Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) to measure the morphometric parameters of the fairy chimneys precisely. The preliminary findings and ongoing studies highlight the significant position of Mountainous Phrygia within Türkiye's fairy chimney inventory and establish a solid scientific foundation for future research in the region.

Keywords: *Mountainous Phrygia, Fairy Chimneys, Volcanic Geomorphology, Morphometric Analysis, UAV Photogrammetry.*

KARAKÖY (NALLIHAN) PERİBACALARININ JEOMORFOLOJİSİ VE TURİZM POTANSİYELİ

GEOMORPHOLOGY AND TOURISM POTENTIAL OF THE KARAKÖY (NALLIHAN) FAIRY CHIMNEYS

Eren ŞATIR[1], Ali UZUN[2]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, erennsatir@gmail.com*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, aliuzun@omu.edu.tr*

ÖZET

Ülkemiz, sahip olduğu morfolojik ve litolojik özellikleriyle çeşitli yer şekillerine ev sahipliği yapmaktadır. Bunlardan birisi de ülkemizin farklı bölgelerinde oluşan peribacalarıdır. Peribacaları, genellikle kurak ve yarı kurak sahalarda farklı türdeki kayaçların yüzey suları tarafından aşındırılmasıyla oluşan sütun, koni veya piramit biçimli yer şekilleridir. Dikkat çeken morfolojik yapılarıyla peribacaları önemli jeoturizm potansiyeli taşımakta ve birçok çalışmaya konu olmaktadır. Bu çalışmanın amacı da Ankara ili, Nallıhan ilçesi, Karaköy kuzeybatısındaki peribacalarının oluşumlarını incelemek, turizm potansiyelini belirleyerek yöre turizminin gelişmesine katkıda bulunmaktır. Ayrıca bu çalışma bir doktora tezinin parçası olup, çalışmayla Aladağ Çayı havzasının jeomorfolojik çeşitliğinin belirlenmesine katkı sağlanacaktır. Çalışmada arazi gözlemlerinin yanında Coğrafi Bilgi Sistemleri ve uzaktan algılama tekniklerinden yararlanılmıştır. Yapılan analizler ve saha gözlemleri sonucunda söz konusu şekillerin 600-750 metre yükselti aralığında, Aladağ Çayının batı yamacında çizgisel bir gelişim gösterdiği tespit edilmiştir. Nitekim, temeldeki Permo-Triyas yaşlı şistler ile bunların üzerindeki Alt-Orta Jura yaşlı volkanik kayaçlar üzerinde oluştuğu belirlenmiştir. Ana kayanın sahip olduğu litolojik direnç farklılıkları sahada seçici aşındırmaya zemin hazırlamış, bu durum da peribacalarını oluşturan temel faktör olmuştur. Mevcut jeomorfolojik süreçler incelendiğinde peribacalarının olgunluk aşamasında olduğu gözlemlenmiştir. Karaköy kuzeybatısındaki peribacaları yalnızca oluşum açısından dikkate değer bir yer şekli değil; aynı zamanda korunması gereken bir jeolojik mirastır. Bu alan, yakın çevresindeki Gökkuşağı Tepeleri ve Muskar Mağaraları gibi turizm noktalarına tamamlayıcı bir jeoturizm rotası konumundadır. Alana yönelik farkındalığın artırılması hem yerel ekoturizme hem de uygulamalı coğrafya eğitimine doğrudan katkı sağlayacaktır. Ayrıca bu nadir oluşumların literatüre kazandırılması, gelecek nesillere aktarılabilmesi için sürdürülebilir kullanım ve koruma ilkelerinin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Peribacası, Jeomorfoloji, Jeoturizm, Karaköy, Nallıhan.*

ABSTRACT

Our country, with its morphological and lithological characteristics, hosts a variety of landforms. Among these are the fairy chimneys that form in different regions of our country. Fairy chimneys are columnar, conical, or pyramid-shaped landforms typically formed in arid and semi-arid regions as a result of the erosion of various rock types by surface waters. With their striking morphological structures, fairy chimneys hold significant geotourism potential and are the subject of numerous studies. The aim of this study is to examine the formation of the fairy chimneys located northwest of Karaköy in the Nallıhan district of Ankara province, and to contribute to the development of local tourism by assessing their tourism potential. Furthermore, this study is part of a doctoral thesis and will contribute to determining the geomorphological diversity of the Aladağ Stream basin. In addition to field observations, Geographic Information Systems (GIS) and remote sensing techniques were utilized in the study. Based on the analyses and field observations, it was determined that these landforms exhibit a linear development on the western slope of the Aladağ Stream, within an elevation range of 600-750 meters. Indeed, it was determined that they formed on the basement Permo-Triassic schists and the overlying Lower-Middle Jurassic volcanic rocks. The lithological resistance differences of the bedrock paved the way for differential erosion in the area, which constituted the main factor in the formation of the fairy chimneys. Upon examining the current geomorphological processes, it was observed that the fairy chimneys are in their maturity stage. The fairy chimneys northwest of Karaköy are not only remarkable landforms in terms of their formation but also a geological heritage requiring preservation. This area serves as a complementary geotourism route to nearby tourist destinations such as the Rainbow Hills (Gökkuşağı Tepeleri) and Muskar Caves. Increasing awareness of the area will directly contribute to both local ecotourism and applied geography education. Moreover, introducing these rare formations to the literature and establishing principles for sustainable use and conservation to pass them on to future generations are of paramount importance.

Keywords: *Fairy Chimneys, Geomorphology, Geotourism, Karaköy, Nallıhan.*

JEOMORFOSİTLERİN ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE ANALİZİ: DİVRİĞİ (SİVAS) ÖRNEĞİ

QUANTITATIVE ANALYSIS OF GEOMORPHOSITES USING MULTI-CRITERIA DECISION-MAKING METHODS: THE CASE OF DİVRİĞİ (SİVAS)

Aytaç Murat MARANGOZ[1], Faruk AYLAR[2], Musa ALTUN[3]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, aytacmarangoz3@gmail.com*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, farukaylar@omu.edu.tr*
[3] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, atunmusa5252@gmail.com*

ÖZET

Jeomiras alanlarının bilimsel, estetik ve turistik değerlerinin nesnel ölçütlerle belirlenmesi, sürdürülebilir koruma ve planlama stratejilerinin geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu çalışma, farklı yer şekillerinin jeomiras potansiyellerini nicel yöntemler kullanarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırma sahası, Divriği ilçesinin kuzeyinde yer almakta olup, jeomorfolojik süreçlerin etkisiyle belirgin topografik çeşitlilik göstermektedir. Arazi çalışmaları sonucunda alanda altı farklı yer şekli belirlenmiştir. Bu unsurların değerlendirilmesinde, jeositlerin bilimsel, estetik, koruma, fonksiyonel ve turistik değerlerini ölçen GAM (Geosite Assessment Model) yöntemi kullanılmıştır. Kriter ağırlıkları MEREC (Removal Effects of Criteria) yöntemiyle objektif olarak hesaplanmış, alternatiflerin sıralanmasında PROMETHEE analizi uygulanmıştır. Ayrıca GAIA düzlemi ile kriterler arası ilişkiler görsel olarak analiz edilmiştir. Sonuçlar, entegre modelin jeomiras değerlendirmelerinde metodolojik bütünlük sağladığını ve karar süreçlerine objektif, tekrarlanabilir bir çerçeve sunduğunu göstermektedir. Bu yaklaşımın jeoturizm planlaması ve koruma önceliklendirmesinde etkin bir karar destek aracı olabileceği değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Jeomiras, Jeomorfosit, GAM, MEREC, PROMETHEE.*

ABSTRACT

The objective assessment of the scientific, aesthetic, and touristic values of geoheritage sites is essential for developing sustainable conservation and planning strategies. This study aims to evaluate the geoheritage potential of different landforms using quantitative methods. The research area is located north of Divriği and exhibits significant topographic diversity shaped by geomorphological processes. Field surveys identified six distinct landforms within the study area. For the evaluation of these elements, the Geosite Assessment Model (GAM) was employed to measure scientific, aesthetic, conservation, functional, and touristic values. Criterion weights were objectively calculated using the MEREC (Removal Effects of Criteria) method, while the ranking of alternatives was performed through PROMETHEE analysis. In addition, the GAIA plane was utilized to visually interpret the relationships among criteria and the positioning of alternatives. The results demonstrate that the proposed integrated model ensures methodological coherence in geoheritage assessment and provides an objective and reproducible framework for decision-making processes. This approach is considered an effective decision-support tool for geotourism planning, conservation prioritization, and sustainable site management.

Keywords: *Geoheritage, Geomorphosite, GAM, MEREC, PROMETHEE.*

YUKARI KIZILIRMAK HAVZASI JİPS KARSTI ALANINDA BİR PALEOVADİNİN JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ ZARA/SİVAS

GEOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF A DEVELOPED PALEOVALLEY IN THE UPPER KIZILIRMAK BASIN GYPSUM KARST AREA, ZARA/SİVAS

Faruk AYLAR[1], Halithan ŞEN[2], Aytaç Murat MARANGOZ[3]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, farukaylar@omu.edu.tr*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, halithansn@gmail.com*
[3] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, aytacmarangoz3@gmail.com*

ÖZET

Paleovadiler jeolojik dönemlerde aktif olarak akarsu aşındırmasıyla oluşmuş, ancak günümüzde aktif drenaj sistemi tarafından kullanılmayan veya büyük ölçüde işlevini yitirmiş eski vadi sistemleridir. Bu vadiler genellikle tektonik hareketler, taban seviyesi değişimleri, drenaj ağının yeniden düzenlenmesi veya karstlaşma gibi süreçler sonucunda güncel akarsu sisteminden kopmuşlardır. Çalışmada, Yukarı Kızılırmak Havzası'nda jips litolojisinin yaygın olduğu Zara (Sivas) doğusunda, Acısu çayında meydana gelen yatak değişimi sonucu oluşan bir paleovadinin jeomorfolojik özellikleri incelenmiştir. Çalışmanın amacı, paleovadinin oluşum ve gelişim süreçlerini ortaya koymak, bölgedeki karstlaşma ile flüvyal süreçler arasındaki ilişkileri değerlendirmektir. Çalışmada, paleovadinin morfometrik özelliklerini ve jeomorfolojik gelişimini ortaya koymak amacıyla üç aşamadan oluşan "Platform Deseni" modeli kullanılmıştır. Ayrıca arazi gözlemleri, SYM ve CBS tabanlı mekânsal analiz yöntemlerinden de yararlanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, paleovadinin gelişiminde ve güncel drenajdan kopmasında tektonik hareketler, taban seviyesi değişimleri ve karstik süreçlerin birlikte etkili olmuştur. Özellikle bölgedeki tektonik yükselme, akarsu ağındaki yeniden düzenlenme ve Acısu çayının jips alanında artan aşındırma temposu poleovadinin oluşumuna yol açmıştır. Sonuç olarak, Kızılırmak nehrinin yukarı çığırındaki önemli kollarından birisi olan Acısu Çayının ana akarsuya bağlanma noktasındaki değişme sonucu oluşan paleovadi, Kızılırmak nehrinin jeomorfolojik evrimi açısından önemli ipuçları sunmaktadır. Çalışma, Türkiye'de jips karstı alanlarında gelişmiş paleodrenaj sistemlerinin incelenmesine yönelik literatüre önemli bir katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Paleovadi, Paleodrenaj, Jips karstı, Acısu çayı, Zara, Sivas.*

ABSTRACT

Paleovalleys are ancient valley systems formed by active river erosion during geological periods but are no longer used by the current drainage system or have largely lost their function. These valleys have typically become disconnected from the current river system as a result of processes such as tectonic movements, changes in base level, reorganization of the drainage network, or karstification. This study examines the geomorphological features of a paleovalley formed by a bed change in the Acısu creek, east of Zara (Sivas), where gypsum lithology is widespread in the Upper Kızılırmak Basin. The aim of the study is to reveal the formation and development processes of the paleovalley and to evaluate the relationships between karstification and fluvial processes in the region. A three-stage "Platform Pattern" model was used to reveal the morphometric characteristics and geomorphological development of the paleovalley. In addition, field observations and SYM and GIS-based spatial analysis methods were utilized. According to the findings, tectonic movements, base level changes, and karst processes have jointly contributed to the development of the paleovalley and its separation from the current drainage system. In particular, tectonic uplift in the region, the reorganization of the river network, and the increased erosion rate in the gypsum area of the Acısu Stream led to the formation of the paleovalley. As a result, the paleovalley formed by the change in the connection point of the Acısu creek, one of the important tributaries of the upper course of the Kızılırmak River, to the main river provides important clues regarding the geomorphological evolution of the Kızılırmak River. This study contributes significantly to the literature on the investigation of developed paleodrainage systems in gypsum karst areas in Turkey.

Keywords: *Paleovadi, Paleodrainage, Gypsum karst, Acısu creek, Zara, Sivas.*

SEDİMANTOLOJİK VERİLER IŞIĞINDA ADRAMYTTEİON ANTİK KENTİ'NİN JEOARKEOLOJİSİ (ÖREN-BURHANİYE, BALIKESİR, TÜRKİYE)

GEOARCHAEOLOGICAL RECONSTRUCTİON OF THE ANCIENT CİTY OF ADRAMYTTEION BASED ON SEDIMENTOLOGİCAL EVIDENCE (ÖREN–BURHANİYE, BALIKESİR, TÜRKİYE)

Levent UNCU[1], Ebubekir KARAKOCA[2], Arda BAY[3]

[1] *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Bilecik, Türkiye, levent.uncu@bilecik.edu.tr*
[2] *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Bilecik, Türkiye, ebubekir.karakoca@bilecik.edu.tr*
[3] *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Bilecik, Türkiye, arda.bay@bilecik.edu.tr*

ÖZET

Türkiye'nin Batı Anadolu kıyılarında bulunan antik kentlerin aksine, Edremit Körfezi'nin en güneybatı ucunda bulunan Adramytteion antik kentindeki bilimsel araştırmalar çok geç başlamıştır. Arkeolojik kazı çalışmaları, Adramytteion antik kentinin Kalkolitik Dönem'de Ege Denizine paralel uzanan kuzey-güney yönlü bir sırtın karaya bakan kesiminde kurulduğunu göstermektedir. Antik kent çevresindeki jeoarkeolojik çalışmalarımız ise kentin çevresindeki çevresel değişmelerin sedimantolojik kayıtlarla ortaya konulması ve ikinci limanın yerinin tespit edilmesi amacıyla başlatılmıştır. Bu amaç doğrultusunda, kentin çevresindeki alüvyal alanlarda toplam 20 adet delgi-sondaj yapılarak sediman örnekleri alınmış ve bunlar ortamsal özelliklerine göre tanımlanarak krono-stratigrafik bir çerçeve oluşturulmuştur. Buna göre, delgi-sondajların tamamında ana kayanın hemen üzerinde gözlenen denizel sedimanlar, Kalkolitik-Helenistik Dönemler arasında bu sırtın bir ada olduğunu ve yerleşme için sırtın korunaklı olan doğuya bakan kısmının tercih edildiğini göstermiştir. Kuzeydeki Havran Çayı'nın alüvyonlarının Helenistik Dönem sonlarında sırtın doğusundaki körfezin denizle doğrudan bağlantısını kesmesi nedeniyle Roma Dönemi'nde yerleşme yer değiştirerek güneye kaymış, Bizans Dönemi yerleşmesi de burayı tercih etmiştir.
Sondaj karotlarından alınan organik kalıntılara uygulanacak tarihlendirmeler ve jeokimyasal analizler bu bölgedeki çevresel değişmeler ile yerleşme tarihi arasındaki ilişkinin daha kesin bir kronostratigrafiye oturtulmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Jeoarkeoloji, Paleocoğrafya, Adramytteion, Balıkesir.*

ABSTRACT

In contrast to many ancient cities located along the western Anatolian coasts of Türkiye, scientific investigations at the ancient city of Adramytteion, situated at the southwesternmost margin of the Edremit Gulf, commenced relatively late. Archaeological excavations indicate that during the Chalcolithic Period the settlement was established on the landward flank of a north–south-trending ridge running parallel to the Aegean Sea. Our geoarchaeological investigations around the ancient city were initiated to reconstruct the environmental changes in its vicinity based on sedimentological records and to determine the location of the secondary harbor. To this end, a total of 20 drill cores were conducted within the surrounding alluvial plains. Sediment samples obtained from these cores were described according to their depositional characteristics, and a chrono-stratigraphic framework was established. The results reveal that marine sediments directly overlying the bedrock in all drill cores indicate that, between the Chalcolithic and Hellenistic periods, this ridge functioned as an island. Consequently, the east-facing, more sheltered side of the ridge was preferred for settlement. Toward the end of the Hellenistic Period, progradation of alluvial deposits derived from the Havran Stream to the north interrupted the direct marine connection of the bay located east of the ridge. As a result, during the Roman Period the settlement shifted southward, a location that was subsequently also favored during the Byzantine Period. Radiometric dating of organic remains retrieved from the sediment cores, together with forthcoming geochemical analyses, will enable a more precise chronological framework to be established, thereby clarifying the relationship between environmental changes and the settlement history in this region.

Keywords: *Geoarchaeology, Palaeogeography, Adramytteion, Balıkesir.*

MERT ÇAYI HAVZASI'NIN (SAMSUN) JEOMORFOMETRİK ANALİZİ

GEOMORPHOMETRIC ANALYSIS OF THE MERT RIVER BASIN (SAMSUN)

Muhammet BAHADIR[1]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, muhammet.bahadir@omu.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışmada, Samsun'da yer alan Mert Çayı Havzası'nda jeomorfometrik analizleri yapılmıştır. Çalışmanın temel amacı havza morfolojisinin, morfometrik değerlerini analiz ederek hidrolojik olaylara etkisini ortaya koymaktır. Yöntem kapsamında geoistatistik, mekânsal (spatial) analizler, bindirme (overlay) ve ağırlıklı bindirme (weighted overlay) teknikleri uygulanmıştır. Ayrıca Strahler yöntemine göre çatallanma oranları 1/25.000 ölçekli sayısal topoğrafik verilerden üretilmiştir. Havzanın morfometrik özelliklerini belirlemek amacıyla havza çevre uzunluğu, maksimum uzunluk, akarsu yatak uzunluğu, drenaj yoğunluğu, akarsu sıklığı, tekstür, akış zamanı, relief ve engebe değerleri ile havza şekli, şekil indeksi, form faktörü, uzunluk oranı ve çatallanma oranı analizleri gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında yükselti, eğim, bakı, hipsometrik eğri ve integral, boyuna profil analizleri de değerlendirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre Mert Çayı Havzası Gravelius indeksine göre dairesel havza tipine girmektedir. Dairesel havzalar, suyun kısa sürede toplanmasına bağlı olarak taşkın riskinin yüksek olduğu sistemlerdir. Havzanın R_e değeri 0,48 olarak hesaplanmış ve bu durum akış hızının yüksek olduğunu göstermiştir. $L_ı$ değerine göre ana akarsuyun yan kolları arasında en yüksek akış hızları Daraca ve Yılanlıdere'de belirlenmiş olup, bu kollar taşkın olaylarına en fazla maruz kalan alanları oluşturmaktadır. Hipsometrik integral değerleri havzanın genel olarak olgunluk evresini geçtiğini ortaya koyarken, Strahler analizine göre havzada toplam 2777 akarsu dizini belirlenmiştir. Akarsu sıklığının 3,4 olması ve yüksek tekstür değerleri, geçirgen olmayan yüzey akışının baskın olduğunu ve akışa geçen su miktarının fazla olduğunu göstermektedir. Relief ve engebe değerlerinin yüksek olması da taşkın oluşumunu destekleyen morfometrik koşulları ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: *Mert Çayı, Jeomorfometri, Havza morfometrisi, Samsun.*

ABSTRACT

In this study, geomorphometric analyses were conducted in the Mert Creek Basin, located in Samsun. The primary objective of the study was to determine the impact of basin morphology on hydrological events by analyzing its morphometric values. The methodology included geostatistics, spatial analysis, overlay, and weighted overlay techniques. Additionally, branching ratios were derived from 1:25,000-scale digital topographic data using the Strahler method. To determine the morphometric characteristics of the watershed, analyses were conducted on watershed perimeter, maximum length, stream channel length, drainage density, stream frequency, texture, flow time, relief, and roughness values, as well as watershed shape, shape index, form factor, length ratio, and branching ratio. In addition, analyses of elevation, slope, aspect, hypsometric curve and integral, and longitudinal profile were also evaluated. According to the analysis results, the Mert Creek Watershed falls under the circular watershed type based on the Gravelius index. Circular watersheds are systems with a high risk of flooding due to the rapid accumulation of water. The watershed's R_e value was calculated as 0.48, indicating a high flow velocity. Based on the $L_ı$ value, the highest flow velocities among the main river's tributaries were determined in Daraca and Yılanlıdere; these tributaries constitute the areas most exposed to flood events. While the hypsometric integral values reveal that the basin has generally passed the maturity stage, the Strahler analysis identified a total of 2,777 stream orders in the basin. A stream frequency of 3.4 and high texture values indicate that impervious surface runoff is dominant and that a large volume of water is entering the stream. High relief and roughness values also reveal morphometric conditions that support flood formation.

Keywords: *Mert Creek, Geomorphometry, Watershed morphometry, Samsun.*

EĞRİ GÖL (GEYİK DAĞLARI, ANTALYA) SEDİMANLARINDA GEÇ HOLOSEN PALEOİKLİM-PALEOVEJETASYON KAYITLARI

LATE HOLOCENE PALEOCLIMATE-PALEOVEGETATION RECORDS IN THE SEDIMENTS OF EĞRİ LAKE (GEYİK MOUNTAİNS, ANTALYA)

Gülan GÜNGÖR[1], Hülya CANER[2], Cihan BAYRAKDAR[3]

[1] *İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, gulangungor@outlook.com*
[2] *İstanbul Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, hcaner@istanbul.edu.tr*
[3] *İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, İstanbul, Türkiye, cihanbyr@istanbul.edu.tr*

ÖZET

Anadolu'da Kuvaterner buzullaşmasının izlerinin görüldüğü yüksek dağlık alanlardaki buzul kökenli göller önemli paleoçevresel arşivler sunmakla birlikte, çoklu vekil veriye dayalı paleoiklim-paleovejetasyon çalışmaları sınırlıdır. Bu bağlamda Batı Toroslar'daki Geyik Dağları kütlesinde 2070 m yükseltideki moren set gölü olan Eğri Göl ve çevresi çalışma alanı olarak seçilmiştir. Çalışmanın amacı, Eğri Göl'den alınan EGR1 sediman karotuna uygulanan radyokarbon tarihlendirme, fosil polen, TOK ve XRF analizleriyle Holosen paleoiklim ve paleovejetasyon değişimlerini ortaya koymaktır. Ayrıca, REVEALS model kullanılarak bölgesel ölçekte paleovejetasyon rekonstrüksiyonun yapılması ve Anadolu için özgün göreceli polen üretkenlik (RPP) tahminlerinin üretilmesi hedeflenmiştir. Çoklu vekil yaklaşımıyla Geç Holosen iklim evrelerinin belirlenmesine olanak sağlayan EGR1 sediman karotu ^{14}C tarihlendirmelerine göre yaklaşık son 2600 yılı kapsamaktadır. Elde veriler doğrultusunda, Demir Çağı Soğuk Dönemi'nde soğuk-nemli koşullar; Roma Klimatik Optimumu'nda GÖ 1900-1800 yılları nispeten kurak, GÖ 1800 sonrası daha nemli koşullar; 1400 Soğuk Dönemi'nde ise serin ve görece nemli koşullar tespit edilmiştir. Orta Çağ Sıcak Dönemi'nde kurak-yarı kurak koşullar belirginleşmiş ve orman örtüsü gerilemiştir. Küçük Buzul Çağı boyunca ise genel olarak nemli koşullar hâkim olmuştur. REVEALS modeli kullanılarak bölgesel ölçekte paleovejetasyon rekonstrüksiyonu yapılmış; bölgedeki 12 takson için RPP değerleri hesaplanmış ve *Cedrus* için RPP değeri uluslararası literatürde ilk kez bu çalışma kapsamında elde edilmiştir. Bölgeye özgü taksonlar için üretilen göreceli polen üretkenliği ve polen düşme hızı tahminleri, gelecekte Anadolu'nun farklı bölgelerinde yürütülecek paleovejetasyon çalışmalarına temel oluşturacak bir veri seti sunmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Geyik Dağları, Eğri Göl, Fosil polen, Paleovejetasyon, Geç Holosen.*

ABSTRACT

Glacial lakes in the high mountain regions of Anatolia where traces of Quaternary glaciation are observed provide important paleoenvironmental archives; however, multi-proxy–based paleoclimate–paleovegetation studies remain limited. In this context, Eğri Lake and its surroundings, which constitute a moraine-dammed lake at 2070 m in the Geyik Mountains massif of the Western Taurus, were selected as the study area. The aim of the study is to reveal Holocene paleoclimate and paleovegetation changes by applying radiocarbon dating, fossil pollen, TOC, and XRF analyses to the EGR1 sediment core recovered from Eğri Lake. In addition, it is aimed to conduct a regional-scale paleovegetation reconstruction using the REVEALS model and to produce original relative pollen productivity (RPP) estimates for Anatolia. Based on ^{14}C datings, the EGR1 sediment core, which enables the identification of Late Holocene climatic phases within a multi-proxy approach, covers approximately the last 2600 years. According to the obtained data, cold and humid conditions were identified during the Iron Age Cold Period; relatively dry conditions during 1900–1800 cal BP and more humid conditions after 1800 cal BP within the Roman Climatic Optimum; and cool and relatively humid conditions during the 1400 Cold Period. During the Medieval Warm Period, arid to semi-arid conditions became pronounced and forest cover markedly declined. Throughout the Little Ice Age, generally humid conditions prevailed. Using the REVEALS model, a regional-scale paleovegetation reconstruction was performed; RPP values were calculated for 12 taxa in the region, and an RPP value for *Cedrus* was obtained within the scope of this study for the first time in the international literature. The relative pollen productivity and pollen fall-speed estimates produced for region-specific taxa have provided a dataset that will form a basis for future paleovegetation studies to be conducted in different regions of Anatolia.

Keywords: *Geyik Mountains, Eğri Lake, Fossil pollen, Paleovegetation, Late Holocene.*

Katkı Belirtme: Bu çalışma, İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (Proje No: SDK-2023-40275) ve TÜBİTAK (Proje No: 124Y306) tarafından desteklenmiştir.

YENİYOL (ARDEŞEN-RİZE) BALIKÇI BARINAĞI SIĞLAŞMA PROBLEMİNİN JEOMORFOLOJİK ANALİZİ

GEOMORPHOLOGICAL ANALYSIS OF THE SILTATION PROBLEM AT THE YENİYOL (ARDEŞEN–RİZE) FISHING HARBOR

Abdulkadir DURAN[1], Hüseyin TUROĞLU[2]

[1] *Ardahan Üniversitesi, İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Ardahan, Türkiye, abdulkadirduran@ardahan.edu.tr*
[2] *İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, İstanbul, Türkiye, turogluh@istanbul.edu.tr*

ÖZET

Yeniyol (Ardeşen) Balıkçı Barınağı ve yakın çevresinde gözlenen kıyı morfodinamik süreçlerindeki değişimler; Doğu Karadeniz kıyılarında kıyı kullanımına ilişkin hatalı yer seçimi tercihleri ve fiziksel planlama uygulamalarının somut yansımalarıdır. Liman, barınak ve çekek yeri gibi kıyı yapılarının yanlış yer seçimi, kıyı morfodinamik süreçlerde dengesizlik yaratarak hızlı birikim, sığlaşma ve işlev kaybına neden olmaktadır. Bu çalışma, Yeniyol Balıkçı Barınağı'nda süregelen sığlaşma problemini uygulamalı jeomorfoloji perspektifiyle, kıyı – akarsu havzası etkileşimi çerçevesinde değerlendirmektedir. Yurtsever Köyü'nde yağış sonrası gelişen heyelan için DJI Mini 3 Pro insansız hava aracı kullanılarak ortofoto görüntüleri elde edilmiş ve heyelan haritalanmıştır. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığından temin edilen 2018 yılına ait batimetrik veri ile Garmin Striker Vivid 5cv cihazı ile 200 kHz frekansta ve konum bilgileri South S660 N D-GPS ile kaydedilen 2024 yılı batimetrik verileri kullanılarak derinlik profillerindeki değişim ortaya konulmuştur. Bulgular, tarama/temizleme faaliyetlerinin kısa süreli bir rahatlama sağladığını; ancak artan sediman girdisinin barınakta 25 m'ye varan kıyı çizgisinde ilerleme ve 24672 m³ düzeyinde sediment birikimine neden olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, kıyı alanlarının işlevsel ve sürdürülebilir kullanımının, yalnızca kıyıdaki müdahalelerle değil; akarsu havzası ölçeğindeki süreçlerin birlikte değerlendirilmesiyle ele alınması gerektiği ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Kıyı morfodinamiği, Batimetri, Sığlaşma, Heyelan, Havza yönetimi.*

ABSTRACT

The changes observed in coastal morphodynamic processes at the Yeniyol (Ardeşen) Fishing Harbor and its immediate surroundings represent concrete manifestations of inappropriate site-selection decisions and physical planning practices related to coastal use along the Eastern Black Sea coast. Incorrect location choices for coastal structures such as ports, fishing harbors, and slipways disrupt coastal morphodynamic equilibrium, leading to rapid sediment accumulation, shoaling, and subsequent loss of functionality. This study evaluates the ongoing siltation problem at the Yeniyol Fishing Harbor from an applied geomorphology perspective, within the framework of coastal–fluvial basin interactions.

Orthophoto images were acquired using a DJI Mini 3 Pro unmanned aerial vehicle to map a rainfall-induced landslide in Yurtsever Village. Changes in depth profiles were determined by comparing bathymetric data from 2018, obtained from the Ministry of Transport and Infrastructure, with bathymetric measurements collected in 2024 using a Garmin Striker Vivid 5cv at a frequency of 200 kHz, with positional data recorded by a South S660 N D-GPS. The findings indicate that dredging/cleaning activities provide only short-term relief; however, increased sediment input has resulted in shoreline progradation of up to 25 m within the harbor and sediment accumulation reaching approximately 24,672 m³. Overall, the results demonstrate that the functional and sustainable use of coastal areas cannot be achieved solely through interventions at the shoreline; rather, it requires an integrated assessment that jointly considers processes operating at the scale of the contributing river basin.

Keywords: *Coastal morphodynamics, Bathymetry, Siltation, Landslide, Watershed management.*

KAHRAMANMARAŞ'TA SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL İMGELERİN GELECEĞE AKTARIMI: KÜLTÜR TAŞIYICILARI ÜZERİNE COĞRAFİ BİR İNCELEME

THE TRANSMISSION OF INTANGIBLE CULTURAL HERITAGE IN KAHRAMANMARAŞ: A GEOGRAPHICAL STUDY ON CULTURE BEARERS

Şeyma NACAR[1]

[1] *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye, nacarseyma2003@gmail.com*

ÖZET

Somut olmayan kültürel miras; sözlü gelenekler, gösteri sanatları, toplumsal uygulamalar ve geleneksel el sanatları gibi unsurlar aracılığıyla kuşaktan kuşağa aktarılan, mekânla güçlü ilişkiler kuran dinamik bir kültürel yapıyı ifade etmektedir. Bu miras unsurları, bölgenin tarihsel ve sosyal yapısının önemli bir parçasıdır. Somut olmayan kültürel mirasın sürdürülebilirliği, bu mirası taşıyan bireyler ve toplulukların aktif katılımı ile yakından ilişkilidir. Bu bağlamda kültür taşıyıcıları, kültürel bilginin üretimi, sürekliliği ve aktarımında temel aktörler olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışma, Kahramanmaraş'ta somut olmayan kültürel mirasın aktarımında kültür taşıyıcılarının rolünü coğrafi bir bakış açısıyla incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, nitel araştırma yöntemleri çerçevesinde yürütülmüş olup, saha gözlemleri ve yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla elde edilen veriler mekânsal analizlerle desteklenmiştir. Çalışmada amaçlı örneklem yönteminden yararlanılmıştır. Elde edilen veriler MAXQDA 2024 programı ile analiz edilmiş ve teoriler ileri sürülmüştür. Çalışma "Somut Olmayan Kültürel Miras" başlıklı ana tema etrafında şekillenmiştir. Kültür taşıyıcılarının faaliyet gösterdikleri alanlar değerlendirilerek Kahramanmaraş'taki kültürel mirasın mekânsal dağılımı ve yoğunlaşma alanları ortaya konulmuştur. Bulgular, somut olmayan kültürel mirasın aktarımının belirli mekânsal odaklarda yoğunlaştığını; çarşılar, mahalleler ve geleneksel üretim alanlarının kültürel aktarım açısından kritik öneme sahip olduğunu göstermektedir. Çalışma ayrıca, son yıllarda yaşanan sosyo-mekânsal dönüşümlerin ve afetlerin kültür taşıyıcılarının faaliyet alanları üzerindeki etkilerini tartışmakta; mekânsal kopuşların kültürel aktarım süreçlerini zayıflatabildiğini ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, somut olmayan kültürel mirasın sürdürülebilirliğinin, kültür taşıyıcılarının mekânsal bağlamlarının korunması ve desteklenmesiyle doğrudan ilişkili olduğu vurgulanmaktadır. Bu yönüyle çalışma, kültürel mirasın korunmasına yönelik coğrafya temelli politikalara katkı sunmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: *Somut olmayan kültürel miras, Kültür taşıyıcıları, Mekânsal aktarım, Kahramanmaraş.*

ABSTRACT

Intangible cultural heritage refers to a dynamic cultural structure that is passed down from generation to generation through elements such as oral traditions, performing arts, social practices, and traditional crafts, and that establishes strong ties to place. These heritage elements are an important part of the historical and social fabric of the region. The sustainability of intangible cultural heritage is closely linked to the active participation of the individuals and communities who carry this heritage. In this context, cultural carriers stand out as key actors in the production, continuity, and transmission of cultural knowledge. This study aims to examine the role of cultural carriers in the transmission of intangible cultural heritage in Kahramanmaraş from a geographical perspective. The research was conducted within the framework of qualitative research methods, and data obtained through field observations and semi-structured interviews were supported by spatial analyses. This study utilized a purposive sampling method. The collected data were analyzed using the MAXQDA 2024 program, and theories were proposed. The study is structured around the main theme of "Intangible Cultural Heritage". By evaluating the areas where cultural carriers operate, the spatial distribution and concentration areas of cultural heritage in Kahramanmaraş have been revealed. The findings show that the transmission of intangible cultural heritage is concentrated in specific spatial focal points; bazaars, neighborhoods, and traditional production areas are critically important for cultural transmission. The study also discusses the effects of recent socio-spatial transformations and disasters on the activity areas of cultural carriers; it reveals that spatial disruptions can weaken cultural transmission processes. In conclusion, it is emphasized that the sustainability of intangible cultural heritage is directly related to the preservation and support of the spatial contexts of cultural carriers. In this respect, the study aims to contribute to geography-based policies for the protection of cultural heritage.

Keywords: *Intangible cultural heritage, Cultural carriers, Spatial transfer, Kahramanmaraş.*

ERZURUM, BAYBURT VE TRABZON'DA GASTRONOMİK KÜLTÜR-KİMLİK, İNOVASYON SÜREÇLERİ VE STRATEJİLERİ

GASTRONOMIC CULTURE-IDENTITY, INNOVATION PROCESSES AND STRATEGIES IN ERZURUM, BAYBURT, AND TRABZON

Şeyda DİKME[1], Bayram ÇETİN[2]

[1] *Uludağ Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Bursa, Türkiye, dikmeseyda@gmail.com*
[2] *Uludağ Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Bursa, Türkiye, bayramcetin@uludag.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışma, yerel mutfak kültürlerinde inovasyon girişimleriyle gastronomik kimlik ilişkisini, Erzurum, Bayburt ve Trabzon'daki işletmelerin yaklaşım, deneyim ve stratejileri üzerinden karşılaştırmalı değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Gastronomik inovasyon; modern hayatın hızlanan ritmi içerisinde yerel ticari mutfağın sergilediği uyum arayışıyla birlikte kendini ifade etme, varlığını sürdürme çabaları olarak yemek hazırlama, sunum ve servis süreçlerindeki yenilikler temelinde incelenmiştir. Değişen tüketim pratikleri, yoğunlaşan turizm hareketliliği ve artan rekabet koşulları restoranları bir yandan yerelin özgünlüğünü korumaya, diğer yandan yeniliklere yöneltmektedir. Bu süreç, işletmelerde coğrafi aidiyet ile ekonomik beklentiler arasında yeni bir denge arayışına neden olmaktadır. Erzurum, Trabzon ve Bayburt'ta faaliyet gösteren restoran işletmecileriyle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler içerik ve tematik analiz yöntemleriyle çözümlenmiş, bulgular SWOT analiziyle sunulmuştur. Bulgular, işletmelerin yeniliğe açık olmakla birlikte yerel malzeme, üretim biçimi ve kültürel aidiyetin korunmasını temel öncelik olarak gördüklerini ortaya koymaktadır. Katılımcılar, kontrolsüz müdahalelerin özgünlüğü zayıflatabileceğini belirtirken; planlı ve ölçülü uygulamaların bölgesel tanıtım, rekabet gücü ve gastronomi turizmi açısından önemli fırsatlar sunduğunu vurgulamaktadır. Erzurum kontrollü inovasyon ile öne çıkarken, Trabzon stratejik ve bütüncül, Bayburt ise fırsat temelli inovasyon yaklaşımıyla farklılaşmaktadır. Sonuç olarak inovasyonun yalnızca bir değişim pratiği değil, yerel mutfakların varlığını sürdürme, kendini ifade etme ve mekânsal temsiliyetini güçlendirme aracı olarak dengeli politikalarla desteklenmesi gerektiği kanaati oluşmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Gastronomik kültür-kimlik, İnovasyon stratejileri, Erzurum, Bayburt, Trabzon.*

ABSTRACT

This study aims to provide a comparative evaluation of the relationship between innovation initiatives and gastronomic identity in local culinary cultures, based on the approaches, experiences, and strategies of enterprises in Erzurum, Bayburt, and Trabzon. Within the accelerating rhythm of modern life, gastronomic innovation is examined through novelties in food preparation, presentation, and service processes, viewed as efforts by commercial local kitchens to adapt, express themselves, and sustain their existence. Shifting consumption patterns, intensifying tourism mobility, and increasing competitive conditions drive restaurants to preserve local authenticity on the one hand, while steering them toward innovation on the other. This process necessitates a search for a new equilibrium between geographical belonging and economic expectations within these enterprises. Semi-structured interviews were conducted with restaurant operators active in Erzurum, Trabzon, and Bayburt. The data obtained were analyzed through content and thematic analysis methods, and the findings were presented using SWOT analysis. The results indicate that although enterprises are open to innovation, they regard the preservation of local ingredients, production methods, and cultural belonging as their primary priority. While participants note that uncontrolled interventions may undermine authenticity, they emphasize that planned and measured practices offer significant opportunities for regional promotion, competitiveness, and gastronomy tourism. Erzurum stands out with a controlled innovation approach, whereas Trabzon differentiates itself through a strategic and holistic approach, and Bayburt through an opportunity-driven innovation approach. In conclusion, the study suggests that innovation should be supported through balanced policies, serving not only as a practice of change but as an instrument for local cuisines to sustain their existence, facilitate self-expression, and enhance their spatial representation.

Keywords: *Gastronomic culture-identity, Innovation strategies, Erzurum, Bayburt, Trabzon.*

ANTROPOJENİK JEOMORFOLOJİYE SİNOP ŞEHRİNDEN ÖRNEKLER

EXAMPLES OF ANTHROPOGENIC GEOMORPHOLOGY FROM THE CITY OF SİNOP

Sevcan KARADURAK[1], Harun Reşit BAĞCI[2]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, sevcan6738@gmail.com*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, harun.bagci@omu.edu.tr*

ÖZET

Antroposen, insanların var olmak için çaba harcadığı ve doğal ortamı şekillendirmeyi sürdürdüğü çağdır. Bu çağda, insanların doğadaki aktiviteleri farklı yeryüzü şekillerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu durum, insanların doğrudan ya da dolaylı olarak değiştirdiği yeryüzü şekillerini konu alan antropojenik jeomorfolojinin gelişimini sağlamıştır. Antropojenik jeomorfoloji, jeolojik-jeomorfolojik yapıda zamansal kıyaslamalar yaparak tespitler yapmakta, doğanın sürdürülebilir kullanımı ve afet yönetimi konularına katkı sağlamaktadır. Batı Karadeniz Bölümü'nde Anadolu'nun kuzeyinde konumlanmış olan Sinop, antik bir liman şehridir. Çalışmanın amacı; Sinop şehrinde antropojenik jeomorfoloji kapsamında değerlendirilebilecek örnek yeryüzü şekilleri belirlemek, açıklamak ve sınıflandırmaktır. Bu doğrultuda arazide ölçüm ve tespitler yapılmış, ikincil veriler temin edilerek, CBS ve UA ile görseller üretilmiştir. Çalışma kapsamında Sinop şehrinde antropojenik jeomorfolojiye konu olabilecek 3 örneklem ele alınmıştır. Bunlar; dalgakıran, liman ve paşa tabyalarıdır. Dalgakıran ve liman biriktirme-doldurma ile oluşmuş pozitif, paşa tabyaları ise aşındırma-kazma ile oluşmuş negatif yeryüzü şekilleridir. 94,7 m uzunluğunda 3 parça halinde olan dalgakıranlar şehrin kuzeyindedir. Bunların ilki kaleyi korumak için yapılmış, daha sonra deniz taşkınlarını önlemek için uzatılmıştır. Liman ise şehrin güneyinde olup 1451 m uzunluğa sahiptir. Bu limanda rıhtım, balıkçı barınağı, park ve iskele yer almaktadır. 1800'lü yıllarda Osmanlı-Rus Savaşı sırasında denizden gelebilecek saldırıları önlemek için yapılan Paşa Tabyaları 13803 m^2 alan kaplamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Antropojenik jeomorfoloji, Antroposen, Kıyı dolgusu, Tabya, Sinop.*

ABSTRACT

The Anthropocene is the era in which humans strive for existence and continue to shape the natural environment. During this period, human activities in nature have led to the emergence of different landforms. This situation has facilitated the development of anthropogenic geomorphology, which deals with landforms directly or indirectly altered by humans. Anthropogenic geomorphology makes determinations by comparing geological and geomorphological structures over time, contributing to the sustainable use of nature and disaster management. Sinop, located in the northern part of Anatolia in the Western Black Sea Region, is an ancient port city. The aim of this study is to identify, explain, and classify exemplary landforms in Sinop that can be evaluated within the scope of anthropogenic geomorphology. To this end, field measurements and observations were made, secondary data were obtained, and visualizations were produced using GIS and digital imaging. The study selected three examples of landforms in Sinop that could be the subject of anthropogenic geomorphology: breakwaters, harbors, and pasha fortifications. The breakwater and harbor are positive landforms created by deposition and filling, while the Pasha Fortifications are negative landforms created by erosion and excavation. The breakwaters, 94.7 m long and in three sections, are located north of the city. The first was built to protect the castle and was later extended to prevent sea flooding. The harbor is located south of the city and is 1451 m long. This harbor includes a quay, fishing shelter, park, and pier. The Pasha Fortifications, built in the 1800s during the Ottoman-Russian War to prevent attacks from the sea, cover an area of 13,803 m^2.

Keywords: *Anthropogenic geomorphology, Anthropocene, Coastal embankment, Fortification, Sinop.*

* Bu çalışma OMU BAPKOP tarafından BAP04-B-2026-6829 numarası atanarak desteklenen "Antropojenik Jeomorfoloji Açısından Sinop İlinin Değerlendirilmesi" başlıklı doktora tezinin bazı bulgularından faydalanılarak üretilmiştir.

DEVİNİ MAĞARASI (TURHAL-TOKAT)

DEVİNİ CAVE (TURHAL-TOKAT)

İsmail BAYRAM[1], Halil İbrahim ZEYBEK[2], Faruk AYLAR[3]

[1] *Arif Nihat Asya Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi, Tokat, Türkiye, ilbayram@gmail.com*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, zeybekhi@gmail.com*
[3] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, farukaylar@gmail.com*

ÖZET

Yaklaşık %40'ı karstlaşmaya elverişli kayaçlardan meydana gelen Türkiye arazisinde çok sayıda karstik mağara yer almaktadır. Mağaraların morfolojik özellikleri anakaya, iklim, hidrografik şartlar ve tektonik hareketlerden doğrudan etkilenmektedir. Özellikle karst taban seviyesi değişimleri çok katlı mağara sistemlerinin oluşumu üzerinde etkin rol oynar. Tokat'ın Turhal İlçesi'ne bağlı Şenyurt Beldesi sınırları içerisinde yer alan Devini Mağarası da Permiyen-Triyas yaşlı kalker anakaya içerisinde oluşmuş çok katlı bir karst mağarasıdır. Bu araştırma Devini mağarasının oluşum süreçleri, karstik şekiller ve morfometrik özelliklerini açıklamayı amaçlamaktadır. Devini Mağarası'nın morfometrik özelliklerini belirlemek için pusula, klinometre ve lazer metre; klimatik özelliklerini belirlemek için higrometre ve termometre kullanılmıştır. Mağara içerisinde yer alan speleotemler ile mağara flora ve faunası Canon sx500 fotoğraf makinesi ile fotoğraflanmıştır. Mağara planı Adobe Illustrator ile çizilmiş; ChatGPT 4.1 sürümüyle üç boyutlu bir mağara modeli oluşturulmuştur. Devini Mağarası, toplam dört salondan oluşmaktadır. Salonlardan ilk ikisi yatay yönde gelişmiş olup üçüncüsü yaklaşık 15 m'lik bir seviye farkıyla başlamaktadır. En büyük salon konumundaki dördüncü salonda bu fark 20 m'nin üzerindedir. Devini Mağarası, oluşumu freatik zonda başlayıp vadoz zonda devam etmiş yarı yatay ve yarı düşey yönde gelişim özellikleri gösteren bir karstik mağaradır. Güncel haliyle havalandırma zonunda yer alan Devini Mağarası fosil mağara karakteri taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Devini, Karstik mağara, Düden, Tokat.*

ABSTRACT

Turkey, where approximately 40% of the land consists of rocks suitable for karstification, has numerous karst caves. The morphological characteristics of these caves are directly influenced by bedrock, climate, hydrographic conditions, and tectonic movements. In particular, changes in the karst base level play an active role in the formation of multi-layered cave systems. Devini Cave, located within the boundaries of Şenyurt Township in Turhal District of Tokat, is a multi-layered karst cave formed within Permian-Triassic aged limestone bedrock. This research aims to explain the formation processes, karst formations, and morphometric characteristics of Devini Cave. To determine the morphometric characteristics of Devini Cave, a compass, clinometer, and laser meter were used; and to determine its climatic characteristics, a hygrometer and thermometer were employed. The speleothems within the cave, along with the cave's flora and fauna, were photographed using a Canon SX500 camera. The cave plan was drawn using Adobe Illustrator; a three-dimensional cave model was created using ChatGPT version 4.1. Devini Cave consists of a total of four chambers. The first two chambers have developed horizontally, while the third begins with a level difference of approximately 15 meters. In the fourth chamber, which is the largest, this difference exceeds 20 meters. Devini Cave is a karst cave that exhibits semi-horizontal and semi-vertical development characteristics, having begun its formation in the phreatic zone and continuing in the vadose zone. In its current state, Devini Cave, located in the ventilation zone, has the characteristics of a fossil cave.

Keywords: *Devini, Karstic cave, Sinkhole, Tokat.*

AKDENİZ EKOSİSTEMİNDE KİRLİLİK GÖSTERGESİ OLARAK POSİDONİA OCEANİCA: GENEL BİR DEĞERLENDİRME

POSIDONIA OCEANICA AS A POLLUTION INDICATOR IN THE MEDITERRANEAN ECOSYSTEM: A GENERAL ASSESSMENT

Emin ŞAHİN[1], Ahmet Evren ERGİNAL[2]

[1] *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale, Türkiye, Eminsahin152@gmail.com*
[2] *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Çanakkale, Türkiye, aerginal@comu.edu.tr*

ÖZET

Posidonia oceanica deniz çayırları, Akdeniz kıyılarında dağılış gösteren endemik bir tür olup 0-40 metre derinlik aralığında yayılım göstermektedir. Birincil üretici olması ve geniş alanları kaplaması nedeniyle "Akdeniz'in akciğerleri" olarak tanımlanan bu deniz çayırlarının yayılış alanı Akdeniz Havzası'nda çevresel koşullara bağlı olarak değişkenlik göstermekte, kuzeye doğru gidildikçe ışık geçirgenliğinin azalmasıyla daralmaktadır. Türkiye'de Akdeniz ve Ege kıyılarında yaygın, Marmara'da sınırlı olarak bulunan deniz çayırları düşük tuzluluğa sahip olan Karadeniz'de ise bulunmamaktadır. Bu çalışma, Akdeniz kıyılarında yürütülen araştırmalar temel alınarak nitel içerik analizi yöntemiyle gerçekleştirilmiş olup 43 akademik yayının incelenmesine dayalıdır. Elde edilen bulgular, beşerî faktörlerin deniz çayırları üzerinde büyük bir ekolojik baskı oluşturduğunu, antropojenik etkinin doğal faktörlere göre daha yıkıcı olduğunu göstermiştir. Tüm Akdeniz'de deniz araçlarının, özellikle yatların turizm sezonunda demirleme faaliyetleri yoluyla, ayrıca kıyı yapılaşmaları ve marina-liman inşaatları deniz çayırlarında habitat kaybına yol açmaktadır. Yine sanayi ve kentsel kaynaklı atıkların yol açtığı potansiyel toksik elementlerin deniz çayırlarındaki birikimi, plastik ve benzeri katı atıkların habitat işlevini bozması belirlenen ortak etkiler arasındadır. Bölgesel analizlerde Türkiye kıyılarında balık çiftlikleri ve müsilajın dağılımını son yıllarda daraltttığı belirlenmiş olup; Ege Denizi'nde kuzeye doğru gidildikçe yaşam alanlarının böylelikle küçüldüğü; Kıbrıs ve Yunanistan kıyılarında balık çiftliklerinin çayır gelişimini olumsuz etkilediği; Fransa ve Tunus kıyılarında ölü yaprak birikimlerinin mikroplastik kirliliğinin izlenmesinde biyobelirteç olarak kullanılabildiği belirlenmiştir. Türkiye kıyılarına yönelik bulgular, türün Marmara Denizi'ndeki en kuzey sınırının Paşalimanı Adası açıkları olduğunu; Ege kıyılarında güneyden kuzeye gidildikçe çayır yoğunluğu ve boyunun azaldığını; Çanakkale Boğazı'nda 0–16 metre derinliklerde yoğunlaştığını göstermektedir. Müsilaj sonrası bu dağılım daha sığlıklara doğru gerilemiş, İzmir Körfezi'nde balık çiftlikleri çevresinde çayır yoğunluğu azalmış, Kaş kıyılarında turizm ve kirlilik baskısıyla çayırlar daha derin sulara çekilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Posidonia oceanica, Akdeniz ekosistemi, Kirlilik göstergesi, Deniz çayırları, İçerik analizi.*

ABSTRACT

Posidonia oceanica seagrass beds are an endemic species found along the Mediterranean coast, occurring at depths ranging from 0 to 40 meters. Often referred to as the "lungs of the Mediterranean" due to their role as primary producers and their ability to cover vast areas, the distribution of these seagrass meadows varies across the Mediterranean Basin depending on environmental conditions, narrowing as one moves northward due to decreasing light penetration. Seagrass meadows are widespread along the Mediterranean and Aegean coasts of Turkey, found in limited areas in the Marmara Sea, and are absent in the Black Sea, which has low salinity. This study, conducted using qualitative content analysis based on research carried out along the Mediterranean coast, is based on an examination of 43 academic publications. The findings indicate that human factors exert significant ecological pressure on seagrass beds and that anthropogenic impacts are more destructive than natural factors. Throughout the Mediterranean, the anchoring activities of marine vessels, particularly yachts, during the tourism season, as well as coastal development and marina-port construction, are causing habitat loss in seagrass beds. Additionally, the accumulation of potentially toxic elements resulting from industrial and urban waste, along with the disruption of habitat function caused by plastic and similar solid waste, are among the identified common impacts. Regional analyses have determined that fish farms and algal blooms have reduced the distribution of seagrass along Turkey's coasts in recent years; as one moves northward in the Aegean Sea, habitats have consequently shrunk; It has been determined that fish farms along the coasts of Cyprus and Greece negatively affect seagrass development; and that accumulations of dead leaves along the coasts of France and Tunisia can be used as biomarkers for monitoring microplastic pollution. Findings regarding the Turkish coast indicate that the northernmost limit of the species in the Marmara Sea is off Paşalimanı Island; that seagrass density and height decrease as one moves from south to north along the Aegean coast; and that it is concentrated at depths of 0–16 meters in the Dardanelles Strait. Following the algal bloom, this distribution has retreated toward shallower waters; seagrass density has decreased around fish farms in the Gulf of İzmir, and along the Kaş coast, seagrass beds have moved to deeper waters due to tourism and pollution pressures.

Keywords: *Posidonia oceanica, Mediterranean ecosystem, Pollution indicator, Seagrass meadows, Content analysis.*

TÜRKİYE'DE BUĞDAY ÜRETİMİNDEKİ UZUN DÖNEMLİ DEĞİŞİMLERİN MEKÂNSAL ANALİZİ

SPATIAL ANALYSIS OF LONG-TERM CHANGES IN WHEAT PRODUCTION IN TÜRKİYE

Sultan DURAN[1]

[1] *Ardahan Üniversitesi, İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Ardahan, Türkiye sultanbolat@ardahan.edu.tr*

ÖZET

Buğday, Türkiye'de gıda güvenliği, kırsal geçim kaynakları ve tarımsal mekânın örgütlenmesi açısından stratejik öneme sahip temel bir üründür. Aynı zamanda geniş üretim alanı, iklim koşullarına duyarlılığı ve sosyo-ekonomik kararlarla olan yakın ilişkisi nedeniyle tarımsal dönüşümlerin izlenmesinde güçlü bir gösterge niteliği taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de buğday üretiminin 2004–2024 döneminde geçirdiği uzun dönemli değişimleri coğrafi bir bakış açısıyla incelemek ve bu değişimlerin mekânsal desenlerini ortaya koymaktır. Bu kapsamda, il düzeyinde buğday ekim alanı, verim ve üretim miktarı verileri kullanılarak zamansal eğilimler ile bölgesel farklılaşmalar birlikte değerlendirilmiştir. Yöntem kapsamında, il bazında buğday ekim alanı ve üretim serileri için Mann–Kendall trend testi ve Sen eğimi hesaplanmış; böylece değişimlerin yönü ve büyüklüğü nicel olarak belirlenmiştir. Elde edilen trend büyüklüklerinin mekânsal bağımlılığı Global Moran's I ile analiz edilmiş, yerel ölçekte kümelenme ve ayrışma örüntüleri ise Yerel Mekânsal Birliktelik Analizi (LISA) kullanılarak ortaya konmuştur. Ön bulgular, buğday üretimindeki değişimlerin Türkiye genelinde homojen bir dağılım sergilemediğini göstermektedir. Birçok ilde ekim alanlarının daraldığı, buna karşın bazı bölgelerde üretim ve verim artışlarının belirginleştiği saptanmıştır. Bu durum, buğday üretiminin belirli alanlarda yoğunlaştığını, tarımsal mekânda bölgesel uzmanlaşma eğilimlerinin güçlendiğini ve üretim yapısının yeniden şekillendiğini ortaya koymaktadır. Çalışma, buğday üretimine yönelik tarımsal planlama, gıda güvenliği ve bölgesel kalkınma politikalarının mekânsal farklılıklar ve uzun dönemli eğilimler dikkate alınarak yeniden değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Tarım coğrafyası, Buğday üretimi, Mekânsal değişim, Uzun dönemli analiz, Türkiye.*

ABSTRACT

Wheat is a strategically important staple crop in Türkiye in terms of food security, rural livelihoods, and the organization of agricultural space. Owing to its extensive cultivation area, sensitivity to climatic conditions, and close relationship with socio-economic decision-making processes, wheat also serves as a strong indicator for tracking agricultural transformations. The aim of this study is to examine the long-term changes in wheat production in Türkiye over the period 2004–2024 from a geographical perspective and to reveal the spatial patterns of these changes. For this purpose, temporal trends and regional differentiation were jointly evaluated using province-level data on wheat sown area, production volume, and yield. Within the methodological framework, Mann–Kendall trend tests and Sen's slope estimates were applied to provincial time series of wheat sown area and production in order to quantify the direction and magnitude of change. The spatial dependence of the resulting trend magnitudes was assessed using Global Moran's I, while local clustering and spatial outliers were identified through Local Indicators of Spatial Association (LISA). Preliminary findings indicate that changes in wheat production do not exhibit a homogeneous pattern across Türkiye. In many provinces, a contraction in sown areas has been observed, whereas production and yield increases have become pronounced in certain regions. This pattern suggests a spatial concentration of wheat production and a strengthening of regional specialization tendencies within agricultural space, accompanied by a restructuring of the production system. The study highlights the need to reassess agricultural planning, food security strategies, and regional development policies related to wheat production by taking spatial disparities and long-term trends into account.

Keywords: *Agricultural geography, Wheat production, Spatial change, Long-term analysis, Türkiye.*

FROM AGRICULTURAL GEOGRAPHY TO FOOD GEOGRAPHY: THEORETICAL DEVELOPMENTS, RESEARCH FOCUSES, AND TURKEY

Hasan İÇEN[1]

[1] *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya, Nevşehir, Türkiye, hasanicen@nevsehir.edu.tr*

ÖZET

Gıda coğrafyasının uluslararası literatürde kazandığı teorik derinliğe karşın Türkiye yazınının üretim ve teknik odaklı paradigmalar içinde sıkışıp kaldığı görülmektedir; bu çalışma söz konusu epistemolojik kopukluğu araştırmanın odağına almaktadır. Tarım coğrafyasından gıda coğrafyasına (food geography) geçişi mümkün kılan dönüşüm, birbirine eklemli üç teorik bileşen üzerinden incelenmektedir: gıda rejimi teorisi (food regime theory) ve siyasi ekoloji (political ecology) eksenlerinin sunduğu makro-yapısal çerçeve; kültürel dönüşün (cultural turn) kimlik, beden ve mekân boyutlarını ön plana çıkaran perspektifi; ve mekânsal adalet (spatial justice) yaklaşımının eşitsizlik çözümlemesi. Çalışmada sistematik literatür taraması, epistemolojik analiz ve karşılaştırmalı perspektif yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Mikro ölçekte beden-yiyecek-benlik bağı gıda pratiklerini kimlik ve aidiyet inşasının mekânsal sahnesi olarak konumlandırmakta; mezo ölçekte coğrafi işaretler (geographical indications) ve alternatif gıda ağları (alternative food networks) salt pazarlama araçlarının ötesine geçerek kurumsal söylem üretiminin ve direnişin kaldıraçlarına dönüşmektedir; makro ölçekte ise Türkiye'nin küresel gıda sistemleriyle kurduğu asimetrik eklemlenme ilişkisi — hem önemli bir tarımsal ihracatçı hem de giderek derinleşen bir girdi bağımlısı konumunda olmak — gıda rejimi teorisinin yerel özgünlüğünü somutlaştırmaktadır. Çalışmanın özgün teorik katkıları; asimetrik eklemlenme kavramının Türkiye bağlamında geliştirilmesi, göç-gıda araştırma alanının teorik düzeyde konumlandırılması ve ilişkisel gıda coğrafyası (relational food geography) yaklaşımının Türkiye için bir araştırma gündemi olarak önerilmesidir. Bu üç katkı bir arada değerlendirildiğinde, Türkiye gıda coğrafyasının üretimci paradigmaların ötesine geçmesi için gerekli kavramsal zeminin ortaya konulduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Asimetrik eklemlenme, Gıda coğrafyası, Gıda rejimi teorisi, İlişkisel gıda coğrafyası, Mekânsal adalet, Siyasi ekoloji, Türkiye.*

ABSTRACT

Despite the theoretical depth that food geography has gained in international literature, Turkish scholarship remains constrained within production- and technically focused paradigms; this study places this epistemological disconnection at the center of its inquiry. The transformation enabling the transition from agricultural geography to food geography is examined through three articulated theoretical components: the macro-structural framework provided by the axes of food regime theory and political ecology; the perspective of the cultural turn, which brings the dimensions of identity, body, and space to the forefront; and the inequality analysis of the spatial justice approach. The study combines systematic literature review, epistemological analysis, and comparative perspective methods. At the micro scale, the body–food–self nexus positions food practices as the spatial stage for constructing identity and belonging; at the meso scale, geographical indications and alternative food networks transcend mere marketing tools to become levers of institutional discourse production and resistance; and at the macro scale, the asymmetric articulation that Türkiye has established with global food systems—serving as both a significant agricultural exporter and increasingly deepening its input dependency—embodies the local specificity of food regime theory.

The original theoretical contributions of this study are; The conceptual development of asymmetric articulation within the context of Türkiye, The theoretical positioning of the migration–food research field, and the proposal of a relational food geography approach as a research agenda for Türkiye. When evaluated together, these three contributions establish the conceptual groundwork necessary for Turkish food geography to transcend productivist paradigms.

Keywords: *Asymmetric articulation, Food geography, Food regime theory, Relational food geography, Spatial justice, Political ecology, Turkey.*

HATAY İLİ DÖRTYOL İLÇESİNDE TURUNÇGİL ÜRETİM DESENİNDEKİ ZAMANSAL DEĞİŞİM (2000–2024)

TEMPORAL CHANGE IN THE CITRUS PRODUCTION PATTERN IN DÖRTYOL DISTRICT OF HATAY PROVINCE (2000–2024)

Pınar KESKİN[1], Şeyma NACAR[2]

[1] *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye, pkeskin1997@gmail.com*
[2] *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye, nacarseyma2003@gmail.com*

ÖZET

Hatay iline bağlı Dörtyol ilçesi, Akdeniz ikliminin sağladığı elverişli koşullar sayesinde Türkiye'de turunçgil üretiminin yoğun olarak gerçekleştirildiği önemli üretim merkezlerinden biridir. Bununla birlikte yerel ölçekte uzun dönemli üretim değişimlerinin tarımsal yapı ve ürün deseni üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışmada Hatay ili Dörtyol ilçesinde 2000–2024 yılları arasında turunçgil üretiminde meydana gelen zamansal değişim incelenmiştir. Çalışmada ilçedeki turunçgil üretiminin zamansal değişimi Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri, saha gözlemleri ve üreticilerle yapılan görüşmeler doğrultusunda değerlendirilmiş; üretim trendleri ile ürün desenindeki değişim betimsel olarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları, çalışma alanında turunçgil üretim deseninin zaman içerisinde değiştiğini göstermektedir. İncelenen dönemde toplam turunçgil üretiminin genel olarak artış eğilimi gösterdiği belirlenmiştir. Özellikle mandalina üretimi belirgin biçimde artmış ve 2000 yılında 65.439 ton olan üretim 2023 yılında 417.199 ton ile en yüksek düzeyine ulaşarak yaklaşık %537 oranında artış göstermiştir. Aynı dönemde mandalina üretim alanı 20.000 hektardan 75.180 hektara ulaşmıştır. Buna karşılık portakal üretimi yıllar içerisinde dalgalı ancak genel olarak istikrarlı bir eğilim göstermiştir. Limon üretiminde uzun dönemli artış eğilimi görülürken greyfurt üretiminde ise azalma belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, Dörtyol ilçesinde tarımsal üretim deseninin zaman içerisinde yeniden şekillendiğini ve turunçgil üretiminde mandalinanın daha baskın bir ürün haline geldiğini göstermektedir. Bu nedenle bölgede üretim planlaması ve ürün çeşitliliğinin dengeli biçimde geliştirilmesi önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Turunçgil üretimi, Üretim deseni değişimi, Mandalina üretimi, Dörtyol, Hatay.*

ABSTRACT

Dörtyol district in Hatay Province is one of the major citrus production centers in Türkiye due to the favorable conditions provided by the Mediterranean climate. However, studies examining long-term changes in citrus production and their effects on agricultural structure and crop production patterns at the local scale remain limited. This study aims to analyze the temporal changes in citrus production in the Dörtyol district of Hatay Province between 2000 and 2024. The temporal variation in citrus production in the district was evaluated using data obtained from the Turkish Statistical Institute (TURKSTAT), field observations, and interviews conducted with local producers. Production trends and changes in the crop production pattern were analyzed using descriptive methods.The results indicate that the citrus production pattern in the study area has undergone significant changes over time. Total citrus production generally showed an increasing trend during the study period. Mandarin production, in particular, increased markedly, rising from 65.439 tons in 2000 to 417.199 tons in 2023, representing an increase of approximately 537%. During the same period, the mandarin cultivation area expanded from 20.000 hectares to 75.180 hectares. In contrast, orange production exhibited a fluctuating but generally stable trend throughout the years. While lemon production demonstrated a long-term increasing trend, grapefruit production showed a decreasing tendency. The findings suggest that the agricultural production pattern in Dörtyol district has gradually been reshaped over time, with mandarin becoming the dominant crop in citrus production. These results highlight the importance of balanced production planning and crop diversification strategies for ensuring sustainable agricultural development in the region.

Keywords: *Citrus production, Production pattern change, Mandarin production, Dörtyol, Hatay.*

TOKAT OVASI VE YAKIN ÇEVRESİNDE KURAKLIK ANALİZİ

DROUGHT ANALYSIS OF TOKAT PLAIN AND ITS SURROUNDING AREA

İsmail BAYRAM[1], Halil İbrahim ZEYBEK[2]

[1] *Arif Nihat Asya Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi, Tokat, Türkiye, ilbayram@gmail.com*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, zeybekhi@gmail.com*

ÖZET

IPCC'nin Altıncı Değerlendirme Raporu'na göre, kuraklığın çevresel ve sosyoekonomik etkileri özellikle yarı nemli ve yarı kurak iklim bölgelerinde daha belirgin hale gelmektedir. Bu bağlamda, araştırma sahasını oluşturan Tokat ve Turhal ovalarında, sulama imkânı bulunmayan ya da sınırlı olan tarım arazilerinde özellikle son yıllarda yaşanan kurak dönemlerin tarımsal üretim ve verim üzerinde olumsuz etkiler oluşturduğu gözlenmektedir. Bu çalışma, tarımsal kuraklığı daha duyarlı biçimde ortaya koyan SPEI (Standardized Precipitation Evapotranspiration Index) indisi kullanılarak Tokat ve Turhal ovalarında kuraklığın şiddetini, süresini ve zamansal değişimini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırma sahasında iklim özelliklerinin belirlenmesinde Turhal Meteoroloji İstasyonu'na ait rasat verileri (1985-2023) kullanılmıştır. Yörenin iklim tipini belirlemek için Thornthwaite yöntemi tercih edilmiştir. Kurak dönemleri 3 ve 12 aylık periyotlar halinde belirlemek için ise SPEI yönteminden yararlanılmıştır. Üç aylık SPEI değerlerine göre 2011 yılına kadar 4-5 yılda bir kurak dönemlerin ortaya çıktığı gözlenmektedir. Fakat bu süre zarfında mevsimsel şartlar ağırlıklı olarak normale yakın ve orta nemlidir. 2011-2023 yılları arası ise kuraklığın daha sık ve belirgin yaşandığı bir dönem olmuştur. On iki aylık SPEI değerlerine göre araştırma sahasında 1986-2013 yılları arasında normale yakın nemlilik şartları, 2013-2023 yılları arasında ise normale yakın ve şiddetli kuraklık şartlarının hâkim olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar tarımsal planlama ve sulama olanaklarının geliştirilmesi için önemli bulgulardır.

Anahtar Kelimeler: *Kuraklık, SPEI, Tokat, Tarım.*

ABSTRACT

According to the IPCC's Sixth Assessment Report, the environmental and socioeconomic impacts of drought are particularly pronounced in semi-humid and semi-arid climate zones. In this context, it has been observed that the drought periods experienced in recent years, especially in agricultural lands without or with limited irrigation in the Tokat and Turhal plains, which constitute the research area, have negative effects on agricultural production and yield. This study aims to determine the severity, duration, and temporal variation of drought in the Tokat and Turhal plains using the SPEI (Standardized Precipitation Evapotranspiration Index), which more sensitively reveals agricultural drought. Observational data (1985-2023) from the Turhal Meteorological Station were used to determine the climatic characteristics of the research area. The Thornthwaite method was preferred to determine the climate type of the region. The SPEI method was used to determine the dry periods in 3 and 12month intervals. According to three-month SPEI values, drought periods occurred every 4-5 years until 2011. However, during this period, seasonal conditions were predominantly near normal and moderately humid. The period between 2011 and 2023, however, has been characterized by more frequent and pronounced droughts. According to twelve-month SPEI values, near-normal humidity conditions prevailed in the research area between 1986 and 2013, while near-normal and severe drought conditions prevailed between 2013 and 2023. These results are important findings for agricultural planning and the development of irrigation facilities.

Keywords: *Drought, SPEI, Tokat, Agriculture.*

GİRESUN'UN ENDEMİK BİTKİ BİYOÇEŞİTLİLİĞİ, ABİYOTİK FAKTÖRLERLE İLİŞKİLERİ VE KORUMA DURUMLARI

THE BIODIVERSITY OF ENDEMIC PLANTS IN GİRESUN, THEIR RELATIONSHIPS WITH ABIOTIC FACTORS, AND THEIR CONSERVATION STATUS

Fergan KARAER[1], Musa ALTUN[2]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Bölümü, Samsun, Türkiye, fkaraer@omu.edu.tr.*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, altunmusa5252@gmail.com*

ÖZET

Bu çalışma, Giresun 'da yayılış gösteren endemik bitki biyoçeşitliliği (genetik, tür ve ekosistem çeşitliliği), özellikleri ve abiyotik (iklim, toprak ve topoğrafik) faktörlerle ilişkilerini açıklamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Kısa mesafelerde değişen yükselti basamakları, kuzey ve güney yamaçlar ile farklı abiyotik farklılıklara sahip Doğu Karadeniz Dağları'nın önemli bir bölümünün yer aldığı Giresun, oldukça önemli bir bitki biyoçeşitlilik potansiyeline sahiptir. Araştrmanın verileri, 2014-2016 yıllarındaki "Giresun Karasal ve Sucul Biyoçeşitlilik Envanter Çalışması" ile 2017-2025 yılllarında endemiklerin abiyotik faktörlerle ilişkilerinin belirlenmesi amacıyla arazi çalışmaları ile elde edilmiştir. Bu veriler Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ortamına aktarılarak sayısal yükseklik modeli (SYM) kullanılarak yükselti, eğim ve bakı (topoğrafik) analizleri ile iklim ve toprak faktörlerinin habitat ve biyotop ilişkileri açıklanmıştır. Giresun'da, sahil ve Doğu Karadeniz Dağları'nın kuzey yamaçlarında oldukça az; buna karşılık iç kesimler, Güney yamaçlar ile subalpin ve alpin bölgelerde fazla olmak üzere 177 endemik takson belirlenmiştir. Bu endemikler IUCN (Uluslararası Doğa Koruma Birliği) Kırmızı Liste kategorilerine göre koruma durumuna göre tükenmiş (EX), doğada tükenmiş (EW) takson bulunmamaktadır. Buna göre kritik (CR) 6, tehlikede (EN) 3, duyarlı (VU) 16, tehdide yakın (NT) 8 ve düşük riskli (LC) 148 olduğu belirlenmiştir. Bunlardan CR durumunda olan *Cephalaria anatolica* dışındaki taksonlar *Doronicum tobeyi, Hieracium giresunense, Clinopodium serpyllifolium subsp. giresunica, Adonis paryadrica* ve *Draba cemilea* lokal endemiktir. Bunlardan *Draba cemilea* F. Karaer tarafından dünyada ilk kez 2012 yılında belirlenirken, *Adonis paryadrica* 150 yıl sonra Şebinkarahisar'da olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Endemik bitki çeşitliliği, Abiyotik faktörler, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), Giresun.*

ABSTRACT

This study was conducted to explain the endemic plant biodiversity of Giresun in terms of genetic, species, and ecosystem diversity, to identify its main characteristics, and to reveal its relationships with abiotic factors such as climate, soil, and topography. Giresun, which encompasses a significant part of the Eastern Black Sea Mountains, has considerable plant biodiversity potential due to its rapidly changing elevation over short distances, contrasting northern and southern slopes, and diverse abiotic environmental conditions. The data used in this study were obtained from the "Giresun Terrestrial and Aquatic Biodiversity Inventory Study" conducted between 2014 and 2016, as well as from field studies carried out between 2017 and 2025 to determine the relationships between endemic taxa and abiotic factors. These data were transferred into a Geographic Information Systems (GIS) environment. Using a Digital Elevation Model (DEM), topographic analyses including elevation, slope, and aspect were performed, and the relationships between climatic and soil factors and the habitats and biotopes of endemic taxa were evaluated. A total of 177 endemic taxa were identified in Giresun. Their distribution is relatively limited along the coastal zone and on the northern slopes of the Eastern Black Sea Mountains, whereas endemic taxa are more abundant in the inland areas, southern slopes, and subalpine and alpine zones. According to the International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List categories, no taxa were classified as Extinct (EX) or Extinct in the Wild (EW). The conservation status of the endemic taxa was determined as follows: 6 taxa were classified as Critically Endangered (CR), 3 as Endangered (EN), 16 as Vulnerable (VU), 8 as Near Threatened (NT), and 148 as Least Concern (LC). Among the taxa classified as CR, *Doronicum tobeyi, Hieracium giresunense, Clinopodium serpyllifolium* subsp. *giresunica, Adonis paryadrica*, and *Draba cemilea* are local endemics, whereas *Cephalaria anatolica* has a wider distribution. *Draba cemilea* was identified for the first time in the world by F. Karaer in 2012, while *Adonis paryadrica* was rediscovered in Şebinkarahisar after approximately 150 years.

Keywords: *Endemic plant diversity, Abiotic factors, Geographic Information Systems (GIS), Giresun.*

DOĞU KARADENİZ İKLİM BARİYERİ ALTINDA SARIÇAM (PİNUS SYLVESTRİS L.) BÜYÜMESİNİN TOPO-KLİMATİK KONTROLÜ: İLK BULGULAR

TOPO-CLIMATIC CONTROL OF SCOTS PINE (PINUS SYLVESTRIS L.) GROWTH UNDER THE EASTERN BLACK SEA CLIMATIC BARRIER: PRELIMINARY FINDINGS

Fatih IŞIK[1], Selim ERASLAN[2], Nesibe KÖSE[3]

[1] *Gümüşhane Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, fatihtrbzon.61@gmail.com*
[2] *Gümüşhane Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Gümüşhane, Türkiye,selimeraslan@yandex.com*
[3] *İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü İstanbul, Türkiye, nesibe@iuc.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Doğu Karadeniz geçiş kuşağında yer alan Zigana ve Tersun Dağları'ndaki sarıçam (*Pinus sylvestris* L.) popülasyonlarının büyüme dinamiklerini yükselti ve bakı gradyanları boyunca iklim değişkenleri ile etkileşimi çerçevesinde ortaya koymaktır. Araştırma materyalini 12 örnek alandan 239 ağaçtan alınan 476 artım kalemi oluşturmaktadır. Yıllık halka (TRW), ilkbahar odunu (EW) ve yaz odunu (LW) kronolojileri oluşturulmuş; iklim-büyüme ilişkileri hareketli korelasyon analizi ve Genel Toplamsal Karma Modeller (GAMM) ile değerlendirilmiştir. Bulgular, Zigana'nın kuzey yamaçlarında büyümenin ocak–nisan sıcaklıkları tarafından kontrol edildiğini, güney bakılar ile Tersun yöresinde ise erken vejetasyon dönemi yağışlarının belirleyici olduğunu ortaya koymuştur. Hareketli korelasyon analizleri, 1960'ların sonlarından itibaren büyüme üzerindeki iklimsel kontrolün değişmeye başladığını ve sıcaklık kaynaklı büyüme uyarımının giderek yerini erken büyüme mevsiminde gelişen su stresi hassasiyetine bıraktığını göstermektedir. GAMM analizleri, ağaç büyümesi ile iklim değişkenleri arasında doğrusal olmayan ilişkiler bulunduğunu ortaya koymuştur. Vejetasyon başlangıcını temsil eden ocak–nisan döneminde yaklaşık -3,5 °C'nin altındaki sıcaklıkların büyüme kayıplarına yol açtığı, buna karşılık −3,5 °C'nin üzerindeki sıcaklıkların büyümeyi desteklediği ve özellikle yaklaşık −2,5 °C'yi aşan değerlerde büyümede belirgin bir artışın başladığı belirlenmiştir. Aktif büyüme dönemini temsil eden mayıs ayında ise yaklaşık 7,8–10 °C aralığındaki sıcaklıkların büyümeyi teşvik ettiği, buna karşılık sıcaklıkların 10 °C'nin üzerine çıkmasının göreceli büyüme artışını sınırladığı görülmüştür. Sonuç olarak, Karadeniz iklim bariyerinin sarıçamın fizyolojik tepkilerini mikro ölçekte farklılaştırdığı ve iç kesim popülasyonlarının iklim değişimine karşı daha kırılgan olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda, özellikle güney bakı ve iç kesim popülasyonlarında artan kuraklık hassasiyetini dikkate alan orman yönetim stratejilerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Dendroklimatoloji, Sarıçam, Zigana Dağı, Bakı, İklim değişimi.*

ABSTRACT

This study aims to investigate the growth dynamics of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) populations located in the Zigana and Tersun Mountains within the Eastern Black Sea transition zone and to evaluate their interactions with climatic variables along elevation and aspect gradients. The research material consists of 476 increment cores collected from 239 trees across 12 sampling sites. Tree-ring width (TRW), earlywood (EW), and latewood (LW) chronologies were developed, and climate–growth relationships were assessed using moving correlation analysis and Generalized Additive Mixed Models (GAMM). The results indicate that growth on the northern slopes of Zigana is primarily associated with January–April temperatures, whereas early growing-season precipitation plays a more significant role on southern aspects and in the Tersun region. Moving correlation analyses indicate that since the late 1960s the dominant climatic control on growth has begun to shift, with temperature-driven growth stimulation gradually being replaced by increasing sensitivity to moisture stress during the early growing season. GAMM analyses revealed non-linear relationships between tree growth and climatic variables. For the pre-growing season (January–April), temperatures below approximately −3.5°C were associated with growth reductions, whereas temperatures above −3.5°C supported growth, with a marked increase in growth observed when temperatures exceeded approximately −2.5°C. For the active growing season, represented by May temperatures, values between approximately 7.8 and 10°C promoted growth, whereas temperatures above 10 °C limited the relative growth increase. Overall, the Black Sea climatic barrier induces micro-scale differentiation in the physiological responses of Scots pine, rendering inland populations more vulnerable to climate change. Accordingly, the development of forest management strategies that consider increasing drought sensitivity, particularly on southern slopes and inland stands, is recommended.

Keywords: *Dendroclimatology, Scots pine, Zigana Mountain, Aspect, Climate change.*

BERTA ÇAYI HAVZASI'NDA (ARTVİN) DENDROHİDROLOJİK ANALİZLER

DENDROHYDROLOGICAL ANALYSES IN THE BERTA STREAM BASIN (ARTVİN, TÜRKİYE)

Cemil İRDEM[1], İmren ALKAN[2], Selinay ATAY[3]

[1] *Karabük Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Karabük, Türkiye, cemilirdem@karabuk.edu.tr*
[2] *Bağımsız Araştırmacı, Karabük, Türkiye, imrennalkan@gmail.com*
[3] *Çankırı Karatekin Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çankırı, Türkiye, selinayatay12@gmail.com*

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Artvin'de yer alan Berta Çayı Havzası'nda sarıçam (*Pinus sylvestris*), ladin (*Picea orientalis*) ve göknar (*Abies nordmanniana*) türlerine ait ağaç halkası verileri kullanılarak aylık ortalama akım değerleriyle ağaç halkası genişlikleri arasındaki istatistik ilişkilerin ortaya konulmasıdır. Çalışma alanı, Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü'nde, Artvin ili sınırları içerisinde bulunan ve Çoruh Nehri'nin önemli kollarından birini oluşturan Berta Çayı Havzasıdır. Arazi çalışmaları kapsamında her bir tür için en uygun örnekleme alanları belirlenmiş ve sarıçam, ladin ve göknar türlerine ait canlı ağaçlardan artım burgusu kullanılarak göğüs yüksekliğinden örnekler alınmıştır. Yöre kronolojileri ile akım arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analiziyle incelenmiştir. Akım verisi olarak, Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü'nün Berta Çayı üzerindeki Bağlık akım gözlem istasyonuna ait veriler kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, üç türde de ağaç halkası–akım ilişkilerinin, türler arasında benzer bir mevsimsel sonuç sergilediğini göstermektedir. Buna göre mart ayında büyüme ile akım arasında ortak ve baskın pozitif ilişkiler belirlenirken, mayıs ayında üç türde de belirgin negatif ilişkiler öne çıkmaktadır. Yaz döneminde ise ilişkiler zayıflamakta ve yer yer negatif yönde yoğunlaşmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Akım, Halka genişliği, Berta Çayı Havzası, Dendrohidroloji.*

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the statistical relationships between monthly mean streamflow and tree-ring widths derived from Scots pine (*Pinus sylvestris*), oriental spruce (*Picea orientalis*), and Caucasian fir (*Abies nordmanniana*) growing in the Berta Stream Basin located in Artvin, Türkiye. The study area is situated within the Eastern Black Sea sub-region of the Black Sea Region and corresponds to the Berta Stream Basin, which constitutes one of the important tributaries of the Çoruh River. Within the scope of the fieldwork, the most suitable sampling sites were identified for each species, and increment cores were extracted at breast height from living Scots pine, spruce, and fir trees using an increment borer. The relationships between the site chronologies and streamflow were examined using Pearson correlation analysis. Streamflow data were obtained from the Bağlık gauging station on the Berta Stream operated by the General Directorate of Electrical Power Resources Survey and Development Administration (EIEI). The results indicate that tree-ring–streamflow relationships exhibit similar seasonal patterns among the three species. Accordingly, a common and dominant positive relationship between growth and streamflow is observed in March, whereas pronounced negative relationships emerge in May for all three species. During the summer period, the relationships weaken and tend to be predominantly negative.

Keywords: *Streamflow, Tree-ring width; Berta Stream Basin; Dendrohydrology.*

JİPS KARSTI DOLİNLERİNDE MİKROHABİTAT TABANLI VEJETASYON ÖRNEKLEME TASARIMI: ZARA – İMRANLI (SİVAS) ÖRNEĞİ

MICROHABITAT-BASED VEGETATION SAMPLING DESIGN IN GYPSUM KARST DOLINES: A CASE STUDY FROM ZARA–İMRANLI (SİVAS)

Musa ALTUN[1], Faruk AYLAR[2], Halithan ŞEN[3], Aytaç Murat MARANGOZ[4]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, altunmusa5252@gmail.com*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, farukaylar@omu.edu.tr*
[3] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, halithansn@gmail.com*
[4] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, aytacmarangoz3@gmail.com*

ÖZET

Bu çalışma, Sivas ili Zara–İmranlı arasında yer alan jips karstı sahasındaki dolin ekolojisini ve bitki biyoçeşitliliğini incelemeye yönelik mikrohabitat temelli bir örnekleme tasarımını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Uzaktan Algılama ve CBS analizleri kapsamında Sayısal Yükseklik Modeli verileri kullanılmış, Kırmızı Kabartma Görüntü Haritası (KKGH) tekniği aracılığıyla uygun büyüklükte dolinler belirlenmiştir. Arazi çalışmaları sonucunda antropojenik etkinin en az olduğu temsil edici altı dolin örneklem alanı olarak seçilmiştir. Dolinler üst kesim, yamaç ve taban bölümleri dikkate alınarak mikrohabitatlara ayrılmıştır. Her dolinde Kuzey–Güney ve Doğu–Batı yönlü transektler kurulmuş, minimum alan yöntemi doğrultusunda 2×2 m kareler ile toplam 78 örnek alan oluşturulmuştur. Vejetasyon verileri Braun-Blanquet örtüş-bolluk skalasına göre kaydedilmiş, Westhoff ve van der Maarel dönüşümü ile sayısallaştırılmıştır. Bitki biyoçeşitliliğinin değerlendirilmesinde Shannon-Wiener indeksi kullanılarak alfa (α), beta (β) ve gama (γ) çeşitlilik analizleri gerçekleştirilmiştir. CBS destekli dolin seçimi ile arazi temelli vejetasyon verilerinin entegrasyonu, dolin ve dolin benzeri konkav formlu jeomorfolojik birimlerde ekolojik heterojenliğin çok ölçekli olarak değerlendirilmesine imkân tanımıştır. Sonuç olarak, çok eksenli transekt ve mikrohabitat temelli örnekleme yaklaşımının bu tür sistemlerde uygulanabilir ve sistematik bir yöntem sunduğu değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Dolin ekolojisi, Transekt, Vejetasyon, Bitki biyoçeşitliliği, Shannon-Wiener indeksi.*

ABSTRACT

This study aims to present a microhabitat-based vegetation sampling design for investigating doline ecology and plant biodiversity within the gypsum karst area located between Zara and İmranlı (Sivas, Türkiye). Within the scope of Remote Sensing and GIS analyses, Digital Elevation Model (DEM) data were utilized, and dolines of appropriate size were identified using the Red Relief Image Map (RRIM) technique. Following field surveys, six representative dolines with minimal anthropogenic disturbance were selected as sampling sites. The dolines were divided into microhabitat units considering upper rim, slope, and bottom sections. In each doline, transects were established along North–South and East–West directions, and a total of 78 sampling plots (2×2 m) were created based on the minimum area approach. Vegetation data were recorded using the Braun-Blanquet cover-abundance scale and subsequently transformed according to the Westhoff and van der Maarel method. Plant biodiversity was assessed using the Shannon–Wiener index at alpha (α), beta (β), and gamma (γ) diversity levels. The integration of GIS-based doline selection with field-based vegetation data enabled a multi-scale assessment of ecological heterogeneity in dolines and similar concave geomorphological units. Consequently, the multi-axial transect and microhabitat-based sampling approach is considered to provide a systematic and applicable methodological framework for such systems.

Keywords: *Doline ecology, Transect, Vegetation, Plant biodiversity, Shannon–Wiener index.*

Bu çalışma OMÜ BAPKOP tarafından PYO. FEN.1904.22.020 numaralı proje ile desteklenen tez çalışmasından üretilmiştir.

SİNOP ŞEHRİNDE TERMAL KONFOR KOŞULLARININ MEVSİMSEL VE MEKÂNSAL DAĞILIMI

SEASONAL AND SPATIAL DISTRIBUTION OF BIOCLIMATIC COMFORT IN THE CITY OF SİNOP

Ebru KARAKAYA[1], Harun Reşit BAĞCI[2]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, ebrukarakayaa2@gamil.com*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, harun.bagci@omu.edu.tr*

ÖZET

Pek çok insanın barınma ve rekreasyon anlamında sağlıklı yaşam koşullarına erişmeyi amaçladığı günümüzde İklim değişimleri ve çevresel etkileri biyoklimatik konfor alanlarını değiştirebilmektedir. Bu durum toplum sağlığı ve ekonomik faaliyetler üzerinde riskler oluşturmakta sağlıklı çevresel koşullara sahip alanlara talebi artırmaktadır. Bu çalışma Sinop şehrinde biyoklimatik konfor koşullarının mevsimsel ve mekânsal değişimini analiz etmeyi, şehirde mevsimlik olarak klimatik konfor koşullarının dağılımını ortaya koymayı hedeflemektedir. Buna yönelik olarak, öncelikle klimatik konfor koşulları üzerinde belirleyici olan 8 parametre seçilerek, matrislerle etki ve ağırlık değerleri atanmıştır. Meteoroloji verileri ile araştırmanın veri tabanı hazırlanmıştır. AHS ile elde edilen ağırlık katsayıları CBS'de işlenerek Sinop şehri için biyoklimatik konfor modeli üretilmiştir. Aylık ortalama ve hissedilen sıcaklık parametreleri ile üretilen raster haritalarla şehirdeki biyoklimatik konfor algısı; "Çok Soğuk" ile "Ilık" arasında değişen yedi kategoride sınıflandırılmıştır. Analiz sonuçları, Sinop şehri genelinde termal konforun belirgin mevsimsel döngü izlediğini göstermektedir. 2014-2024 sıcaklık verileri PET skalasında değerlendirildiğinde, Sinop şehrinde kış ayları (Ocak-Şubat) soğuk stresli, geçiş dönemleri (Mart-Nisan, Ekim-Aralık) soğuk streslidir. Sıcaklığın arttığı Mayıs ayında hafif serin, en sıcak aylar olan Temmuz ve Ağustos'ta ise hafif ısı stresi yaşanır. Denizelliğin etkisiyle, Haziran, Eylül ayları termal konforun en yüksek olduğu dönemlerdir. Elde edilen bulgular, Sinop'ta kentsel mikroklima yönetimi ve iklim duyarlı yerleşim tasarımları açısından kritik veriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Sinop Şehri, Biyoklimatik konfor, Termal konfor, Isı stresi, AHS.*

ABSTRACT

In an era where access to healthy housing and recreational environments is a priority, climate change and its environmental impacts are altering bioclimatic comfort zones. This study analyze the seasonal and spatial variations bioclimatic comfort conditions in Sinop and determine their distribution across the city. To achieve this, eight decisive parameters influencing climatic comfort were selected and assigned impact and weight values through matrices. Comprehensive database was established using meteorological data, and weight coefficients derived via the AHP were processed GIS generate bioclimatic comfort model Sinop. Utilizing raster maps based on monthly average and perceived temperature parameters, the city's bioclimatic perception was classified into seven categories ranging from "Very Cold" to "Warm." The analysis reveals that thermal comfort in Sinop follows a distinct seasonal cycle. Evaluating 2014–2024 temperature data according to the Physiological Equivalent Temperature (PET) scale, winter months (January–February) transitional periods (March–April, October–December) are characterized by cold stress. May is classified as "slightly cool," while the peak months of July and August exhibit "slight heat stress." Due to the maritime influence, June and September emerge as the periods of highest thermal comfort. These findings provide critical data for urban microclimate management and climate-sensitive settlement design in Sinop.

Keywords: *Sinop City, Bioclimatic comfort, Thermal comfort, Heat stress, AHP.*

* Bu çalışma OMÜ BAPKOP tarafından BAP04-A-2024-4746 numaralı proje ile desteklenen tez çalışmasından üretilmiştir.

KORUMA ALANLARINDA EKOLOJİK DUYARLILIK: ŞAHİNKAYA KANYONU ÖRNEĞİ

ECOLOGICAL SENSITIVITY IN PROTECTED AREAS: THE CASE OF ŞAHİNKAYA CANYON

Cansu KAYA[1], Harun Reşit BAĞCI[2]

[1] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun, Türkiye, cansukaya1201@gmail.com*
[2] *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun, Türkiye, harun.bagci@omu.edu.tr*

ÖZET

Samsun ili Vezirköprü ilçesi sınırlarında yer alan Şahinkaya Kanyonu Tabiat Parkı, sahip olduğu sarp topoğrafyası, orman örtüsü ve doğal peyzaj özellikleri nedeniyle dikkat çeken bir koruma alanıdır. Son yıllarda artan turizm faaliyetleri ve çevresel baskılar, alanın hangi kesimlerinin ekolojik açıdan daha hassas olduğunun belirlenmesini gerekli kılmaktadır. Bu çalışma, kanyon ve yakın çevresinin ekolojik duyarlılık düzeylerini mekânsal olarak ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmada Coğrafi Bilgi Sistemleri ortamında Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) kullanılmıştır. Analiz kapsamında eğim, bakı, yükselti, arazi örtüsü, meşcere tipi (ağaç türü), orman kapalılığı, toprak özellikleri ve yollara mesafe parametreleri değerlendirilmiştir. Belirlenen kriterler AHS yöntemiyle ağırlıklandırılmış ve ağırlıklı çakıştırma işlemi uygulanarak ekolojik duyarlılık haritası elde edilmiştir. Toplam 44.310 hektarlık çalışma alanında yapılan analiz sonucunda, alanın %32,9'unun orta düzeyde duyarlılık gösterdiği, yüksek ve çok yüksek duyarlılık sınıfında yer alan alanların ise toplam alanın %26,6'sını oluşturduğu belirlenmiştir. Yüksek duyarlılık değerleri; sarp topografya ile nitelikli orman dokusunun çakıştığı alanlarda yoğunlaşmaktadır. Bu durum, eğim faktörü ile biyolojik zenginliğin aynı mekânda birleşmesinden kaynaklanan yüksek ekosistem hassasiyetini yansıtmaktadır. Elde edilen bulgular, Şahinkaya Kanyonu ve çevresinde topoğrafik özellikler ile arazi örtüsü yapısının ekolojik duyarlılık üzerinde belirleyici olduğunu göstermekte ve alanın sürdürülebilir kullanımı açısından mekânsal bir değerlendirme sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Şahinkaya Kanyonu, Ekolojik duyarlılık, CBS, AHS, Samsun.*

ABSTRACT

Şahinkaya Canyon Nature Park, located within the boundaries of Vezirkoprü, stands out as a protected area due to its steep topography, forest cover, and natural landscape characteristics. Increasing tourism activities and environmental pressures in recent years have made it necessary to identify the ecologically sensitive parts of the area. This study aims to spatially determine the ecological sensitivity levels of the canyon and its surroundings. The Analytic Hierarchy Process (AHP) was applied within a Geographic Information Systems (GIS) framework. Slope, aspect, elevation, land cover, stand type (tree species), forest canopy closure, soil properties, and distance to roads were evaluated. The selected criteria were weighted using AHP, and an ecological sensitivity map was produced through weighted overlay analysis. Results from the 44,310-hectare study area indicate that 32.9% of the area exhibits moderate sensitivity, while areas classified as high and very high sensitivity constitute 26.6% of the total. High sensitivity values are concentrated where steep topography coincides with well-preserved forest stands. The findings show that topographic characteristics and land cover structure are the main factors influencing ecological sensitivity and provide a spatial basis for sustainable management of the area.

Keywords: *Şahinkaya Canyon, Ecological sensitivity, GIS, AHP, Samsun.*

* Bu çalışma OMU BAPKOP tarafından BAP08-2024-4951 numarası atanarak desteklenen "Şahinkaya Kanyonu ve Çevresinde Orman Yangını Duyarlılığının CBS Tabanlı AHS Yöntemi ile Belirlenmesi" başlıklı projeden üretilmiştir.

I. Ulusal Samsun Coğrafya Sempozyumu – Özet Bildiri Kitabı, 2–4 Nisan 2026 tarihlerinde gerçekleştirilen sempozyumda sunulan bilimsel çalışmaların bir araya getirildiği kapsamlı bir çalışmadır. Türkiye'nin farklı üniversite ve şehirlerinden araştırmacıları Samsun'da buluşturan sempozyum; jeomorfoloji, klimatoloji, biyocoğrafya, afetler, kentleşme, yerleşme, turizm, kültür, tarım, arazi kullanımı ve Coğrafi Bilgi Sistemleri gibi coğrafyanın farklı çalışma alanlarına ilişkin güncel araştırmaları bir araya getirmektedir.

Samsun'un kıyıları, deltaları, sulak alanları, topoğrafik özellikleri ve kentsel-kırsal yerleşmeleri üzerinden sunduğu zengin araştırma ortamı da çalışmanın önemli boyutlarından biridir. Bilimsel bilgi ve deneyimin paylaşılmasına, güncel araştırmaların tartışılmasına ve akademik iş birliklerinin geliştirilmesine katkı sunan kitap, Türkiye'de coğrafya alanındaki güncel bilimsel yönelimleri toplu biçimde ortaya koymaktadır.

KRITER

ISBN: 978-625-8932-32-4

Hobyar Mah. Cağaloğlu Yokuşu Sok. Fevzi Bey Han No: 21
Kat: 2 No: 5 Fatih / İstanbul Tel: 0 212 527 31 89
www.kriteryayinevi.com info@kriteryayinevi.com
@KriterYayinevi facebook.com/kriteryayinevi