



Marmara University
Atatürk Education Faculty



International Journal of **Geography
and Geography Education**

SEPTEMBER - EYLÜL
SAYI: 59

2026



MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Marmara University International Journal of Geography and Geography Education

Publication Frequency: Tree-Annual (in January, May and September) Language of Publication: English and Turkish

Type of Publication: Peer-reviewed and periodical

Year * Yıl: September * Eylül 2026 Sayı: 59 * Online ISSN: 2630-6336

Owner * Marmara Üniversitesi Rektörlüğü Adına İmtiyaz Sahibi: Prof. Dr. Mehmet Emin OKUR (Rector * Rektör)

Editor in Chief

Prof. Dr. Mehmet ÜNLÜ, *Marmara University, Turkey / Marmara Üniversitesi, Türkiye*

Editors

Prof. Dr. Münür BİLGİLİ, *Marmara University, Turkey / Marmara Üniversitesi, Türkiye*

Prof. Dr. Ali Osman KOCALAR, *Marmara University, Turkey / Marmara Üniversitesi, Türkiye*

Dr. Öğr. Üyesi. Salih YILDIRIM, *Marmara University, Turkey / Marmara Üniversitesi, Türkiye*

Arş. Gör. Yusuf Mert ÜSTÜN, *Marmara University, Turkey / Marmara Üniversitesi, Türkiye*

Editorial / Advisory Board of 59th Issue/

Prof. Dr. Ali BALCI, *Marmara University (Head of Editorial Board)*

Prof. Dr. Ali Osman KOCALAR, *Marmara University*

Prof. Dr. İsmail KERVANKIRAN, *Süleyman Demirel University*

Prof. Dr. Murat KARABULUT, *Kahramanmaraş Sütçü İmam University*

Prof. Dr. Münür BİLGİLİ, *Marmara University*

Prof. Dr. Özlem Sertkaya DOĞAN, *İstanbul University*

Doç. Dr. Şevki BABACAN, *Tokat Gaziosmanpaşa University*

Doç. Dr. Merve Görkem ZEREN AKBULUT, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi*

Proofreader of 59th Issue

Prof. Dr. Münür BİLGİLİ, *Marmara University*

59. Sayının Yabancı Dil Uzmanları

Prof. Dr. Münür BİLGİLİ, *Marmara University*

Reviewer List of 59th Issue

Prof. Dr. Abdullah Türker, Gazi Üniversitesi	Dr. Cansu Taşkan, Bir kuruma bağlı değildir
Prof. Dr. Asım Çoban, Amasya Üniversitesi	Dr. Öğr. Ü. Oğuzhan Özkan, Balıkesir Üniversitesi
Doç. Dr. Avşar Ardıç, Ege Üniversitesi	Dr. Öğr. Ü. Şerife Bilinir, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Doç. Dr. Ayşe Çağlar, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Arş. Gör. Hamit Çalışkan, Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Çağlar Kıvanç Kaymaz, Atatürk Üniversitesi	Dr. İsa Kösen, Bir kuruma bağlı değildir
Arş. Gör. Serkan Yavuz, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Doç. Dr. Ziya İnce, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
Doç. Dr. Şevki Babacan, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Uzm. Muhammed Çetin, Uludağ Üniversitesi
	Prof. Dr. Serkan Kemeç, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Field Editors

Typesetting of 59th Issue

Burcu DİKER
Hakan TEMELOĞLU

59th Issue of IGGE is Indexed By



Correspondence Address:

Başbüyük, Marmara Üniversitesi RTE Külliyesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, A3 Binası, 1. Kat, Oda Numarası 108, 34843 Maltepe/İstanbul, TÜRKİYE.

Tel: +90 531 552 70 45

E-posta: iggegeography@gmail.com

Webpage: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/igge>

Marmara Üniversitesi Yayınevi * Marmara University Press

Adres: Goztepe Campus 34722 ISTANBUL/TURKEY

Tel/Faks: +90 216 777 1400

E-posta: yayinevi@marmara.edu.tr

İçindekiler / Contents

RESEARCH ARTICLES / ARAŞTIRMA MAKALELERİ

- Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Bağlamında Ortaöğretim (9–12. Sınıf) Coğrafya Eğitimi İçin Disipline Özgü Bir Yapay Zekâ Okuryazarlığı Çerçevesi**
A Discipline-Specific Artificial Intelligence Literacy Framework for Secondary Geography Education (Grades 9–12) within Türkiye's Century Education Model
Ufuk SÖZCÜ, Abdullah TÜRKER.....1
- Yapay Zekâ ve Online Eğitim Araçlarının Turizm Coğrafyası Konularının Öğretimine Etkisi**
The Impact of Artificial Intelligence And Online Education Tools on The Teaching of Tourism Geography Topics
İsa KÖSEN, Mehmet ÜNLÜ 18
- Tokat Kent Merkezinde Yaşlı Nüfusun Kentsel Mekân Kullanımı: Nitel Bir İnceleme**
Urban Space Use of the Elderly Population in Tokat City Center: A Qualitative Study
Seçkin HARDAL, Derya ALTINTAŞ, Amine ÜZGÜN 38
- Evliya Çelebi Seyahatnamesi'nde Şehirlerin Mekânsal Temsili: Tarihi Coğrafya Açısından Bir Değerlendirme**
Spatial Representations of Cities in Evliya Çelebi's Seyahatname: A Historical Geography Perspective
Faruk SARIUSTA 60
- Multi-Criteria Evaluation of Disaster and Emergency Assembly Areas in Urban Disaster Risk Management: The Case of Edirne City Center**
Kentsel Afet Risk Yönetiminde Afet ve Acil Durum Toplanma Alanlarının Çok Ölçütlü Değerlendirilmesi: Edirne Kent Merkezi Örneği
Emine KELEŞ ÖZGENÇ 88
- Accessibility as a Determinant of Health Expenditures in Primary Health Care Services**
Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Sağlık Harcamalarının Belirleyicisi Olarak Erişilebilirlik
Hülya DİĞER, Mustafa TOPUZ, Mehmet DENİZ..... 108

To Cite This Article: Sözcü, U. & Türker, A. (2026). Türkiye yüzyılı maarif modeli bağlamında ortaöğretim (9-12. sınıf) coğrafya eğitimi için disipline özgü bir yapay zekâ okuryazarlığı çerçevesi. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 59, 1-17. <https://doi.org/10.32003/igge.1957367>

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Bağlamında Ortaöğretim (9–12. Sınıf) Coğrafya Eğitimi İçin Disipline Özgü Bir Yapay Zekâ Okuryazarlığı Çerçevesi

A Discipline-Specific Artificial Intelligence Literacy Framework for Secondary Geography Education (Grades 9–12) within Türkiye's Century Education Model

Ufuk SÖZCÜ^{ID}, Abdullah TÜRKER^{ID}

Öz

Yapay zekâ (YZ) okuryazarlığı, dijital çağın temel yetkinliklerinden biri olarak eğitim araştırmalarının odağına konumlanmaktadır. Ancak bu alanda üretilen başlıca çerçeveler, belirli bir disiplinden bağımsız olarak, genel bir kullanıcı yetkinliği anlayışından hareket etmektedir. Bu durum, coğrafya eğitiminin mekânsal düşünme, insan-çevre ilişkisi ve veri etiği gibi kendine özgü bilişsel, konusal ve etik niteliklerinin söz konusu çerçevelerde yeterince temsil edilememesine neden olmaktadır. Bu araştırma, kuramsal-kavramsal nitelikte olup bütünleştirici literatür derlemesi ile kavramsal çerçeve geliştirmeyi birleştiren bir desen benimsemektedir. Veri kaynağı olarak Web of Science, Scopus ve ERIC bibliyografik veri tabanları; tamamlayıcı tarama için Google Scholar; ULAKBİM TR Dizin, DergiPark ve YÖK Ulusal Tez Merkezi ile MEB/UNESCO/OECD kurumsal portalları taranmış; 2005–2026 yılları arasında yayımlanmış hakemli yayınlar, kurumsal politika belgeleri ve birincil belge olarak TYMM 2024 Ortaöğretim Coğrafya Dersi Öğretim Programı (9–12. sınıflar) analize dâhil edilmiştir. Bulgular, TYMM ortaöğretim coğrafya programında YZ boyutunun yer almaması nedeniyle kritik bir müfredat boşluğu oluştuğunu ortaya koymaktadır. Bu boşluk, MEB'in 2025 yılında yayımladığı Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi ve Eylem Planı (2025–2029) ile politika düzeyinde farkında olunmakla birlikte, söz konusu belgede coğrafya eğitimine özgü somut bir uygulama çerçevesi yer almamaktadır. Bu makale, TYMM 2024 Ortaöğretim Coğrafya Dersi Öğretim Programı ekseninde 9–12. sınıf coğrafya eğitimi için disipline özgü bir YZ okuryazarlığı çerçevesi önermeyi amaçlamaktadır. Geliştirilen Coğrafya Odaklı YZ Okuryazarlığı Çerçevesi (COYZOÇ) beş temel boyuttan oluşmaktadır: (1) Mekânsal YZ Farkındalığı, (2) Coğrafi Veri Okuryazarlığı, (3) Algoritmik Mekân Etiği, (4) Araç ve Uygulama Yetkinliği ve (5) Eleştirel Coğrafi Sorgulama. Makale müfredat geliştirme süreçleri ve öğretmen yetiştirme programları için kuramsal ve pratik öneriler de sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ Okuryazarlığı, Coğrafya Eğitimi, Ortaöğretim (9–12. Sınıf), Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli.

* **Sorumlu Yazar:** Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye. ✉ abdullahturker@gazi.edu.tr,

Abstract

Artificial intelligence (AI) literacy has emerged as a key focus in educational research, recognized as a fundamental competency of the digital age. However, the primary frameworks developed in this field are based on a general understanding of user competency, independent of any specific discipline. This results in the distinctive cognitive, thematic, and ethical characteristics of geography education—such as spatial thinking, human–environment relations, and data ethics—being inadequately represented within these frameworks. This study is theoretical and conceptual, combining an integrative literature review with conceptual framework development. Web of Science, Scopus, and ERIC bibliographic databases; Google Scholar for complementary searching; the ULAKBİM TR Index, DergiPark, and the Turkish Council of Higher Education Thesis Center; and the institutional portals of MEB, UNESCO, and OECD were searched. Peer-reviewed publications from 2005 to 2026, institutional policy documents, and the TYMM 2024 Secondary Geography Curriculum (Grades 9–12) as the primary document were included. The findings reveal that the absence of an AI dimension in the TYMM secondary geography curriculum constitutes a critical curricular gap. While this gap is acknowledged at the policy level in the Ministry of National Education's (MEB) Artificial Intelligence in Education Policy Document and Action Plan (2025–2029), the document does not include a concrete implementation framework specific to geography education. This article proposes a discipline-specific AI literacy framework for Grades 9–12 geography education based on the TYMM 2024 Secondary Geography Curriculum. The developed Geography-Focused AI Literacy Framework (COYZOÇ) consists of five core dimensions: (1) Spatial AI Awareness, (2) Geographic Data Literacy, (3) Algorithmic Spatial Ethics, (4) Tool and Application Competence, and (5) Critical Geographic Inquiry. The article also offers theoretical and practical recommendations for curriculum development and teacher training programs.

Keywords: Artificial Intelligence Literacy, Geography Education, Secondary Education (Grades 9–12), Türkiye's Century Education Model

1. GİRİŞ

Günümüzde yapay zekâ (YZ), bireylerin gündelik yaşamının dokusuna hızla adapte olmaya başlamıştır. Bununla birlikte, bireylerin bu teknolojiyle ilişkisini düzenleyen yetkinlikler eğitim araştırmalarının öncelikli gündem maddelerinden biri hâline gelmiştir. Bu bağlamda YZ okuryazarlığı kavramı, bireylerin yapay zekâyı anlama, eleştirel biçimde değerlendirme ve etik çerçevede kullanma kapasitesini tanımlamak üzere hem kuramsal hem de uygulamalı literatürde giderek daha fazla yer bulmaktadır (Long & Magerko, 2020; Ng vd., 2021; Touretzky vd., 2019).

Bu genel çerçevelerin (Long ve Magerko, 2020; Ng vd., 2021; Touretzky vd., 2019) ötesinde, 2020 sonrasında farklı disiplinlerde disipline özgü YZ okuryazarlığı yaklaşımları geliştirme yönünde bir eğilim belirmiştir. Ancak bu girişimler tür, olgunluk ve doğrulama düzeyi bakımından türdeş değildir. Tıp eğitiminde Singla vd. (2024) bir Delphi çalışmasıyla yeterlik temelli bir müfredat geliştirmiş; buna karşın Tolentino vd. (2024) kapsam belirleme derlemesinde taranan 5104 kayıttan yalnızca 21'inin incelemeye alındığını, bunların yalnızca ikisinde müfredat çerçevesi unsurlarının bulunduğunu ve incelenen eğitim programlarının hiçbirinde yönlendirici bir teori, pedagoji veya çerçevenin açıklanmadığını raporlamıştır. Veteriner eğitiminde Huang ve Chu (2026), beş modüllü bir müfredatı henüz ampirik olarak sınanmamış bir perspektif yazısıyla önermiş; sosyal bilgiler eğitiminde ise Yetişensoy ve Rapoport (2023), kavramsal bir tartışmayla birlikte tek bir örnek ders planı sunmuştur. UNESCO'nun (2023) ilgili belgesi ise hukuk öğrencilerine yönelik bir okuryazarlık çerçevesi değil, yargı mensuplarına yönelik mesleki bir araç setidir. Dolayısıyla bu literatür, disipline özgü modellerin olgunlaşmaktan ziyade alanın henüz parçalı olduğunu; kuramsal temellerinin çoğu yerde belirtilmemiş ve büyük ölçüde ampirik olarak doğrulanmamış olduğunu göstermektedir. Türkiye bağlamında da YZ ve eğitim kesişimine yönelik lisansüstü tez çalışmalarının son yıllarda sayıca arttığı bir meta-sentez çalışmasıyla belgelenmiştir (Yeşilyurt vd., 2024); ancak bu niceliksel artış, disipline özgü modellerin gelişimine doğrudan kanıt oluşturmaz. Coğrafya eğitimine özgü doğrulanmış bir çerçevenin yokluğu bu tabloda öne çıkan boşluklardan biridir.

Mevcut YZ okuryazarlığı çerçeveleri genel bir kullanıcı yetkinliği anlayışından hareket etmekte; mekânsal akıl yürütme, insan-çevre ilişkisine dair sistematik düşünme ve coğrafi veri etiği gibi coğrafya eğitimine özgü unsurlar bu çerçevelerde

büyük ölçüde yer almamaktadır. Bu durumda mekânsal veri algoritmalarında kodlanmış coğrafi önyargıları fark edemeyen bir öğrenci, bu araçları eleştirel bir perspektiften kullanmak yerine teknolojinin ürettiği sonuçları doğruymuş gibi kabul etme eğiliminde olacaktır.

Web tabanlı Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS/GIS), uydu görüntüsü analizi, dijital haritalama ve konum tabanlı uygulamalar öğrencilerin mekânsal süreçleri anlama biçimlerini dönüştürerek coğrafya derslerinin hem içeriğini hem de yöntemini yeniden şekillendirmektedir (Bearman vd., 2016; Kerski, 2015). Bu gelişmeler, coğrafya ile yapay zekânın kesişim alanı olarak GeoAI kavramının ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır (Janowicz vd., 2020). Mai ve arkadaşları (2022), GeoAI'nin sembolik ve alt-sembolik bileşenlerini bir araya getiren, mekânsal olarak açık makine öğrenmesi yaklaşımının alanın yeni paradigması hâline geldiğini vurgulamaktadır.

Türkiye bağlamı bu tartışmaya özgünlük katmaktadır. MEB tarafından 2024 yılında yenilenen Ortaöğretim Coğrafya Dersi Öğretim Programı (CDÖP, 9–12. sınıflar), CBS ve dijital okuryazarlığı öne çıkarmıştır; ancak YZ, makine öğrenmesi ve algoritma kavramlarına yer vermemiştir (MEB, 2024). Yiğit Özudoğru'nun (2024) programın yapı bileşenlerini (alan becerileri, kavramsal beceriler, eğilimler, okuryazarlık becerileri) inceleyen çalışması da YZ okuryazarlığını programatik bir bileşen olarak raporlamamıştır. İlgili çalışmanın araştırma sorusu YZ'yi doğrudan kapsamadığından, bu durum bağımsız bir 'doğrulama' sayılmamakla birlikte, mevcut müfredat boşluğuna ilişkin gözlemle tutarlıdır. 2025 yılında yayımlanan MEB Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi ve Eylem Planı (2025–2029), dört stratejik hedef ve 40 eylem adımıyla müfredatlara YZ entegrasyonunu öncelikli gündem olarak benimsemekle birlikte, coğrafya gibi bağımsız disiplinler için somut bir uygulama çerçevesi sunmamaktadır (MEB, 2025).

Bu tablo, alanyazındaki boşluğun üç katmanlı bir yapıda olduğunu düşündürmektedir. Birincisi, egemen YZ okuryazarlığı çerçeveleri disiplinden bağımsız, genel bir kullanıcı yetkinliği anlayışı sunmakta (Long ve Magerko, 2020; Ng vd., 2021); buna karşın bu çerçevelerin alana özgü biçimde uyarlanması giderek daha güçlü savunulmaktadır (Casal-Otero vd., 2023; Allen ve Kendeou, 2024). İkincisi, K-12 düzeyinde YZ okuryazarlığının disiplinler bağlama gömülü olarak öğretimi alanyazında hâlâ sınırlıdır (Casal-Otero vd., 2023). Üçüncüsü ve bu çalışma açısından en belirleyici olanı, coğrafya/GeoAI özelinde ortaöğretim düzeyinde ve ulusal bir müfredat yapısıyla doğrudan eşleştirilmiş, ampirik olarak doğrulanmış disipline özgü bir YZ okuryazarlığı çerçevesine bu taramada rastlanmamış olmasıdır. Coğrafya eğitiminde YZ'yi ele alan çalışmalar bulunmakla birlikte, bunlar COYZOÇ'tan tür ve amaç bakımından ayrılmaktadır: Wilby ve Esson (2024), The Geographical Journal'da yayımlanan bir yorum yazısında YZ araçlarının coğrafi araştırma ve öğretimdeki yeteneklerini ve sınırlılıklarını tartışmakta; ancak boyutları tanımlı bir yeterli çerçevesi önermemektedir; Lee vd. (2025) ise üretken YZ'nin coğrafya eğitimine etkilerini özgün ve yeni bir çerçeveyle değil, mevcut bir genel eğitim teknolojisi modelini (SAMR) coğrafyaya uyarlayarak ele almakta ve ulusal bir müfredatla eşleştirme içermemektedir. Bu çalışmanın özgün katkısı, tam da bu üçüncü boşluğu hedef alarak TYMM 2024 Ortaöğretim CDÖP yapısına eklemlenebilen kuramsal bir çerçeve (COYZOÇ) önermesi ve coğrafya eğitimini uluslararası düzeyde ivme kazanan disipline özgü YZ okuryazarlığı tartışmasıyla ilişkilendirmesidir.

Bu çalışma, söz konusu boşluğu gidermek amacıyla üç temel soruyu yanıtlamayı amaçlamaktadır:

- (1) Mevcut YZ okuryazarlığı çerçeveleri, coğrafya eğitiminin kendine özgü bilişsel, konusal ve etik nitelikleri (coğrafi bilginin nasıl üretildiği, temsil edildiği ve eleştirel biçimde değerlendirildiği dâhil) açısından ne gibi sınırlılıklar taşımaktadır?
- (2) Ortaöğretim (9–12. sınıf) coğrafya eğitimi için disipline özgü bir YZ okuryazarlığı çerçevesinin boyutları neler olmalıdır?
- (3) Bu çerçeve TYMM'nin beceri tabanlı yapısıyla nasıl ilişkilendirilebilir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Deseni

Bu araştırma, bütünlleştirici literatür derlemesi ile kavramsal çerçeve analizini birleştiren kuramsal-kavramsal bir çerçeve geliştirme çalışmasıdır. Torraco'nun (2005, 2016) bütünlleştirici derleme yaklaşımı, farklı disiplinlerden gelen bulgu ve kuramların eleştirel sentezine ve konunun yeniden kavramsallaştırılmasına olanak tanır; bu çalışma özellikle yeniden kavramsallaştırma işlevine yöneliktir. Whittemore ve Knafl'ın (2005) beş aşamalı süreci (problem belirleme, literatür tarama, veri değerlendirme, veri analizi ve sunum) araştırmanın işlemsel adımlarını yapılandırmıştır. Snyder (2019) de bütünlleştirici derlemeyi yeni kuramsal modeller geliştirmeye uygun bir desen olarak konumlandırmaktadır. Senteze dâhil edilen kaynaklar, çözümlemeden önce türlerine göre (ampirik, kavramsal/kuramsal ve kurumsal/politika belgesi) sınıflandırılmış ve her tür kendi niteliğine uygun ölçütlerle değerlendirilmiştir.

Mevcut alanyazından yeni bir kavramsal çerçeve üretilmesi tek başına işlemsel bir yol haritası sunmadığından, çerçeve inşası Jabareen'in (2009) kavramsal çerçeve geliştirme yöntemiyle yapılandırılmıştır. Bu yöntem izlenerek: (a) ilgili metinler taranıp türlerine göre kategorilendirilmiş; (b) metinlerden yinelenen kavramlar (ör. mekânsal düşünme, coğrafi veri, algoritmik önyargı, mekânsal etik, araç yetkinliği ve eleştirel/mekânsal vatandaşlık) belirlenmiş; (c) bu kavramlar yakınlıklarına göre önce alt kategorilere, ardından beş üst kategoriye (boyuta) bütünlleştirilmiş; (d) elde edilen boyutlar kuramsal kaynaklarla (NRC, 2006; Long ve Magerko, 2020; Janowicz vd., 2020) çapraz okunarak yinelemeli biçimde gözden geçirilmiştir. Böylece 'başlangıç kavramları → alt kategoriler → beş boyut' biçiminde ilerleyen analitik süreç, sentez odaklı bütünlleştirici derleme (Torraco, 2005, 2016; Whittemore ve Knafl, 2005) ile kavramsal çerçeve geliştirme (Jabareen, 2009) yaklaşımlarının birleşiminden oluşan kuramsal-kavramsal bir nitel desen ortaya koymuştur.

2.2. Veri Kaynakları ve Literatür Tarama Süreci

Bu bölümde senteze temel oluşturan veri kaynakları ve sistematik tarama süreci tanımlanmaktadır. Süreç sırasıyla veri kaynağı seçimi, anahtar kelimelerin belirlenmesi, dâhil etme/dışlama ölçütlerinin uygulanması ve kaynakların izlenebilir biçimde seçilmesi adımlarından oluşmaktadır. Standart anlamda bir veri toplama aracı (anket/ölçek) kullanılmamış; veri, belge ve yayınların sistematik taranmasıyla elde edilmiştir.

Veri tabanları: Kaynaklar, nitelikleri birbirinden farklı dört grupta ele alınmıştır. (i) Editoryal kürasyona sahip bibliyografik veri tabanları: Web of Science, Scopus ve ERIC. (ii) Kapsam şeffaflığı sınırlı bir arama motoru olan Google Scholar; yalnızca tamamlayıcı tarama ve gri literatüre erişim amacıyla, ilk sonuçlar taranarak kullanılmıştır. (iii) Ulusal indeks/arşivler: ULAKBİM TR Dizin, DergiPark ve YÖK Ulusal Tez Merkezi. (iv) Kurumsal yayın portalları: MEB, UNESCO ve OECD. Bu ayırım, Google Scholar sonuçlarının editoryal kürasyona sahip veri tabanlarıyla aynı kategoride değerlendirilmemesi için açıkça korunmuştur.

Anahtar kelimeler: İngilizce taramada 'AI literacy' / 'artificial intelligence literacy', 'generative AI' / 'GenAI', 'GeoAI', 'geospatial artificial intelligence' terimleri; 'geography education', 'geographic education', 'GIS education', 'school geography', 'secondary geography', 'spatial thinking', 'spatial literacy', 'geospatial literacy' ve 'geographic data literacy' bağlam terimleriyle; ayrıca 'framework', 'model', 'curriculum' ve 'competenc*' varyasyonlarıyla AND/OR bağlaçları kullanılarak birleştirilmiştir. Türkçe taramada 'yapay zekâ okuryazarlığı', 'üretken yapay zekâ', 'coğrafya eğitimi', 'CBS eğitimi', 'mekânsal düşünme', 'Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli' ve 'coğrafya öğretim programı' terimleri kullanılmıştır.

Tarama aralığı ve dâhil etme ölçütleri: Tarama 2005–2026 aralığını kapsamaktadır. Alt sınır olarak 2005'in seçilmesi, mekânsal düşünmenin K-12 bağlamında sistematik biçimde kavramsallaştırıldığı NRC (2006) raporunun ve coğrafya/CBS eğitimi kuramsal temellerinin bu döneme dayanmasıyla ilişkilidir; buna karşılık YZ okuryazarlığına ilişkin kaynaklar büyük ölçüde 2019 sonrasında yoğunlaşmaktadır. Böylece aralık, hem çerçevenin coğrafi-kuramsal temellerini hem de YZ okuryazarlığına

ilişkin güncel literatürü kapsayacak biçimde belirlenmiştir. Dâhil etme ölçütleri: (a) hakemli dergi makalesi veya konferans bildirisi, (b) doktora/yüksek lisans tezi, (c) kitap veya kitap bölümü, (d) ulusal/uluslararası kurumsal politika belgesi, (e) İngilizce veya Türkçe olması. Dışlama ölçütleri: (a) tam metnine ulaşılamayan kayıtlar, (b) konuyla doğrudan ilgisi olmayan çalışmalar. Yükseköğretim bağlamına ait çalışmalar yalnızca aktarılabilir kuramsal/kavramsal katkıları için ve bu durum açıkça belirtilerek kullanılmış; ortaöğretim düzeyine ilişkin doğrudan kanıt olarak sunulmamıştır. Yorum türündeki kaynaklar sentez türleri belirtilerek dâhil edilmiştir.

Birincil belgeler: TYMM 2024 Coğrafya Dersi Öğretim Programı (MEB, 2024), Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021–2025 (Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, 2021), Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi ve Eylem Planı 2025–2029 (MEB, 2025), UNESCO Öğrenci Yetkinlik Çerçevesi (Miao & Shiohira, 2024), UNESCO Öğretmen Yetkinlik Çerçevesi (Miao & Cukurova, 2024) ve OECD/EC AILit (2025–2026) çerçevesi birincil kurumsal belgeler olarak alınmıştır.

Tarama ve seçim sürecinin şeffaflığı için ölçütler sistematik biçimde uygulanmıştır. Süreç; (1) kayıtların belirlenmesi, (2) yinelenen kayıtların çıkarılması, (3) başlık-özet taraması ve (4) tam metin uygunluk değerlendirmesi adımlarını içermiştir. Bütünleştirici derleme, sistematik derlemelerdeki nicel eleme akışından çok kaynakların eleştirel seçimi ve sentezine dayandığından (Torraco, 2016; Whittemore ve Knafl, 2005), şeffaflık burada senteze dâhil edilen kaynakların türü, bağlamı ve tematik dağılımının açıkça raporlanmasıyla sağlanmıştır. Bu ölçütler sonucunda toplam 48 kaynak senteze dâhil edilmiştir: 40'ı hakemli makale, bildiri, lisansüstü tez veya kitap/kitap bölümü; 8'i ulusal/uluslararası kurumsal-politika belgesidir. Senteze dâhil edilen tüm kaynaklar Kaynakçada listelenmiştir. Kaynakların tematik dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur; bir kaynak birden çok temayla ilişkili olabildiğinden, tablodaki sayılar her kaynağın baskın (birincil) tematik atamasını yansıtmaktadır.

Tablo 1. Senteze Dâhil Edilen Kaynakların Tematik Dağılımı

Tematik Kategori	Kaynak (n)
YZ okuryazarlığı genel çerçeveleri ve tanımları	6
Disipline özgü YZ okuryazarlığı	4
GeoAI ve coğrafya–YZ kesişimi	5
Coğrafya/CBS eğitimi ve mekânsal düşünme	4
K-12 YZ okuryazarlığı ve müfredat entegrasyon	3
Mekânsal veri etiği / algoritmik coğrafi önyargı	2
Türkiye bağlamı (yayın/tez)	5
YZ okuryazarlığı ölçekleri	4
Metodoloji kaynakları	7
Kurumsal/politika belgeleri	8
Toplam	48

2.3. Veri Analizi

Analiz üç aşamada yürütülmüştür. Birinci aşamada Bowen (2009) çerçevesinde doküman analizi uygulanmış; belgelerin gerçekliği, güvenilirliği, temsil gücü ve anlamı ölçütleri değerlendirilmiştir. Kaynak türüne göre uygunluk ölçütleri farklılaştırılmış; ampirik çalışmalarda yöntem-bulgu tutarlılığı, kavramsal çalışmalarda argüman açıklığı, politika belgelerinde ise kurumsal statü ve kapsam dikkate alınmıştır. İkinci aşamada mevcut YZ okuryazarlığı çerçeveleri (Touretzky vd., 2019; Long ve Magerko, 2020; Ng vd., 2021; Casal-Otero vd., 2023; Chiu vd., 2024; Allen ve Kendeou, 2024; Miao ve Shiohira, 2024; OECD/EC, 2025–2026) sekiz değerlendirme ölçütü üzerinden karşılaştırılmıştır. Bu sekiz ölçüt (mekânsal düşünme, dijital okuryazarlık, CBS/mekânsal araç, YZ/makine öğrenmesi, algoritmik etik, ölçek farkındalığı, CBS-YZ entegrasyonu, disiplinler arası entegrasyon), COYZOÇ boyutları oluşturulmadan önce, YZ okuryazarlığı ve coğrafya eğitimi alanyazınından türetilmiş; böylece ölçüt ile çıktı arasındaki döngüsellik önlenmeye çalışılmıştır. Puanlamada 'Evet' bir ölçütün açık ve sistematik biçimde karşılandığını, 'Kısmi' ise dolaylı/eksik biçimde ele alındığını, 'Yok' ise hiç ele alınmadığını göstermektedir. Karşılaştırmalı puanlama önceden tanımlanan bu işlemsel ölçütlere göre yapılmıştır. Üçüncü aşamada TYMM 2024 Ortaöğretim CDÖP'teki

(9–12. sınıf) öğrenme çıktıları incelenerek COYZOÇ boyutları belirlenmiş ve kuramsal kaynaklarla (NRC, 2006; Janowicz vd., 2020; Long ve Magerko, 2020) çapraz doğrulamadan geçirilmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde bulgular, çalışmanın üç araştırma sorusuyla ilişkili olarak sunulmaktadır: mevcut çerçevelerin coğrafya eğitimi açısından sınırlılıkları (3.1), TYMM 2024 ortaöğretim programı ve Türkiye politika ortamı (3.2) ile COYZOÇ'un boyutları ve müfredatla eklenmesi (3.3–3.4). Yorum niteliği ağır basan değerlendirmeler Tartışma bölümünde ayrıca ele alınmaktadır.

3.1. Mevcut YZ Okuryazarlığı Çerçevelerinin Coğrafya Eğitimi Açısından Sınırlılıkları

3.1.1. Genel Çerçevelerin Disipline Yansımayan Yapısı

Long ve Magerko (2020) YZ okuryazarlığını on yedi yetkinlik üzerinden kavramsallaştırmıştır. Ng ve arkadaşları (2021) ise dört boyutlu bir çerçeve önermiştir: (1) Bil ve anla, (2) Kullan ve uygula, (3) Değerlendir ve üret, (4) Etik konular. K-12 düzeyinde Touretzky ve arkadaşları (2019) beş büyük fikri belirlemiştir. Bu çerçeveler arasında ortak olan eksiklik, hiçbirinin YZ'nin disiplin içindeki bağımsız rolünü içermeye amacıyla tasarlanmamış olmasıdır.

Bununla birlikte, 2022–2026 yılları arasında YZ okuryazarlığı çerçeveleme çabaları önemli ölçüde artış göstermiştir. Chiu ve arkadaşları (2024), Hong Kong'da 30 ortaokul YZ öğretmenleriyle ortak tasarım süreciyle geliştirdikleri çalışmada YZ okuryazarlığı (bilgi ve beceri) ile YZ yetkinliği (güven ve uygulama) arasında kavramsal bir ayrım yaparak Teknoloji, Etik, İş Birliği ve Öz-Yansıma olmak üzere beş bileşenli bir çerçeve önermiştir. Bu ayrım COYZOÇ'un boyut kurgusunda belirleyici bir referans olarak kullanılmıştır. Casal-Otero ve arkadaşları (2023) 179 belgeyi kapsayan sistematik derleme çalışmalarında K-12 düzeyinde bağlama gömülü ve disiplinlerarası YZ okuryazarlığının zorunluluğunu vurgulamıştır. Allen ve Kendeou'nun (2024) ED-AI Lit çerçevesi ise YZ okuryazarlığının sosyal bilgiler, fen ve beşeri bilimler gibi alanlara entegre edilmesi gerektiğini açıkça savunmaktadır. UNESCO (Miao & Shiohira, 2024; Miao & Cukurova, 2024) öğrenci ve öğretmenlere yönelik YZ yeterli çerçeveleri yayımlamıştır. OECD/EC AILit (2025–2026) ise dört alan ve 22 yetkinliği kapsayan kapsamlı bir model olarak PISA 2029 Medya ve YZ Okuryazarlığı değerlendirmesinin temelini oluşturmaktadır. Söz konusu çerçevelerin tamamı disiplinlerarası entegrasyonu ön plana almakta, ancak bu taramada coğrafya eğitimine özgü, ampirik olarak doğrulanmış bir modele rastlanmamıştır.

3.1.2. Coğrafya Eğitiminin Epistemolojik Temelleri

Bu çalışmada coğrafya eğitiminin 'kendine özgü nitelikleri' ifadesiyle; coğrafi bilginin nasıl üretildiği, temsil edildiği ve eleştirel biçimde değerlendirildiğine ilişkin bilişsel boyut, insan-çevre ilişkisi gibi konusal boyut ve mekânsal veriye ilişkin etik boyut kastedilmektedir. Coğrafya, mekân, yer ve insan-çevre ilişkisi ekseninde şekillenen kendine has bir sorgulama biçimidir. NRC'nin (2006) Learning to Think Spatially raporu, mekânsal düşünmeyi mekân kavramı, temsil araçları ve akıl yürütme süreçlerinin bütünselik kullanımı olarak tanımlamaktadır. Lambert ve Biddulph'un (2015) GeoCapabilities çerçevesi ise coğrafya öğretiminin yalnızca beceri aktarımı değil, öğrencilerin dünyaya bakış biçimlerini güçlendiren bir bilgi yetkinlikleri alanı olarak görülmesi gerektiğini öne sürmektedir. Bu kuramsal arka plan, COYZOÇ'un Eleştirel Coğrafi Sorgulama boyutunu disiplinler gelenek içinde konumlandırmayı sağlamaktadır. YZ araçlarının coğrafi sorgulama döngüsüne entegrasyonu hem süreci dönüştürmekte hem de yeni etik yükümlülükler doğurmaktadır.

3.1.3. Coğrafya Eğitimi Perspektifinden Sınırlılıkların Eleştirisi

Long ve Magerko'nun (2020) on yedi yetkinliği coğrafya öğrencisi açısından değerlendirildiğinde, teknik kavrayış ve genel etik farkındalığı güçlü biçimde temsil edilmektedir. Ancak mekânsal veri özelinde algoritmik önyargı, ölçeğe duyarlı

makine öğrenmesi veya coğrafi temsil sorunları gibi coğrafyaya özgü endişeler bu çerçeve tarafından karşılanamamaktadır. Acolin ve Kim (2022) mekânsal verinin nesnel bir gerçeklik değil, algoritma tercihleriyle şekillenen bir temsil olduğunu ortaya koymuştur. Chiu ve arkadaşlarının (2024) YZ okuryazarlığı/yetkinliği ayrımı, genel çerçevelerin kavramsal bilgiyi (okuryazarlık) hedeflerken coğrafya eğitiminin gerektirdiği mekânsal akıl yürütme uygulamasını (yetkinlik) göz ardı ettiğini açıkça ortaya koymaktadır. Janowicz'in (2023) GeoAI felsefesi üzerine yürüttüğü çalışma ise Değiştirilebilir Alan Birimi Sorunu (MAUP) ve coğrafi adlandırma hataları gibi mekânsal veriye özgü önyargı biçimlerinin GeoAI modellerini nasıl temelden sarsabileceğini kuramsal zemine oturtmaktadır.

Yapılan çalışmalarda mekânsal verideki önyargı sorunu yeterince ele alınmadığı görülmektedir. Makine öğrenmesi modellerini besleyen uydu görüntüleri, sokak fotoğrafları, konumsal loglar gibi coğrafi veriler sayısallaştırma kararları ve örnekleme süreçlerinden kaynaklanan önyargılar içermektedir. Manvi ve arkadaşları (2024) ampirik çalışmalarında önde gelen büyük dil modellerinin ülkelerin GSYH düzeyiyle güçlü biçimde ilişkili sistematik coğrafi önyargı sergilediğini nicel olarak belgelemiştir. Chen ve arkadaşları (2026), haber verilerine dayanarak oluşturdukları GeoAI etik çerçevesinde özellikle fiziksel zararsızlık, gizlilik koruması ve adalet ölçütlerinin önemini vurgulamıştır. Bu bulgular, coğrafi temsil adaletsizliğinin yalnızca bir soyutlama olmadığını, algoritmik sistemler aracılığıyla sistematik biçimde yeniden üretildiğini göstermektedir.

Yapılan araştırmalar ve öğretim programı hazırlanma sürecinde coğrafi ölçek boyutu göz ardı edildiği söylenebilir. Örneğin, bir kentsel ısı adası modelinin kasaba bağlamına taşınması, coğrafi geçerliliği ciddi biçimde zedeleyebilir. CBS ile YZ entegrasyonu da göz ardı edilmektedir: TYMM'de Mekânsal Bilgi Teknolojileri ünitesi CBS bileşenlerine kadar ilerlemekte; ancak bu sistemlerin ayrılmaz parçası olan makine öğrenmesi katmanı hiçbir çerçevede ele alınmamaktadır.

3.1.4. Karşılaştırmalı Değerlendirme

Tablo 2. Mevcut YZ Okuryazarlığı Çerçevelerinin ve TYMM 2024 CDÖP'ün Karşılaştırmalı Değerlendirmesi

Kriter	Long & Magerko (2020)	Ng vd. (2021)	Touretzky vd. (2019)	TYMM 2024
Mekânsal düşünme	–	–	–	Evet
Dijital okuryazarlık	Kısmi	Kısmi	Kısmi	Evet
CBS / mekânsal araç	–	–	–	Evet
YZ / makine öğrenmesi	Evet	Evet	Evet	–
Algoritmik etik	Kısmi	Kısmi	Kısmi	–
Ölçek farkındalığı	–	–	–	–
CBS-YZ entegrasyonu	–	–	–	–
Disiplinler arası entegrasyon	Kısmi	Kısmi	Kısmi	–

Tablo 2, TYMM 2024 CDÖP'ün mekânsal düşünme ve CBS konularında öncü çerçevelerden üstün olduğunu; buna karşın YZ ve algoritmik boyutlarda ihtiyacı karşılamaktan uzak olduğu görülmektedir. Güncel uluslararası çerçeveler (Miao & Shiohira 2024; OECD/EC AILit 2025–2026) disiplinler arası entegrasyonu önceliklendirmekte; ancak coğrafya eğitimine özgü uygulama çerçeveleri veya disiplinler pedagojik yönelimler bu belgelerde yer bulmamaktadır. COYZOÇ, tam olarak bu köprüyü kurmak için önerilmektedir.

3.2. TYMM 2024 Coğrafya Dersi Öğretim Programı ve Türkiye Politika Ortamı

MEB, 2024 yılında TYMM çerçevesinde yenilenen Ortaöğretim Coğrafya Dersi Öğretim Programı'nda (9–12. sınıflar) beceri tabanlı öğretim anlayışını ve Mekânsal Bilgi Teknolojileri (MBT) ünitesini öne çıkarmıştır. Dijital okuryazarlık (OB2), bilgi okuryazarlığı (OB1) ve görsel okuryazarlık (OB4) programlar arası bileşenler olarak benimsenmiştir (MEB, 2024). Ancak program YZ, makine öğrenmesi ve algoritmik düşüncüyü programatik düzeyde ele almamaktadır. Bu gözlem, programın yapı bileşenlerini bağımsız olarak inceleyen güncel bir çalışmayla da tutarlıdır (Yiğit Özudoğru, 2024). Ortaöğretim düzeyinde

makine öğrenmesi ve algoritmaların ileri teknik ayrıntılarıyla öğretilmesi amaçlanmamakta; hedeflenen, öğrencilerin YZ tabanlı mekânsal araçları farkındalık, eleştirel değerlendirme ve etik sorumluluk düzeyinde anlamalarıdır. Bu yönelim, YZ okuryazarlığını ortaöğretimde temel bir yetkinlik olarak konumlandıran uluslararası ve ulusal politika belgeleriyle (OECD/EC, 2025–2026; MEB, 2025) uyumludur.

Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021–2025, eğitimi YZ dönüşümünün kritikeksenlerinden biri olarak konumlandırmaktadır (Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, 2021). Genel strateji ve politika belgelerinin her disiplin için ayrı bir uygulama çerçevesi sunması beklenmez; bu belgelerin işlevi üst düzey yönelim belirlemektir. Ancak bu durum, disiplin düzeyinde uygulanabilir çerçevelere olan gereksinimi ortadan kaldırmamakta; aksine üst düzey hedeflerin sınıf içi karşılığını üretecek disipline özgü çerçeveleri gerekli kılmaktadır. Nitekim MEB’in 2025 yılında yayımladığı Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi ve Eylem Planı (2025–2029) de müfredatlara YZ entegrasyonunu hedeflemekle birlikte coğrafya gibi bağımsız disiplinler için somut bir uygulama çerçevesi içermemektedir (MEB, 2025). Yetişensoy ve Rapoport (2023), Türkiye bağlamında sosyal bilgiler eğitiminde YZ okuryazarlığını bir vatandaşlık yetkinliği olarak tartışan öncü bir kavramsal çalışma ortaya koymuş; COYZOÇ bu tartışmayı coğrafya eğitiminin kendine özgü yapısına taşımaktadır. Yalçın (2023) da sosyal bilgilerde YZ ve veri bilimi okuryazarlığını birleştiren benzer bir disiplinler uyarlama girişimine örnek oluşturmaktadır; ancak coğrafyaya özgü bir uyarlama Türkiye alanyazınında hâlâ bulunmamaktadır.

3.3. COYZOÇ’un Kuramsal Gereçesi ve Boyutları

Çerçevenin Kuramsal Gereçesi

COYZOÇ, Long ve Magerko’nun (2020) ve Ng ve arkadaşlarının (2021) YZ okuryazarlığı mirasından, NRC’nin (2006) mekânsal düşünme kavramsallaştırmadan ve genel hatlarıyla GeoCapabilities çerçevesinden, özelde Lambert ile Biddulph’un (2015) bilgi odaklı müfredat oluşturma yaklaşımından beslenmektedir. Bu kuramsal temele Chiu ve arkadaşlarının (2024) YZ okuryazarlığı/yetkinliği ayrımı, Allen ve Kendeou’nun (2024) disiplinlerarası entegrasyon çağrısı ve Casal-Otero ve arkadaşlarının (2023) bağlama gömülü K-12 YZ öğretimi bulguları da eklenmektedir. Çerçeve normatif bir felsefeyi de benimsemektedir: Coğrafya öğrencileri YZ’nin pasif tüketicileri değil, algoritmik sistemleri coğrafi akıl yürütmeye sorgulayan aktif ve eleştirel vatandaşlar olarak yetiştirilmelidir. COYZOÇ’un beş boyutunun TYMM 2024 Coğrafya Dersi Öğretim Programı ile mevcut YZ okuryazarlığı çerçeveleri arasındaki ilişkisi Tablo 3’te özetlenmiştir.

Tablo 3. COYZOÇ ile TYMM 2024 ve Mevcut Çerçeveler Arasındaki İlişki

COYZOÇ Boyutu	TYMM 2024 ile Bağlantı	Long & Magerko (2020)	Ng vd. (2021)
Mekânsal YZ Farkındalığı	MBT ünitesi + OB2 (genişletme)	Genişletme	Genişletme
Coğrafi Veri Okuryazarlığı	OB1, OB2 ile örtüşen + YZ boyutu	Genişletme	Bil ve anla + Değerlendir
Algoritmik Mekân Etiği	TYMM’de yok → COYZOÇ kazanımı	Genişletme	Etik konular
Araç ve Uygulama Yetkinliği	CBS ötesine taşınan Mekânsal Bilgi Teknolojileri (MBT) ünitesi	Yeni ekleme	Kullan ve uygula
Eleştirel Coğrafi Sorgulama	Coğrafi sorgulama becerisi + YZ	Yeni ekleme	Yeni ekleme

Boyut 1: Mekânsal YZ Farkındalığı

Bu boyut, öğrencilerin YZ’nin mekânı nasıl işlediğini ve dönüştürdüğünü kavrama kapasitesini kapsamaktadır. TYMM 2024 CDÖP’ün COĞ.9.2.3 no’lu öğrenme çıktısı CBS düzeyinde kalmaktadır; bu boyut söz konusu çıktıyı YZ tabanlı mekânsal işleme düzeyine taşımayı önermektedir. Laikhanov ve Seminar (2026), Kazakistan’da üniversite coğrafya öğretim elemanlarıyla yürüttüğü öz-değerlendirmeye dayalı bir çalışmada YZ okuryazarlığı ile mekânsal okuryazarlık arasında güçlü pozitif ilişkiler ($\rho = 0,737-0,948$) bulmuş; ancak bu ilişkileri nedensel değil ilişkisel olarak yorumlamıştır. Bu bulgu, iki yetkinliğin birlikte ele alınmasını destekleyen bir işaret sağlamakla birlikte, yükseköğretim bağlamına ait olması nedeniyle ortaöğretime doğrudan genellenmemelidir.

Örnek öğrenme çıktısı: Google Maps'in rota önerilerini hangi verilere dayandığını açıklar ve bu verilerin olası önyargılarını sorgular.

Boyut 2: Coğrafi Veri Okuryazarlığı

Bu boyut, büyük ölçekli mekânsal veri setlerini eleştirel biçimde okumayı, veri kalitesini değerlendirmeyi ve projeksiyon tercihlerinin temsili nasıl etkilediğini anlamayı kapsamaktadır. Juergens ve Redecker (2023), coğrafi-mekânsal veri okuryazarlığını bağımsız bir yetkinlik alanı olarak kavramsallaştırmış ve bunun yükseköğretim düzeyinde ekonomi disiplinine nasıl entegre edilebileceğine dair pratik bir çerçeve sunmuştur; COYZOÇ ise bu temel ihtiyacı hem ortaöğretim (9-12) düzeyine taşımakta hem de YZ bağlamına genişleterek literatürdeki boşluğu doldurmaktadır. Türkiye bağlamında Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Harita Genel Müdürlüğü (HGM) açık veri kaynakları bu boyutun somut öğretim materyallerini oluşturabilir.

Örnek öğrenme çıktısı: YZ tabanlı bir deprem risk haritasında kullanılan veri setlerinin güvenilirliğini ve potansiyel önyargılarını sorgular.

Boyut 3: Algoritmik Mekân Etiği

Bu boyut, YZ algoritmalarının mekânsal adaletsizliği nasıl pekiştirebileceğini ya da giderebileceğini analiz etmeyi kapsamaktadır. Türkiye özelinde 2023 Kahramanmaraş depremleri sonrasında afet risk yönetiminde YZ kullanımı bu boyutun en güçlü uygulama bağlamını oluşturmaktadır. Manvi ve arkadaşlarının (2024) LLM coğrafi önyargı bulguları ile Chen ve arkadaşlarının (2026) GeoAI etik envanterini oluşturan fiziksel zararsızlık, gizlilik koruması ve adalet ölçütleri bu boyutun öğretim içeriği için somut bir referans çerçevesi sunmaktadır. Nelson ve arkadaşları (2022) ise coğrafya bilim alanında etik, empati ve eşitliği hızlandırmanın aciliyetini vurgulamıştır. Janowicz'in (2023) GeoAI felsefesinde tartıştığı MAUP (Modifiable Areal Unit Problem) sorunu, bu boyutun teknik temelini oluşturan kritik bir kavramdır: aynı veri kümesi farklı alansal birimlerde toplandığında istatistiksel sonuçlar tutarsız biçimde değişebilir; bu durum YZ modellerinin coğrafi geçerliliğini doğrudan etkiler.

Örnek öğrenme çıktısı: Kentsel dönüşüm kararlarında YZ kullanımının hangi topluluklar için avantaj ya da dezavantaj oluşturabileceğini tartışır.

Boyut 4: Araç ve Uygulama Yetkinliği

Bu boyut, coğrafya disipliniinde kullanılan YZ destekli yazılım ortamlarıyla temel düzeyde çalışabilmeyi ve bu araçların çıktılarını eleştirel okuyabilmeyi kapsamaktadır. Google Earth Engine, ArcGIS makine öğrenmesi modülleri ve açık kaynaklı QGIS eklentileri bu boyutun somut içeriklerini oluşturmaktadır. Yetkinlik yalnızca teknik kullanım becerisini değil, araçların sınırlılıklarını ve çıktıların yorumlanmasında uzman yargısının vazgeçilmez rolünü kavramayı da kapsamaktadır. Mai ve arkadaşlarının (2022) sembolik ve alt-sembolik GeoAI ayrımı, bu boyutun teknik içerik haritasını oluşturmada referans alınabilir; öğretmen yetiştirme süreçlerinde her iki paradigmanın temel mantığının kavratılması önemlidir.

Örnek öğrenme çıktısı: Bir uydu görüntüsü analiz aracıyla bitki örtüsündeki değişimi harita üzerinde gösterir ve aracın bu sonucu nasıl ürettiğini açıklar.

Boyut 5: Eleştirel Coğrafi Sorgulama

Bu boyut, öğrencilerin YZ çıktılarını coğrafi akıl yürütmeye bütünleştirerek anlamlı sorular sorabilmesini ve sorgulama döngüsüne algoritmik eleştiriye eklemesini kapsamaktadır. Bu boyut ayrıca Jekel ve Gryl'in (2020) üzerinde durduğu mekânsal vatandaşlık kavramıyla uyumludur: mekânsal vatandaşlık, bireylerin geomeia araçlarını eleştirel biçimde sorgulamasını temel bir demokratik yetkinlik olarak konumlandırmaktadır. Laikhanov ve Seminar'ın (2026) önerdiği kavramsal modelde üst-düzey bütünleştirici yetkinliklerin kademeli bir yapı oluşturmaları, eleştirel/üst-düzey sorgulamanın diğer boyutları sentezleyen

konumuyla kavramsal olarak tutarlıdır; ancak bu model ampirik olarak sınanmamış sezgisel bir araç niteliğindedir ve modelin en üst katmanını ‘eleştirel sorgulama’ değil ‘yenilikçi düzey’ oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu ilişki bir doğrulama olarak değil, kavramsal bir dayanak olarak değerlendirilmelidir.

Örnek öğrenme çıktısı: Bir YZ destekli iklim tahmin modelinin Türkiye’nin Akdeniz iklim bölgesine özgü yağış rejimi tutarsızlıklarını nasıl ele aldığını sorgular.

3.4. Müfredatla Entegrasyon: TYMM Yapısıyla Uyumlu Farklılaştırma

TYMM Ortaöğretim Coğrafya Dersi Öğretim Programı (9–12. sınıflar) beceri tabanlı ve kazanımların giderek derinleştiği bir yapı benimsemektedir. Bu çalışmanın kapsamı 9–12. sınıf ortaöğretim programıyla sınırlı olduğundan, COYZOÇ’un kademe farklılaştırması da bu düzey içinde giriş (9–10. sınıf) ve ileri (11–12. sınıf) basamaklar olarak ele alınmaktadır. Türkiye’de 1–8. sınıflarda bağımsız bir coğrafya dersi bulunmadığından, ilkökul ve ortaokul kademelerine ilişkin konumlandırma bu çalışmanın kapsamı dışında bırakılmış; söz konusu kademeler için Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler programlarının incelenmesini gerektiren ayrı bir çalışma önerilmektedir.

Giriş Düzeyi (9. Sınıf): Farkındalık ve Anlama

Bu düzeyde amaç, öğrencilerin YZ tabanlı coğrafi araçların (harita ve rota uygulamaları, hava durumu tahmin sistemleri vb.) çıktılarına ilişkin sezgisel bir farkındalık ve temel bir anlama geliştirmesidir. ‘Haritalar neden bazen yanlış yönlendiriyor?’ veya ‘Hava durumu uygulaması neden her zaman doğru sonuç vermiyor?’ gibi merak odaklı sorular, coğrafi veri sınırlılıkları konusunda ilk farkındalığı oluşturur. Bu sorular TYMM’nin soru sorma (E3.8) ve gerçeği arama (E3.4) eğilim bileşenleriyle de uyumludur.

Gelişim Düzeyi (10. Sınıf): Uygulama ve Çözümleme

Örnek etkinlik: Öğrenciler Türkiye’nin farklı bölgelerine ilişkin açık kaynak verilerini kullanarak QGIS’te temel bir tematik harita oluşturur; ardından hangi verilerin dâhil edildiğini ve bu tercihlerin haritanın anlattığı hikâyeyi nasıl etkilediğini tartışır. TYMM’nin 9. sınıf COĞ.9.2.3 öğrenme çıktısı bu düzeyde, mekânsal bilgi teknolojilerinde YZ bileşenlerini tanıyabilme biçiminde genişletilmekte; 10. sınıfta ise aynı çıktı, veri seçiminin ve model tercihlerinin sonuçları nasıl etkilediğini çözümleme düzeyine derinleştirilmektedir.

İleri Düzey (11–12. Sınıf): Eleştirme, Etik ve Üretme

Somut proje: Öğrenciler, Türkiye’nin İç ve Güneydoğu kesimlerinde yer alan bir alana ilişkin YZ destekli oluşturulan bir kuraklık risk haritasının temel aldığı veri setlerini ve model varsayımlarını inceler; tahminleri sahadan derlenen niteliksel coğrafi bilgiyle karşılaştırarak modelin güçlü ve zayıf yönlerini raporlaştırırlar.

TYMM ve Ulusal YZ Stratejisi ile Uyum

TYMM’nin beceri tabanlı yapısı ve öğrenme çıktıları çerçevesi, COYZOÇ’un entegrasyonu için oldukça elverişli bir zemin sunmaktadır. MEB’in 2025–2029 Eğitimde YZ Politika Belgesi ile OECD/EC AILit çerçevesinin disiplinlerarası entegrasyon ilkesi, COYZOÇ’un ulusal ve uluslararası politika belgelerindeki karşılığı olarak da okunabilir.

4. TARTIŞMA

4.1. Disipline Özgü YZ Okuryazarlığının Önemi

Bu çalışmanın temel argümanı, YZ okuryazarlığının etkili biçimde kazandırılabilmesi için disiplinin epistemolojik özellikleriyle bütünleştirilmesi gerektiğidir. Tablo 2, genel YZ okuryazarlığı çerçevelerinin YZ boyutunu kapsarken coğrafi mekânı

görmezden geldiğini; TYMM'nin ise mekânsal boyutu kapsamakla birlikte YZ'yi tamamen atladığını ortaya koymaktadır. COYZOÇ bu iki boşluğun kesişim noktasında durarak her ikisini de kapsamayı hedeflemektedir.

Zhai ve arkadaşları (2021), disiplinler üstü genel çerçevelerin baskınlığını ve alan özelliğine dayalı YZ uygulamalarının eğitimde henüz yeterince ele alınmadığını ortaya koymuştur. 2021 sonrasında farklı disiplinlerde disipline özgü YZ okuryazarlığına yönelik girişimler artmaktadır; ancak bu girişimler tür ve doğrulama düzeyi bakımından türdeş değildir: tıp eğitiminde Singla ve arkadaşları (2024) Delphi temelli bir yeterlik müfredatı geliştirmiş, Tolentino ve arkadaşları (2024) ise alanın çerçeve ve kuramsal temel bakımından parçalı olduğunu göstermiştir; veteriner eğitiminde Huang ve Chu (2026) ampirik olarak sınanmamış bir perspektif önerisi sunmuş; sosyal bilgiler eğitiminde Yetişensoy ve Rapoport (2023) kavramsal bir katkı sağlamış; UNESCO'nun (2023) ilgili belgesi ise yargı mensuplarına yöneliktir. Bu tablo, disipline özgü YZ okuryazarlığının önem kazandığını, ancak henüz olgunlaşmış ve ampirik olarak doğrulanmış modellerin sınırlı olduğunu göstermektedir. COYZOÇ, coğrafya alanı için bu gelişmekte olan tartışmaya katkı sunmayı amaçlamaktadır. Yetişensoy ve Rapoport'un (2023) çalışmasıyla karşılaştırıldığında COYZOÇ üç açıdan ayrılmaktadır: (i) kavramsal bir tartışma yerine beş somut boyutlu bir yapısal çerçeve önermesi, (ii) mekânsal düşünme/GeoAI'yi disiplinin epistemolojik özünden türetmesi ve (iii) ulusal müfredat (TYMM) yapısıya doğrudan eşleştirilmesi.

4.2. TYMM'nin Fırsatları ve COYZOÇ'un Ekleme Stratejisi

TYMM'nin COYZOÇ için sağladığı en önemli fırsat, hâlihazırda var olan Mekânsal Bilgi Teknolojileri ünitesidir. Bu ünitenin öğrenme çıktıları, COYZOÇ'u sıfırdan yeni bir çerçeve olarak değil, mevcut programın doğal bir gelişimi olarak konumlandırmayı mümkün kılmaktadır. Programı baştan yazmak yerine hâlihazırda var olan ünitenin YZ katmanını eklemek, çıkış noktası olarak görülebilir.

4.3. Öğretmen Yeterlikleri Meselesi

COYZOÇ'un müfredata başarıyla entegre edilebilmesi, coğrafya öğretmenlerinin YZ araçları ve kavramları konusunda yeterli altyapıya sahip olmasını zorunlu kılmaktadır. MEB'in mevcut CBS eğitici eğitimi kurs yapısı bu yönde anlamlı bir referans noktası oluşturmaktadır. Chiu ve arkadaşlarının (2024) YZ okuryazarlığı/yetenliği ayrımı bu bağlamda önemli bir uyarı işlevi görmektedir. Bu uyarı gereğince, öğretmen yetiştirme programlarının salt kavramsal bilgi aktarımıyla sınırlı kalmaması, COYZOÇ boyutlarının gerçek coğrafi veri ve araçlarla uygulama kapasitesi (yetenlik boyutu) üzerine inşa edilmesi gerekmektedir. Miao ve Cukurova (2024) tarafından geliştirilen UNESCO Öğretmen YZ Yetkinlik Çerçevesi, bu hizmet içi eğitim tasarımı için uluslararası bir referans niteliği taşımaktadır.

4.4. Değerlendirme Sorunu

YZ okuryazarlığının standart testlerle ölçülmesi kuramsal açıdan sorunludur. Eleştirel sorgulama, etik değerlendirme ve mekânsal akıl yürütmenin bütünsel ölçülmesi, performans görevi ve portfolyo gibi alternatif araçları gerektirmektedir. TYMM'nin ölçme-değerlendirme yapısı bu konuda elverişli bir zemin sunmaktadır.

4.5. Kuramsal Çerçevenin Doğrulanması ve Araştırma Gündemi

Kuramsal bir model olarak COYZOÇ'un temel sınırlılığı ampirik doğrulama içermemesidir. Alandaki güncel uygulamalar bu sınırlılığın giderilmesi için çeşitli metodolojik yollar önermektedir. Singla ve arkadaşları (2024) tıp eğitiminde YZ yeterliklerini belirlemek için Delphi yöntemi kullanmış; Chiu ve arkadaşları (2024) çerçevelerini öğretmenlerle ortak tasarım süreciyle geliştirmiştir. YZ okuryazarlığı ölçümünde Laupichler ve arkadaşlarının (2023) SNAIL ölçeği hem psikometrik sağlamlık sağlamakta hem de coğrafyaya özgü uyarlamalar için bir başlangıç noktası sunmaktadır. COYZOÇ için önerilen doğrulama araştırma gündemi üç aşamayı kapsamaktadır: (1) Türkiye'de görev yapan coğrafya öğretmenleri ve GeoAI uzmanlarıyla

yürütülecek Delphi çalışması aracılığıyla beş boyutun kapsam geçerliliğinin test edilmesi; (2) TYMM'nin ölçme-değerlendirme yapısıyla uyumlu, coğrafyaya özgü bir YZ okuryazarlığı ölçme aracının geliştirilmesi ve psikometrik olarak doğrulanması; (3) TYMM uygulama sürecinde tasarım temelli araştırma yöntemiyle sınıf düzeyinde deneme yapılması ve bulguların ışığında çerçevenin yinelemeli biçimde geliştirilmesi. Bu gündem COYZOÇ'u kuramsal bir öneriden ampirik olarak test edilebilir bir modele dönüştürme sürecini başlatmaktadır.

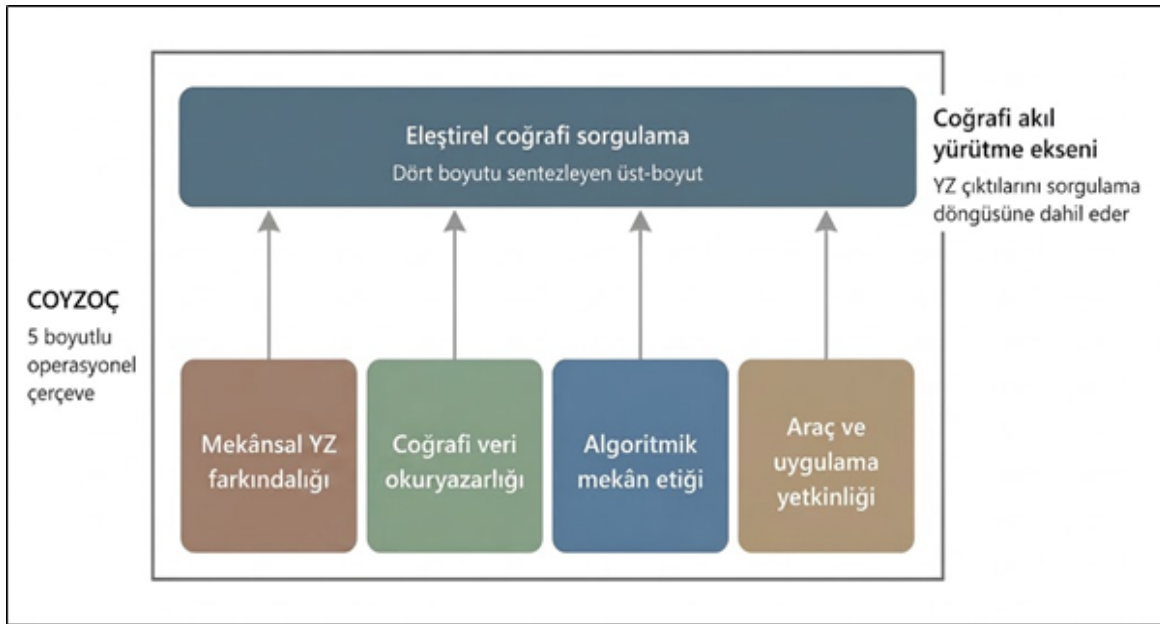
4.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın kuramsal-kavramsal niteliği, üç temel sınırlılığı beraberinde getirmektedir. Birincisi, bütünleştirici literatür derlemesi deseninde öznel sentez riski PRISMA tabanlı sistematik derlemelere (Page vd., 2021) göre daha yüksektir; çalışma bu riski Whitemore ve Knafl (2005) protokolüne sadık kalınarak azaltmaya çalışmıştır. İkincisi, COYZOÇ'un boyutları henüz uzman görüşü/Delphi yöntemiyle doğrulanmamıştır; bu doğrulama gelecek çalışmaların öncelikli gündemini oluşturmaktadır. Üçüncüsü, çerçevenin TYMM dışındaki müfredat sistemlerine (örn. IB, AP, ulusal İngiltere müfredatı) uyarlanabilirliği bu çalışmanın kapsamı dışındadır; karşılaştırmalı uluslararası uygulamalar ayrı çalışmalarla ele alınmalıdır.

SONUÇ

Bu makale, mevcut YZ okuryazarlığı çerçevelerinin coğrafya eğitiminin epistemolojik özellikleri karşısında taşıdığı sınırlılıkları analiz etmiş ve TYMM 2024 CDÖP'ün yapısına eklenilen Coğrafya Odaklı YZ Okuryazarlığı Çerçevesi'ni (COYZOÇ) önermiştir. TYMM'nin kendi içindeki dijital okuryazarlığı öne çıkaran beceri yapısına karşın, YZ ve algoritmik düşünceyi programatik düzeyde hiç kapsamaması bu çalışmanın kuramsal gerekçesini güçlendiren en somut bulgudur.

Sonuç olarak, yapay zekânın coğrafi bilgi üretimine giderek daha derin biçimde işlediği bir dünyada coğrafya öğrencilerinin bu teknolojiyle bilinçli, eleştirel ve sorumlu bir ilişki kurabilmesi eğitsel bir zorunluluktur. Uluslararası düzeyde giderek güçlenen disipline özgü YZ okuryazarlığı hareketi—tıptan hukuka, veteriner eğitiminden sosyal bilimlere—coğrafya eğitiminin bu dönüşümün dışında kalmaması gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır. Disipline özgü YZ okuryazarlığı çerçeveleri artık nitelikli eğitimin ayrılmaz bir bileşeni olmalıdır.



Şekil 1. Coğrafya Odaklı YZ Okuryazarlığı Çerçevesi (COYZOÇ) — Kavramsal Şema

Şekil 1, COYZOÇ'un hiyerarşik yapısını ve TYMM 2024 CDÖP ile politika çerçevesi katmanlarıyla ilişkisini görselleştirmektedir. Çerçevenin temel operasyonel düzeyini oluşturan dört eş düzeyli boyut — *Mekânsal YZ Farkındalığı*, *Coğrafi Veri Okuryazarlığı*, *Algoritmik Mekân Etiği* ve *Araç ve Uygulama Yetkinliği* — öğrencinin coğrafi YZ sistemleriyle kavramsal, etik ve teknik düzeyde ilişki kurabilmesini sağlayan birbiriyle bağlantılı yetkinlik alanlarını temsil etmektedir. Beşinci boyut olan *Eleştirel Coğrafi Sorgulama* ise diğer dört boyutu coğrafi akıl yürütme ekseninde sentezleyen bir üst-boyut olarak konumlanmakta; öğrencinin YZ çıktılarını coğrafi sorgulama döngüsüne eleştirel bir bileşen olarak dâhil etmesini sağlamaktadır. Tüm boyutlar TYMM 2024 CDÖP Mekânsal Bilgi Teknolojileri ünitesi aracılığıyla mevcut müfredat yapısına eklenmektedir; bu ekleme ise MEB'in 2025–2029 Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi ile Miao & Shiohira (2024) ve OECD/EC AILit (2025–2026) gibi uluslararası çerçevelerin oluşturduğu politika zemini tarafından desteklendiği düşünülmektedir.

ÖNERİLER

Çalışmanın bulguları temelinde dört paydaş grubu için aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

MEB Müfredat Geliştirme Süreçleri İçin

TYMM 2024 CDÖP'ün Mekânsal Bilgi Teknolojileri ünitesine bir sonraki revizyon döngüsünde YZ tabanlı mekânsal analiz ve algoritmik önyargı konularını kapsayan öğrenme çıktıları eklenmesi önerilmektedir. Bu revizyon, MEB'in 2025–2029 Eğitimde YZ Politika Belgesi'nin müfredatlara YZ entegrasyonu stratejik hedefiyle doğrudan uyumlu bir adım olarak planlanabilir (MEB, 2025).

Öğretmen Yetiştirme ve Hizmet İçi Eğitim İçin

MEB'in mevcut CBS eğitici eğitimi kurs yapısı COYZOÇ'un Boyut 3 (Algoritmik Etik) ve Boyut 4 (Araç Yetkinliği) bileşenleriyle zenginleştirilebilir. Bu süreçte Chiu ve arkadaşlarının (2024) vurguladığı biçimiyle salt kavramsal bilgi yerine uygulama güveni (yetkinlik boyutu) da kazanım hedefleri arasına alınmalıdır. Eğitim fakülteleri coğrafya öğretmenliği programlarında “Coğrafya Eğitiminde Yapay Zekâ ve GeoAI” başlıklı seçmeli bir dersin tasarlanması da somut bir adım olarak değerlendirilebilir.

Araştırmacılar İçin

COYZOÇ'un geçerliğini test etmeye yönelik karma yöntemli araştırmalar, özellikle TYMM uygulama sürecindeki öğretmen algıları ve öğrenme çıktıları bağlamında öncelikli gündemler arasında yer almalıdır. Delphi yöntemi, ortak tasarım ve tasarım temelli araştırma bu süreci yönlendirebilecek metodolojik tercihler olarak önerilmektedir.

Politika Yapıcılar İçin

Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi'nin eğitim bileşeni, disipline özgü YZ okuryazarlığı modellerinin geliştirilmesi için açık çağrılar içerecek biçimde güncellenmelidir. COYZOÇ'un OECD/EC AILit çerçevesi (2025–2026) ve Miao & Shiohira (2024) öğrenci yeterlik çerçevesiyle karşılaştırmalı konumlandırılması, Türkiye'nin uluslararası YZ eğitim politikası tartışmalarındaki görünürlüğünü güçlendirecektir.

| EXTENDED ABSTRACT |

A Discipline-Specific Artificial Intelligence Literacy Framework for Secondary Geography Education (Grades 9–12) within Türkiye’s Century Education ModelUfuk SÖZCÜ^{ID}, Abdullah TÜRKER^{ID}**INTRODUCTION**

Artificial intelligence (AI) has rapidly woven itself into the fabric of everyday life, and the competencies that govern individuals’ relationship with this technology have become a priority item on the educational research agenda. In this context, the concept of AI literacy—defined as the capacity to understand, critically evaluate, and ethically use artificial intelligence—has gained increasing prominence in both theoretical and applied scholarship (Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021; Touretzky et al., 2019). Since 2020, a discernible trend toward developing discipline-specific AI literacy approaches has emerged across fields ranging from medicine to social studies. However, these initiatives remain heterogeneous in type, maturity, and level of validation; their theoretical foundations are frequently left unstated and are largely empirically unverified (Singla et al., 2024; Tolentino et al., 2024; Huang & Chu, 2026; Yetişensoy & Rapoport, 2023). The dominant AI literacy frameworks proceed from a general, discipline-independent conception of user competency. Consequently, characteristics specific to geography education—spatial reasoning, systematic thinking about human–environment relations, and geographic data ethics—are largely absent from these frameworks. This omission is consequential: a student who cannot recognise the geographic biases encoded in spatial-data algorithms tends to accept algorithmic outputs as objectively true rather than interrogating them critically. The emergence of GeoAI as the intersection of geography and artificial intelligence has intensified the need for a disciplinary response (Janowicz et al., 2020; Mai et al., 2022). The Turkish context lends particular significance to this discussion. The Secondary Geography Curriculum renewed by the Ministry of National Education (MEB) in 2024 under the Türkiye Century Education Model (TYMM) foregrounds Geographic Information Systems (GIS) and digital literacy, yet it does not address AI, machine learning, or algorithmic concepts (MEB, 2024). Although MEB’s Artificial Intelligence in Education Policy Document and Action Plan (2025–2029) adopts curricular AI integration as a strategic priority, it offers no concrete implementation framework for independent disciplines such as geography (MEB, 2025). Accordingly, this study addresses three questions: the limitations of existing frameworks with respect to geography education; the dimensions a discipline-specific framework should comprise; and how such a framework can be articulated with the skills-based architecture of the TYMM.

METHOD

This study is theoretical and conceptual in nature, combining an integrative literature review with conceptual framework development. Torraco’s (2005, 2016) integrative review approach permits the critical synthesis and reconceptualisation of

findings drawn from diverse disciplines, while Whittemore and Knaff's (2005) five-stage process (problem identification, literature search, data evaluation, data analysis, and presentation) structured the operational steps of the research; Snyder (2019) similarly positions the integrative review as a design suited to building new theoretical models. Because generating a new conceptual framework from the existing literature does not by itself provide a procedural roadmap, framework construction was organised through Jabareen's (2009) method: relevant texts were screened and categorised by type; recurrent concepts (e.g., spatial thinking, geographic data, algorithmic bias, spatial ethics, tool competence, and critical/spatial citizenship) were identified; these concepts were integrated first into subcategories and then into five overarching dimensions; and the resulting dimensions were cross-read against theoretical sources (NRC, 2006; Long & Magerko, 2020; Janowicz et al., 2020) in an iterative manner. Data sources were treated in four qualitatively distinct groups: editorially curated bibliographic databases (Web of Science, Scopus, ERIC); Google Scholar, used only for complementary searching and grey-literature access; national indexes and archives (ULAKBİM TR Index, DergiPark, and the Council of Higher Education Thesis Center); and institutional portals (MEB, UNESCO, OECD). The search covered the period 2005–2026; the lower bound reflects the systematic conceptualisation of spatial thinking in the K–12 context (NRC, 2006), whereas AI-literacy sources concentrate largely after 2019. Analysis proceeded in three stages: document analysis following Bowen (2009); a comparative evaluation of existing AI literacy frameworks against eight predefined criteria; and an examination of the learning outcomes of the TYMM 2024 Secondary Geography Curriculum, followed by cross-validation against theoretical sources. In total, 48 sources were included in the synthesis: 40 peer-reviewed articles, proceedings, theses, or book chapters, and 8 institutional or policy documents.

FINDINGS

The analysis confirms a three-layered gap in the literature. First, prevailing AI literacy frameworks (Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021) offer a general, discipline-independent conception of competency; although the case for domain-specific adaptation is increasingly argued (Casal-Otero et al., 2023; Allen & Kendeou, 2024), it remains underdeveloped. Second, the teaching of AI literacy as embedded within a disciplinary context at the K–12 level is still limited (Casal-Otero et al., 2023). Third—and most decisively for this study—no empirically validated, discipline-specific AI literacy framework directly matched to a national curriculum at the secondary level was identified for geography or GeoAI. Existing geography-oriented work differs in kind and purpose: Wilby and Esson (2024) discuss the capabilities and limits of AI tools without proposing a dimensioned competency framework, while Lee et al. (2025) adapt a general educational-technology model rather than deriving an original framework. The comparative evaluation (Table 2) shows that the TYMM 2024 curriculum surpasses leading frameworks on spatial thinking and GIS but falls short on the AI and algorithmic dimensions, whereas the general frameworks display the inverse profile. In response, the study proposes the Geography-Focused AI Literacy Framework (COYZOÇ), comprising five dimensions: (1) Spatial AI Awareness, (2) Geographic Data Literacy, (3) Algorithmic Spatial Ethics, (4) Tool and Application Competence, and (5) Critical Geographic Inquiry. The first four constitute interconnected competency areas that enable students to engage with geographic AI systems at conceptual, ethical, and technical levels, while the fifth functions as a meta-dimension that synthesises the others along the axis of geographic reasoning. The framework draws on evidence that spatial-data algorithms reproduce systematic geographic bias (Manvi et al., 2024) and on GeoAI ethics scholarship emphasising physical non-maleficence, privacy, and justice (Chen et al., 2026; Nelson et al., 2022), as well as on the Modifiable Areal Unit Problem as a technical foundation for spatial-data ethics (Janowicz, 2023). Each dimension is articulated with specific TYMM learning outcomes—most notably through the Spatial Information Technologies unit—and differentiated across introductory (Grades 9–10) and advanced (Grades 11–12) levels, and its relation to the TYMM and to existing frameworks is summarised in Table 3.

CONCLUSION

This article analysed the limitations of existing AI literacy frameworks against the epistemological characteristics of geography education and proposed a discipline-specific framework articulated with the structure of the TYMM 2024 curriculum. The

most concrete finding supporting the study's rationale is that, despite the TYMM's skills-based emphasis on digital literacy, it does not address AI or algorithmic thinking at the programmatic level. As a theoretical model, the principal limitation of COYZOÇ is the absence of empirical validation; accordingly, a three-phase research agenda is proposed, comprising a Delphi study to test the content validity of the five dimensions, the development and psychometric validation of a geography-specific AI literacy instrument aligned with the TYMM assessment structure, and design-based classroom trials that would refine the framework iteratively. Beyond curriculum revision, the framework carries implications for teacher education: in line with the AI literacy/competency distinction (Chiu et al., 2024), in-service programmes should move beyond conceptual knowledge transfer toward practical competence with authentic geographic data and tools, drawing on the UNESCO teacher competency framework (Miao & Cukurova, 2024) as an international reference. In a world where AI increasingly permeates the production of geographic knowledge, equipping geography students to relate to this technology in an informed, critical, and responsible manner is an educational imperative, and discipline-specific AI literacy frameworks should become an integral component of quality education.

KAYNAKÇA

- Acolin, A., & Kim, A. M. (2022). Teaching data justice: Algorithmic bias and critical spatial analysis in urban planning education. *Journal of Planning Education and Research*, 44(3), 991-1000. <https://doi.org/10.1177/0739456X221116356>
- Allen, L. K., & Kendeou, P. (2024). ED-AI Lit: An interdisciplinary framework for AI literacy in education. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 11(1), 3-10. <https://doi.org/10.1177/237.273.22231220339>
- Bearman, N., Jones, N., André, I., Cachinho, H. A., & DeMers, M. (2016). The future role of GIS education in creating critical spatial thinkers. *Journal of Geography in Higher Education*, 40(3), 394-408. <https://doi.org/10.1080/03098.265.2016.1144729>
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Casal-Otero, L., Catalá, A., Fernández-Morante, C., Taboada, M., Cebreiro, B., & Barro, S. (2023). AI literacy in K-12: A systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s40594.023.00418-7>
- Chen, C., Wei, M., Zhang, P., Luo, P., & Meng, L. (2026). An infographic framework of GeoAI ethics based on news data. *Cartography and Geographic Information Science*, 53(2), 188-208. <https://doi.org/10.1080/15230.406.2025.2593949>
- Chiu, T. K. F., Ahmad, Z., Ismailov, M., & Sanusi, I. T. (2024). What are artificial intelligence literacy and competency? A comprehensive framework to support them. *Computers and Education Open*, 6, 100171. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100171>
- Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. (2021). *Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi.
- Huang, Y.-T., & Chu, C. P. (2026). Curriculum framework for artificial intelligence literacy in veterinary education. *Frontiers in Veterinary Science*, 13, 1801756. <https://doi.org/10.3389/fvets.2026.180.1756>
- Jabareen, Y. (2009). Building a conceptual framework: Philosophy, definitions, and procedure. *International Journal of Qualitative Methods*, 8(4), 49-62. <https://doi.org/10.1177/160.940.690900800406>
- Janowicz, K. (2023). Philosophical foundations of GeoAI: Exploring sustainability, diversity, and bias in GeoAI and spatial data science. In *Handbook of Geospatial Artificial Intelligence* (pp. 26-42). CRC Press.
- Janowicz, K., Gao, S., McKenzie, G., Hu, Y., & Bhaduri, B. (2020). GeoAI: Spatially explicit artificial intelligence techniques for geographic knowledge discovery and beyond. *International Journal of Geographical Information Science*, 34(4), 625-636. <https://doi.org/10.1080/13658.816.2019.1684500>
- Jekel, T., & Gryl, I. (2020). Educational resources, geographical information, geomedial, and learning. In *Encyclopedia of Education and Information Technologies* (pp. 655-669). Springer.
- Juergens, C., & Redecker, A. P. (2023). Basic geo-spatial data literacy education for economic applications. *KN - Journal of Cartography and Geographic Information*, 73, 147-159. <https://doi.org/10.1007/s42489.023.00135-9>
- Kerski, J. J. (2015). Geo-awareness, geo-enablement, geotechnologies, citizen science, and storytelling. *Geography Compass*, 9(1), 14-26. <https://doi.org/10.1111/gec3.12193>
- Laiskhanov, S., & Seminar, Y. (2026). Identifying opportunities for integrating STEM and GeoAI technologies into geographic education. In *Frontiers in Education* (Vol. 11, p. 1774264), Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.177.4264>
- Lambert, D., & Biddulph, M. (2015). The dialogic space offered by curriculum-making in the process of learning to teach, and the creation of a progressive knowledge-led curriculum. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 43(3), 210-224. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2014.934197>

- Laupichler, M. C., Aster, A., Haverkamp, N., & Raupach, T. (2023). Development of the “Scale for the assessment of non-experts’ AI literacy” – An exploratory factor analysis. *Computers in Human Behavior Reports*, 12, 100338. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100338>
- Lee, J., Cimová, T., Foster, E. J., France, D., Krajňáková, L., Moorman, L., Rewhorn, S., & Zhang, J. (2025). Transforming geography education: The role of generative AI in curriculum, pedagogy, assessment, and fieldwork. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 34(3), 237–253. <https://doi.org/10.1080/10382.046.2025.2459780>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313.831.3376727>
- Mai, G., Hu, Y., Gao, S., Cai, L., Martins, B., Scholz, J., Gao, J., & Janowicz, K. (2022). Symbolic and subsymbolic GeoAI: Geospatial knowledge graphs and spatially explicit machine learning. *Transactions in GIS*, 26(8), 3118–3124. <https://doi.org/10.1111/tgis.13012>
- Manvi, R., Khanna, S., Burke, M., Lobell, D., & Ermon, S. (2024). Large language models are geographically biased. *Proceedings of the 41st International Conference on Machine Learning (ICML)*, PMLR, 235, 34654–34669.
- Miao, F., & Cukurova, M. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>
- Miao, F., & Shiohira, K. (2024). *AI competency framework for students*. UNESCO.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2024). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaöğretim Coğrafya Dersi Öğretim Programı (9–12. sınıflar)*. MEB.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2025). *Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi ve Eylem Planı 2025–2029*. MEB.
- National Research Council. (2006). *Learning to think spatially: GIS as a support system in the K-12 curriculum*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/11019>
- Nelson, T. A., Goodchild, M. F., & Wright, D. J. (2022). Accelerating ethics, empathy, and equity in geographic information science. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(19), e211.996.7119. <https://doi.org/10.1073/pnas.211.996.7119>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- OECD/European Commission. (2026). *Empowering learners for the age of AI: An AILit framework for primary and secondary education*. OECD.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Singla, R., Pupic, N., Ghaffarizadeh, S. A., Kim, C., Hu, R., Forster, B. B., & Hacıhaliloglu, I. (2024). Developing a Canadian artificial intelligence medical curriculum using a Delphi study. *NPJ Digital Medicine*, 7(1), 323. <https://doi.org/10.1038/s41746.024.01307-1>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Tolentino, R., Baradaran, A., Gore, G., Pluye, P., & Abbasgholizadeh-Rahimi, S. (2024). Curriculum frameworks and educational programs in AI for medical students: Scoping review. *JMIR Medical Education*, 10, e54793. <https://doi.org/10.2196/54793>
- Torraco, R. J. (2005). Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. *Human Resource Development Review*, 4(3), 356–367. <https://doi.org/10.1177/153.448.4305278283>
- Torraco, R. J. (2016). Writing integrative literature reviews: Using the past and present to explore the future. *Human Resource Development Review*, 15(4), 404–428. <https://doi.org/10.1177/153.448.4316671606>
- Touretzky, D., Gardner-McCune, C., Martin, F., & Seehorn, D. (2019). Envisioning AI for K-12: What should every child know about AI? *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 33(01), 9795–9799. <https://doi.org/10.1609/aaai.v33i01.33019795>
- UNESCO. (2023). *Global toolkit on AI and the rule of law for the judiciary*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000.038.7331>
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546–553. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- Wilby, R. L., & Esson, J. (2024). AI literacy in geographic education and research: Capabilities, caveats, and criticality. *The Geographical Journal*, 190(1), e12548. <https://doi.org/10.1111/geoj.12548>
- Yalçın, A. (2023). Sosyal bilgilerde yapay zekâ ve veri bilimi okuryazarlığının kullanımı. *Izmir Democracy University Social Sciences Journal*, 6(2), 87–123. <https://doi.org/10.61127/idosos.1370409>
- Yeşilyurt, S., Dündar, R., & Demir, R. Z. (2024). Türkiye’de yapay zekâ ve eğitim ilişkisini inceleyen lisansüstü tezlerin analizi: Bir meta sentez çalışması. *Journal of Innovative Research in Social Studies*, 7(1), 47–73. <https://doi.org/10.47503/jirss.1484848>
- Yetişensoy, O., & Rapoport, A. (2023). Artificial intelligence literacy teaching in social studies education. *Journal of Pedagogical Research*, 7(3), 100–110. <https://doi.org/10.33902/JPR.202320866>
- Yiğit Özüdoğru, H. (2024). Cumhuriyet dönemi coğrafya dersi öğretim programları (1924–2024). *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(49), 1714–1737. <https://doi.org/10.46928/iticusbe.1477944>
- Zhai, X., Chu, X., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., Istenic, A., Spector, M., Liu, J.-B., Yuan, J., & Li, Y. (2021). A review of artificial intelligence (AI) in education from 2010 to 2020. *Complexity*, 2021, 8812542. <https://doi.org/10.1155/2021/8812542>

To Cite This Article: Kösen, İ. & Ünlü, M. (2026). Yapay zekâ ve online eğitim araçlarının turizm coğrafyası konularının öğretimine etkisi. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 59, 18-37. <https://doi.org/10.32003/igge.1950349>

Yapay Zekâ Ve Online Eğitim Araçlarının Turizm Coğrafyası Konularının Öğretimine Etkisi

The Impact of Artificial Intelligence And Online Education Tools on The Teaching of Tourism Geography Topics

İsa KÖSEN^{ID}, Mehmet ÜNLÜ^{ID}

Öz

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler ve değişimler, eğitim süreçlerinin mekân, zaman ve yöntem bakımından yeniden yapılandırılmasını zorunlu kılmıştır. Mekânsal, görsel ve çok boyutlu düşünmeyi gerektiren turizm coğrafyası derslerinde bu tür araçların kullanımı, soyut kavramların somutlaştırılması ve öğrenci katılımının artırılması açısından önemli bir potansiyel taşımaktadır. Özellikle günümüzde yapay zekanın gelişmesi ve dijital araçların yaşamın merkezinde yer almasına bağlı olarak, bu teknolojilerin eğitim alanında da aktif olarak kullanılması zorunlu hale gelmiştir. Nitekim harita ve görsellerin önemli olduğu, zaman ve mekansal özelliklere dayalı turizm coğrafyası eğitiminde de dijital araçlardan ve yapay zekadan faydalanılması gerekmektedir. Bu kapsamda öğretmenlerin mesleki bilgilerinin, tutumlarının ve becerilerinin teknoloji ve turizm coğrafyası ilişkisi bağlamında geliştirilmesi önemlidir. Araştırmada, coğrafya öğretmenlerinin yapay zekâ ve online eğitim araçlarının turizm coğrafyası konularının öğretim sürecine olan etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Bu kapsamda araştırmada ön test son test grubundan meydana gelen yarı deneysel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini, 2024–2025 eğitim-öğretim döneminde İstanbul ili Ümraniye ilçesinde özel sektörde coğrafya öğretmeni olarak görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Bu kapsamda araştırmaya 57 katılımcı dâhil edilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlere 5 hafta süren ve toplam 40 saatten oluşan bir eğitim programı uygulanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak katılımcılara yönelik demografik bilgi formu, 25 sorudan oluşan bilgi testi, 10 maddeden oluşan yapay zekâya yönelik tutum ölçeği[†] ve 10 maddeden oluşan dijital yetkinlik ölçeği kullanılmıştır. Bilgi testi, yapay zekâya yönelik tutum ve dijital yetkinlik ölçeği[†] araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Araştırmada coğrafya öğretmenleri ile gerçekleştirilen etkinliklerde beş hafta eğitim gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde parametrik istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Analiz sonucunda puanlarda anlamlı farklılık meydana geldiği, bilgi testi Dijital Yetkinlik ve Öğrenme Motivasyonu bakımından puanlarda artış meydana geldiği gözlemlenmiştir. Sonuç olarak deney grubunda yapılan uygulamaların turizm coğrafyası konularının öğretiminde etkisinin anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Turizm Coğrafyası, Yapay Zekâ, Dijital Araçlar, Coğrafya Eğitimi

* Sorumlu Yazar: Dr. Coğrafya Öğretmeni. ✉ isaksn@hotmail.com

Abstract

Rapid developments and transformations in information and communication technologies have necessitated the restructuring of educational processes in terms of space, time, and methodology. The use of such tools in tourism geography courses, which require spatial, visual, and multidimensional thinking, holds significant potential for concretizing abstract concepts and enhancing student engagement. In particular, with the advancement of artificial intelligence and the central role of digital tools in contemporary life, the active integration of these technologies into education has become imperative. Indeed, in tourism geography education—where maps, visuals, and spatiotemporal characteristics are essential—the utilization of digital tools and artificial intelligence is necessary. In this context, it is important to develop teachers' professional knowledge, attitudes, and skills within the framework of the relationship between technology and tourism geography. The aim of this study is to examine the effects of artificial intelligence and online educational tools on the teaching process of tourism geography topics among geography teachers. Quantitative research methods were employed in this study. Specifically, a quasi-experimental design with a pre-test and post-test group was used. The sample of the study consists of geography teachers working in the private sector in the Ümraniye district of Istanbul during the 2024–2025 academic year. A total of 57 participants were included in the study. A training program lasting five weeks and totaling 40 hours was administered to the participating teachers. As data collection instruments, a demographic information form, a 25-item knowledge test, a 10-item attitude scale toward artificial intelligence, and a 10-item digital competency scale were used. The knowledge test, the attitude scale toward artificial intelligence, and the digital competency scale were developed by the researcher. The training activities with the geography teachers were conducted over a five-week period. Parametric statistical methods were used in the analysis of the data. The analysis revealed a statistically significant difference in the scores, with increases observed in the Information Test, Digital Competence, and Learning Motivation scores. Consequently, it was determined that the practices implemented in the experimental group had a significant effect on the teaching of tourism geography topics.

Keywords: Tourism Geography, Artificial Intelligence, Digital Tools, Geography Education

1. GİRİŞ

Günümüzde hızla gelişen teknoloji, eğitim süreçlerinde köklü değişimlere yol açmakta ve geleneksel eğitim yöntemlerinin yanı sıra, yapay zekâ ve online eğitim araçlarının da kullanılması yaygınlaşmaktadır (Avcı-Yücel, 2017). Özellikle turizm coğrafyasında, öğrencilerin mekânsal farkındalıklarını artırmak, turizm sektörünün dinamiklerini coğrafi perspektiflerle anlamalarını sağlamak ve bu bilgileri uygulamalı bir şekilde öğrenmelerini teşvik etmek büyük önem taşımaktadır. Bu durumda teknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesi, öğrenmeyi destekleyen çok çeşitli etkinlikler ve deneyimler sağlamış, öğrenme-öğretme yöntemlerini değiştirmeye başlamıştır. Zaman ve mekân kavramları bakımından esnek olan uzaktan eğitim, online eğitim, çevrimiçi eğitim, e-öğrenme gibi farklı isimlerde ortaya çıkmakta ve tanımlanabilmektedir (Delen, 2021). Bu noktada, dijital eğitim araçları ve yapay zekâ destekli öğrenme platformları, eğitimdeki etkileşim düzeyini artırma, bireyselleştirilmiş öğrenme fırsatları sunma ve öğrenci motivasyonunu yükseltme potansiyeline sahip yeni yaklaşımlar olarak öne çıkmaktadır (Çoban, 2017). Bu kapsamda Milli Eğitim Bakanlığı tarafından uygulanan Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ve Ortaöğretim Genel Müdürlüğü (OGM) Materyal şeklinde dijital uygulamalar geliştirilmiştir. Bu uygulamalarda rehberlik, eğitim içerikleri, etkileşimli ders kitapları, kazanım etkinlikleri, ders sunumları, konu özetleri, etkileşimli uygulamalar, mobil uygulamalar, deney etkinlikleri ve projeler gibi içerikler ve uygulamalar yer almaktadır (OGM, 2026).

Turizm coğrafyası eğitimi, turizm sektörü ile ilgili mekânsal analizleri, doğal, kültürel kaynakların turizm üzerindeki etkilerini, turistik faaliyetlerin çevresel, ekonomik sonuçlarını içerir. Ancak, bu tür dersler geleneksel yöntemlerle işlendiğinde, çoğu

zaman soyut kalmakta, öğrenciler konuları yeterince kavrayamamakta ve öğrendiklerini uygulama noktasında zorluklar yaşamaktadır (Çenesiz ve Özdemir, 2021). Turizm coğrafyası eğitiminde var olan, ağırlıklı olarak mutlak mekân anlayışına dayanan sınırlı mekânsal bakış, turizmin çok boyutlu olarak göze çarpan dinamik yapısını yeterince yansıtamamaktadır. İlişkisel mekân anlayışının eğitim materyallerine dahil edilmesi, turizm olgusunun daha kapsamlı ve çok yönlü bir şekilde anlaşılmasını sağlayacak ve böylece turizm coğrafyasının gerçek potansiyelini ortaya koyacaktır (Taşkan, 2024). Özellikle pandeminin de etkisiyle online eğitim araçlarına olan ilgi artmış olsa da bu araçların kullanımı ve turizm coğrafyası eğitimine olan katkıları yeterince incelenmemiştir. Ayrıca, yapay zekâ destekli eğitim araçlarının kullanımı, öğrenme süreçlerinin kişiselleştirilmesi, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre içerik sunulması ve öğrenme hızlarının optimize edilmesi açısından büyük bir fırsat sunmaktadır.

Turizm coğrafyası eğitimi, turizm sektöründe çalışan bireylerin mekânsal düşünme becerilerini geliştirmeleri, turistik destinasyonları coğrafi açıdan analiz edebilme yeteneklerini kazanmaları açısından büyük bir öneme sahiptir. Ancak, günümüzde hızla değişen eğitim anlayışları, teknolojinin eğitime entegrasyonu ile birlikte geleneksel eğitim yöntemlerine karşılık, teknoloji eğitim sürecinin önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu bağlamda, son dönemde yaygın hale gelen yapay zekâ ve online eğitim araçlarının turizm coğrafyası eğitimine entegrasyonu, hem öğrencilerin derslere olan ilgisini artırmakta hem de öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirmektedir. Nitekim öğretim sürecinde öğrencilerin ilgisini canlı tutan ve dikkatlerini artıran farklı yöntemlerin kullanılmasının akademik başarıyı etkilediği belirtilmektedir (Balcı, 2011). Bu materyallerin, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyine uygun olması, işlenen konu ile uyumlu biçimde çağdaş öğretim teknolojilerinden seçilmesi büyük önem taşır. Ayrıca, eğitim sürecini desteklemek amacıyla kullanılan bu materyallerin güncelliğini koruması, öğrenmenin etkililiğini artıran temel unsurlardan biridir (Çenesiz ve Özdemir, 2021). Araştırma, turizm coğrafyası gibi mekânsal analiz ve çok boyutlu değerlendirme becerileri gerektirmesi, yapay zekâ ve online eğitim araçlarının öğretim sürecine entegrasyonunun öğrenci başarısı, motivasyonu, tutumu, dijital yetkinliği, problem çözmeye yönelik tutum üzerindeki etkilerini ortaya çıkarması bakımından önemlidir. Bu bağlamda 21. yüzyıl becerileri olarak tanımlanan eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme gibi üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesine de katkı sağlamaktadır. Bu yönüyle çalışma, hem turizm coğrafyası eğitiminin niteliğinin artırılmasına hem de coğrafya eğitiminde teknoloji temelli öğretim yaklaşımlarına ilişkin alan yazına katkı sunmasını beklemektedir.

Yapay zekâ ve online/dijital eğitim araçları; bireyselleştirilmiş öğrenme, etkileşimli içerik sunumu, zamandan, mekândan bağımsız öğrenme gibi önemli pedagojik olanaklar sunmaktadır (Bircan, 2022). Bu teknolojilerin turizm coğrafyasında nasıl, ne ölçüde ve hangi öğrenme çıktıları üzerinde etkili olduğu yeterince ortaya konulmamıştır. Çalışmalar tarandığında, eğitimde dijitalleşmeye ilişkin genel çalışmalar bulunmaktadır. Turizm coğrafyası gibi alan odaklı, mekânsal niteliği yüksek bir disiplinde de yapay zekâ ve online eğitim araçlarının kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır (Almalı ve Yeşiltaş, 2020; Çenesiz ve Özdemir, 2021; İrak ve Öner, 2022; Özüpekçe ve Işık, 2024; Şanlı ve Koday, 2025). Bu durum, söz konusu teknolojilerin turizm coğrafyası öğretiminde etkin ve bilinçli kullanımına yönelik bilimsel temelli yönlendirmelerin yetersiz kalmasına yol açmaktadır.

Araştırma, turizm coğrafyası eğitiminin niteliğinin artırılmasına katkı sağlamanın yanı sıra, eğitimde dijitalleşmenin sunduğu imkânların daha kapsamlı biçimde ele alınmasına olanak tanımayı incelemektedir. Yapay zekâ ve online eğitim araçlarının öğretim süreçlerine entegre edilmesiyle öğrenmenin bireyselleştirilebilir hâle gelmesi, öğrencilerin kendi öğrenme hızlarına, öğrenme stillerine uygun içeriklerle desteklenebilmesi, eğitimde zaman sorununun ortadan kalkmasına yardımcı olmaktadır. Bu durum, eğitim kalitesinin artırılmasında önemli bir potansiyel sunmaktadır. Çalışmadan elde edilecek sonuçların yalnızca akademik çevrelere değil, aynı zamanda eğitim teknolojileri geliştiren kuruluşlara, eğitim politikası ve planlamasıyla ilgilenen karar vericilere ve turizm sektöründe görev yapan profesyonellere yönelik olarak da yol gösterici nitelikte katkılar sağlayacağı öngörülmektedir.

1.1 Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, Coğrafya öğretmenlerinin yapay zekâ ve online eğitim araçlarının turizm coğrafyası konularının öğretim sürecine olan etkilerini; öğrenme düzeylerine, tutumlarına, dijital yetkinliklerine göre incelemektir. Belirtilen amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıtlar aranmıştır.

1. Araştırmada gerçekleştirilen uygulamaların öğretmenlerin bilgi testi puanı, yapay zekâya yönelik tutum, dijital yetkinlik puanları ön test ve son test karşılaştırması arasında anlamlı farklılık var mıdır?
2. Araştırmada gerçekleştirilen uygulamaların öğretmenlerin bilgi testi puanı, yapay zekâya yönelik tutum, dijital yetkinlik puanları son test ve kalıcılık testi karşılaştırması arasında anlamlı farklılık var mıdır?

2. YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ön test, son test yarı deneysel desen kullanılmıştır (Yılmaz ve Korkmaz, 2025). Bu yöntemde araştırmacı, müdahaleyi uygular; ancak gruplar çoğunlukla önceden var olan sınıflar, okullar veya sosyal gruptan oluşur. Deneysel araştırmalar, neden-sonuç ilişkilerini test etmede en güçlü yöntemler arasında yer almaktadır. Ancak her zaman ideal koşulların sağlanması mümkün olmamaktadır. Özellikle eğitim, psikoloji, sosyal bilimler alanlarında araştırmacılar bazı zorluklar nedeniyle tam deneysel desenleri uygulamakta güçlük yaşayabilmektedir (Mayukh ve Al-Giffari, 2023). Bu noktada yarı deneysel araştırma yöntemleri, deneysel mantığı büyük ölçüde korurken, araştırmacıya daha esnek, uygulanabilir bir çerçeve sunmaktadır (Creswell ve Creswell, 2021). Bu yönüyle yarı deneysel desenler, çalışmalarda yaygın biçimde kullanılmaktadır.

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2024-2025 eğitim öğretim yılında İstanbul ilinde görev yapmakta olan coğrafya öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise, Ümraniye ilçesinde coğrafya öğretmeni olarak görev yapan öğretmenlerden, araştırmaya gönüllü olarak katılım sağlayan 57 coğrafya öğretmeni, kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi ile dâhil edilmiştir. Kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi, araştırmacının zaman, maliyet, erişim kolaylığı nedeniyle ulaşabildiği bireyleri örneklem olarak seçtiği olasılıksız örneklem türüdür. Bu yöntemde evreni temsil eden tüm bireylere eşit seçilme şansı verilmemektedir. Araştırmacı, erişimi en kolay olan katılımcılar üzerinden veri toplar. Bu örneklem yöntemi özellikle sosyal bilimlerde, eğitim araştırmalarında ve sınırlı zaman ya da bütçe koşullarında sıklıkla tercih edilir (Mweshi ve Sakyi, 2020).

Araştırmanın örneklem büyüklüğünün yeterliliğini değerlendirmek amacıyla güç analizi gerçekleştirilmiştir. Araştırmada aynı öğretmenlerden elde edilen ön test ve son test ölçümleri karşılaştırıldığından, güç analizinde bağımlı örneklem t-testi esas alınmıştır. G*Power programında iki yönlü test, $\alpha = ,05$ ve $N = 57$ örneklem büyüklüğü dikkate alınmıştır. Bağımlı örneklem t-testinde orta düzeyde etki büyüklüğü ($d = 0,50$) esas alındığında, %80 istatistiksel güç elde edebilmek için yaklaşık 34 katılımcının yeterli olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda araştırmada yer alan 57 öğretmenin, orta düzeydeki etkilerin belirlenmesi açısından yeterli örneklem büyüklüğüne sahip olduğu değerlendirilmektedir (Kang, 2021).

Katılımcılarının genel özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1. Öğretmenlerin Genel Özelliklerine İlişkin Bulgular

		n	%
Cinsiyet	Erkek	16	28,1
	Kadın	41	71,9
Yaş	20-24 yaş	11	19,3
	25-29 yaş	21	36,8
	30-34 yaş	15	26,3
	35-39 yaş	4	7,0
	40 ve üzeri yaş	6	10,5
Mezuniyet Yılı	2010 ve öncesi	8	14,0
	2011-2015	9	15,8
	2016-2020	19	33,3
	2021 ve sonrası	21	36,8
Eğitim Durumu	Lisans	49	86,0
	Lisansüstü	8	14,0
Çalışma Durumu	Çalışıyor	54	94,7
	Çalışmıyor	3	5,3
Çalışma Alanı Coğrafya ile İlişkisi	Evet	42	73,7
	Kısmen	10	17,5
	Hayır	5	8,8
Yapay Zekâ Eğitimi Alma Durumu	Evet	2	3,5
	Hayır	55	96,5
Teknoloji Kullanma Düzeyi Algısı	Temel düzeyde	7	12,3
	Orta düzeyde	22	38,6
	İleri düzeyde	10	17,5
	Çok iyi düzeyde	18	31,6
	Hiç kullanmadım	33	57,9
CBS/GIS Kullanım Düzeyi	Temel düzeyde	14	24,6
	Orta düzeyde	9	15,8
	İleri düzey	1	1,8
	Hiç denemedim	29	50,9
Eğitim Öncesinde Yapay Zekâyı Coğrafya Alanında Kullanma	Sınırlı bir şekilde denedim	21	36,8
	Aktif bir şekilde denedim	7	12,3

Tabloya göre, katılımcıların %28,1'inin erkek, %71,9'unun ise kadın olduğu gözlemlenmiştir. Bu dağılım, katılımcıların büyük çoğunluğunun kadın olduğunu göstermektedir. Yaş bakımından incelendiğinde en yüksek oranı %36,8 ile 25-29 yaş grubundaki bireyler oluştururken, bu grubu %26,3 ile 30-34 yaş grubu takip etmektedir. Diğer yaş gruplarına bakıldığında, 20-24 yaş grubunun oranı %19,3, 35-39 yaş grubunun oranı %7,0 ve 40 yaş ve üzeri grubunun oranı ise %10,5'tir. Bu sonuçlar, katılımcıların büyük çoğunluğunun 20-34 yaş arasında yer aldığını göstermektedir.

Araştırmada katılımcıların çalışma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde %94,7'sinin çalıştığı, %5,3'ünün çalışmadığı ve iş aradığı belirtilmiştir. Çalışma alanı coğrafya ile ilişkisi bakımından katılımcıların %73,7'sinin çalıştığı alanın coğrafya ile ilişkili olduğu, %17,5'inin kısmen ilişkili olduğu ve %8,8'inin ise ilişkili olmadığı görülmüştür. Çalışma alanı bakımından katılımcı öğretmenlerin tamamının coğrafya öğretmeni olmasına karşılık, bazı öğretmenlerin müdür olarak, bazılarının da ücretli öğretmen olarak çalıştığı belirlenmiştir. Katılımcıları yapay zekâ eğitimi alma durumu bakımından dağılımları incelendiğinde %96,5'inin bu konuda eğitim almadıkları belirtilmiştir.

Öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeyi algısı bakımından %12,3'ünün temel düzeyde, %38,6'sının orta düzeyde, %17,5'inin ileri düzeyde ve %31,6'sının çok iyi düzeyde teknoloji kullandıkları ifade edilmiştir. CBS kullanım düzeyi

bakımından katılımcıların %50,9'unun hiç denemediği, %36,8'inin sınırlı bir şekilde denediği, %12,3'ünün aktif bir şekilde denediği belirtilmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında öğretmenlerin yapay zekâ araçları bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla 25 sorudan meydana gelen test uygulanmıştır. Bu kapsamda öğretmenlerin Türkiye Turizm Coğrafyası ve yapay zekâ araçlarını kullanma konusundaki bilgi düzeyleri ön test ve son test puanları arasındaki farklılığın incelenmesi amaçlanmıştır. Bilgi testinin geliştirilmesi amacıyla uzman görüşlerinden faydalanılmıştır. Bu kapsamda 3 alan uzmanından görüşler alınarak bilgi testi son haline getirilmiştir. Bilgi testinde 25 soru yer almakta olup, bu sorular 5 (A, B, C, D, E) seçeneklidir. Öğretmenlerin yapay zekâ araçları ve bu araçların turizm coğrafyası eğitiminde kullanılmasına yönelik her sorunun 4'er puan olarak ve testten alacakları toplam puan $25 \times 4 = 100$ olarak hesaplanmıştır. Bilgi testinde yer alan soruların içeriği genel olarak turizmin gelişimini sağlayan faktörler, alternatif turizm türleri, turizm gelirleri, turistik bölgeler, termal kaynak bulunan bölgeler, doğal turizm alanları, turizm sektörünün sürdürülebilirliği şeklindedir. Bu testte yer alan sorular bilgiyi ölçmeye yönelik olup, yapay zeka kullanımını ölçmeyi amaçlamamaktadır. Yapay zeka destekli uygulamaların sonucunda bilgi düzeyinde meydana gelen değişimin ortaya çıkarılması amacıyla bilgi testi kullanılmıştır. Bilgi testinin yanında, yapılan uygulamalar kapsamında yapay zekâ ve dijital eğitim araçlarına yönelik tutum, dijital yetkinlik ve uygulama becerisi anketleri ayrıca kullanılmıştır.

Araştırma kapsamında, geliştirilen *Yapay Zekâ ve Dijital Eğitim Araçlarına Yönelik Tutum, Dijital Yetkinlik ve Uygulama Becerisi, Öğrenme Motivasyonu* Ölçeği kullanılmıştır. Anket, üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde *Yapay Zekâ ve Dijital Eğitim Araçlarına Yönelik Tutum*, ikinci bölümde *Dijital Yetkinlik*, yer almaktadır. Ölçeğin geliştirilmesinde 3 alan uzmanının görüşlerinden faydalanılarak maddeler hazırlanmıştır. Sonrasında ölçeğin geliştirilmesi (geçerlik ve güvenilirlik analizleri) amacıyla, katılımcı grubun dışında olan 265 coğrafya öğretmeninden veri toplanarak analizler gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin birinci ve ikinci boyutlarında 10'ar madde yer almaktadır. Ölçeğin maddelerine ilişkin betimsel istatistikler güvenilirlik katsayısına ilişkin madde toplam korelasyonları ve Cronbach's Alpha güvenirlik katsayılarına ilişkin bilgiler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Yapay Zekâ ve Dijital Eğitim Araçlarına Yönelik Tutum Ölçeği Faktör Analizi ve Güvenirlik Analizi Sonuçları

	N	Aritmetik Ortalama	Faktör Yükleri	Madde-Toplam Korelasyonu
<i>Yapay Zekâ ve Dijital Eğitim Araçlarına Yönelik Tutum</i>				
KMO: 89,244				
Cronbach'ss Alpha: 0,85				
Açıklanan Varyans: 48,162				
Madde sayısı: 10				
1. Yapay zekâ destekli araçların turizm coğrafyası eğitiminde etkili olduğunu düşünüyorum.	265	4,25	,789	,584
2. Dijital araçlar ders anlatımını daha yaratıcı hale getiriyor.	265	4,34	,621	,644
3. ChatGPT gibi yapay zekâ sistemleri öğretmenlerin iş yükünü azaltabilir.	265	4,02	,593	,439
4. Yapay zekâ araçları ders planlama sürecimi destekliyor.	265	4,19	,550	,589
5. Öğrencilerin bireysel öğrenme süreçlerinde yapay zekâdan yararlanmaları olumlu bir gelişmedir.	265	4,23	,664	,404
6. Yapay zekâ destekli uygulamalar öğrencilerin bilgiye ulaşma becerilerini artırıyor.	265	4,01	,610	,455
7. Dijital eğitim platformları öğrenci başarısını artırabilir.	265	4,45	,578	,537
8. Öğrencilerin ChatGPT gibi araçları kullanarak soru sormaları, öğrenmeye olan ilgilerini artırır.	265	4,31	,538	,706
9. Yapay zekânın etik kullanımı konusunda öğretmenlerin bilgilendirilmesi gerektiğini düşünüyorum.	265	3,86	,748	,430
10. Yapay zekâ destekli eğitim, öğretmen-öğrenci etkileşimini geliştirebilir.	265	4,12	,665	,626

Dijital Yetkinlik ve Uygulama Becerisi

KMO: 93,534

Cronbach'ss Alpha: 0,89

Açıklanan Varyans: 45,894

Madde sayısı: 10

1. Canva veya PowerPoint gibi araçlarla görsel destekli sunumlar hazırlayabiliyorum.	265	4,10	,690	,675
2. Sanal turlar oluştururken mekânsal düşünmeye yönelik içerikler seçebiliyorum.	265	4,22	,457	,556
3. Mentimeter, Kahoot gibi araçlarla etkileşimli anket ve quizler düzenleyebiliyorum.	265	4,36	,513	,494
4. Dijital araçları derslerimde sistemli biçimde planlıyorum.	265	4,05	,682	,575
5. Yapay zekânın sunduğu içerikleri, ders kazanımlarıyla uyumlu hale getirebiliyorum.	265	3,95	,455	,612
6. Öğrencilerimin kendi projelerinde dijital araçları kullanmalarını teşvik ediyorum.	265	4,30	,760	,693
7. Dijital araçlara hâkimiyetimi mesleki gelişim açısından önemsiyorum.	265	4,14	,704	,453
8. Yapay zekâ destekli öğrenme ortamlarının öğrenci başarısını olumlu etkilediğini gözlemliyorum.	265	4,52	,447	,514
9. Öğrencilerimin dijital araçları nasıl kullandığını değerlendirebiliyorum.	265	4,28	,720	,705
10. Turizm coğrafyası derslerinde dijital araçların geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğunu düşünüyorum.	265	3,80	,738	,540

Tablo 2 incelendiğinde ölçeğin güvenirlik analizi, açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda güvenirlik katsayısının ,85 olduğu, ölçeğin tek faktörde açıklanan toplam varyansının %48,162 olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, dijital eğitim araçlarına yönelik tutumların genellikle olumlu olduğunu ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin bu araçları eğitim süreçlerinde kullanma konusunda yüksek bir istek ile güven duyduğunu göstermektedir. Ölçeğin faktör analizine uygunluğunu ölçen KMO değeri 0,89 olarak bulunmuştur. KMO değeri 0,60'ın üzerinde olduğunda, verilerin faktör analizi için uygun olduğu kabul edilir (Büyüköztürk, 2010). Ölçeğin açıklanan varyansı %48,162 olarak hesaplanmıştır. Bu oran, ölçeğin kullandığı maddelerin toplam varyansın yaklaşık yarısını açıklanıp bu durumun anlamlı bir sonuç oluşturduğunu ifade etmektedir. Scherer, Luther, Wiebe ve Adams (1988) ve Acar Güvendir ve Özer Özkan (2022) belirtildiği üzere sosyal bilimlerde için açıklanan varyansın %40 üzerinde olması ölçeğin geçerliliği bakımından yeterli kabul edilmektedir.

Araştırmada, araştırmacı tarafından geliştirilen dijital yetkinlik, uygulama becerisi ölçeği kullanılmıştır. Bu ankete ilişkin açıklamalar Tablo 2'de verilmiştir. Bu tablo, öğretmenlerin dijital araçlar ile yapay zekâ destekli öğrenme ortamlarına yönelik yetkinlik düzeylerini ölçmeyi amaçlayan bir ölçeğin güvenilirliğini, geçerliliğini değerlendiren faktör analizine dair sonuçları içermektedir. Ölçeğin hazırlanmasında kuramsal açıklamalar ile literatürde yer alan bazı çalışmalardan faydalanılmıştır. Teknoloji Kabul Modeli'nden uyarlanarak, yapay zekâ destekli eğitim araçlarına yönelik öğretmen tutumları üzerine anket maddeleri oluşturulmuştur. Tablo incelendiğinde ölçeğin faktör analizine uygunluğunu değerlendiren KMO değeri 0,935 olarak hesaplanmıştır. KMO değeri 0,60 ve üzeri kabul edilir, dolayısıyla 0,935'lik bir değer, verilerin faktör analizi için son derece uygun olup anlamlı bir faktör yapısı oluşturulabileceğini göstermektedir. Ölçeğin iç tutarlılığını ölçen Cronbach's Alpha değeri 0,89'dur. Bu, ölçeğin yüksek bir iç tutarlılığa sahip olduğunu ve maddelerin birbiriyle uyumlu şekilde dijital yetkinlik, uygulama becerisi kavramını ölçtüğünü gösterir. 0,70'in üzerindeki Cronbach's Alpha değeri genellikle güvenilir kabul edilir (Büyüköztürk, 2010), dolayısıyla 0,89, oldukça güçlü bir iç tutarlılığı ifade etmektedir. Anket kesinlikle katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), kararsızım (3), katılıyorum (4) kesinlikle katılıyorum (5) şeklinde puanlanmakta olup, her bölüm için anketten alınabilecek en düşük puan 10 ve en yüksek puan 50 olarak belirlenmiştir.

2.4. Deneysel Uygulama Süreci

Araştırmanın uygulama aşamasında, öğretmenlere yapay zekâ araçlarının turizm coğrafyası konularının öğretiminde kullanılmasına ilişkin teorik bilgiler, online eğitim araçları ile konular arasındaki ilişkilerin açıklanması, son aşamada uygulamanın yapılması şeklinde hazırlanan program toplam 40 saat olarak ortaya çıkmıştır. Program 5 hafta boyunca haftada iki gün şeklinde gerçekleştirilmiştir. Program içerisinde ChatGPT, Google Earth, ArcGIS Online, dijital haritalar, sanal turlar, problem

çözmeye dönük senaryolar gibi araçlar kullanılmıştır. Bu programlardan ArcGIS kullanımı ile ilgili ayrıntılı eğitim verilmiştir. Diğer araçlarla ilgili öğretmenlerin temel düzeyde bilgi sahibi olmaları nedeniyle, bu programların kullanımları uygulamalı olarak gösterilmiştir. Uygulamalar, dijital araçların kullanılmasında öğretmenlerin dijital becerilerini geliştirmeyi, öğretim yöntemlerine yenilikçi yaklaşımlar kazandırmayı amaçlamaktadır. Eğitimin yapıldığı tarihler (13 Mayıs – 12 Haziran) dikkate alındığında öğretmenlerin okullarda eğitim-öğretim yılının son dönemi ve sınavların yoğun olduğu düşünülse de öğretmenlerle oluşturulan iletişim (whatsapp) grubunda ortak saatler belirlenerek uygulamalar yapılmıştır. Ayrıca öğretmenlerle araştırmaya katılım öncesinde uygulama ile ilgili ön görüşmeler yapılmış, zaman uygunluğu ve gönüllü olan öğretmenler araştırmaya dahil edilmiştir. Uygulamalar okul ders saatleri sonrasında (16:00-21:00) yapılmış, uygulamalar arasında dinlenme araları verilmiştir.

Tablo 3. Yapay Zekâ Destekli Turizm Coğrafyası Eğitim Programı

Hafta	Tarih (Süre)	Konu Başlığı	Eğitim Aracı / Uygulama	Yöntem / Açıklama
Birinci hafta	13 Mayıs (4 Saat)	Eğitime Giriş ve Çalışma Bağlamı	Sunum + ChatGPT Tanıtımı	Ön test uygulaması
		Yapay Zekâ Nedir, Eğitimde Nasıl Kullanılır?	ChatGPT	Amaç, içerik ve araştırma soruları tanıtılır
		ChatGPT ile Turizm Coğrafyası İçeriği Üretme	ChatGPT	Kavramsal tanım + kullanım örnekleri
	15 Mayıs (4 Saat)	Türkiye’de Turizmin Coğrafi Temelleri (Ön Bilgilerin Tekrarı, Algı Farklılıklarını Azaltma, Kavramlara İlişkin Ortak Algı Geliştirme)	Sunum + MEB Kitapları	Konu anlatımı + örnek senaryo yazımı
		Dijital Haritalar ile Turizm Türleri	Google Earth + YouTube	Konu özeti + grup soruları
İkinci hafta	20 Mayıs (4 Saat)	Ev Ödevi Tanıtımı + Yönlendirme	Google Forms + WhatsApp	Etkileşimli harita + video izleme
		Turizm Türleri – Kıyı, Termal, Mağara	Google Earth + ChatGPT	Kendi konusuna uygun etkinlik önerisi
		ChatGPT ile Ders Planı Oluşturma	ChatGPT	Harita üzerinden örnek analiz
	22 Mayıs (4 Saat)	Turizm Coğrafyasına Yönelik Etkinlik Geliştirme	ChatGPT + MEB Kazanımları	Örnek ders planı tasarımı
		UNESCO Alanları ve Kültürel Miras	Sanal Tur + PDF	Özgün içerik oluşturma
Üçüncü hafta	27 Mayıs (4 Saat)	YouTube Video Analizi – Kapadokya	You Tube + ChatGPT	Eleştirel analiz + görsel gezinti
		Öğretmen Etkileşimi – Yorumlama ve Paylaşım	Google Forms	Video + ChatGPT ile soru-cevap
		My Maps ile Turizm Rotaları Oluşturma	Google My Maps	Yazılı ödev + anket
	29 Mayıs (4 Saat)	Coğrafi İşaretler ve Bölgesel Kimlik	Sunum + Harita Gösterimi	Kişisel tur rotası çizimi
		Ev Ödevi: My Maps Üzerinde Rota Paylaşımı	Google Drive + WhatsApp	Yerel örnekler tartışması
Dördüncü hafta	3 Haziran (4 Saat)	ArcGIS ile Mekânsal Veri Kullanımı	ArcGIS Online	Katılımcı görev tanımı
		CBS ve Turizm Etkileşimi	ArcGIS + PDF Harita	Katmanlı harita oluşturma
		Ev Görevi – Katman Eklemeli Harita Sunumu	Google Drive	Coğrafi analiz uygulaması
	5 Haziran (4 Saat +)	Sunum Geliştirme – Proje Tasarımı	PowerPoint + ChatGPT	Bireysel içerik yükleme
		Sunum Provaları – Geri Bildirim	Katılımcı Etkileşimi	Hazırlık + içerik üretimi
Beşinci hafta	10 Haziran (4 Saat)	Evde Slayt Tamamlama + Yönlendirme	WhatsApp + Slayt Şablonu	Öğretmen değerlendirmesi
		Proje Sunumları – 1. Grup	PowerPoint	Hazırlık ödevi
		Proje Sunumları – 2. Grup	PowerPoint	Sözlü sunum ve değerlendirme
	12 Haziran (4 Saat)	Değerlendirme Formu Uygulaması	Google Forms	Yorum ve geri bildirim
		Eğitim Süreci Üzerine Tartışma	Mentimeter	Görüş alma ve yansıtma
Beşinci hafta	10 Haziran (4 Saat)	Turizm Coğrafyasında Yapay Zekâ Kullanımı	ChatGPT + Harita	Etkileşimli oylama ve yorum
		Ödev: Yapay Zekâ ile Alternatif Ders Planı	ChatGPT + Slayt Gönderimi	Vaka analizi
		Örnek Ders Planları Sunumu	Katılımcı Sunumu	Bireysel içerik tasarımı
	12 Haziran (4 Saat)	Değerlendirme: Proje + Harita + Slayt	Google Drive + Slayt	Sunum ve karşılaştırma
		Final Geri Bildirim ve Kapanış	Google Forms + Chat	Sunum analizi
				Son test uygulaması Kapanış

Tablo 3’te sunulan yapay zekâ destekli turizm coğrafyası eğitimi, toplam 40 ders saatidir. Beş haftalık bir program olarak planlanmıştır. Program, öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını turizm coğrafyası öğretiminde etkili biçimde kullanabilmelerini amaçlayan uygulamalı bir yapıya sahiptir.

Birinci hafta (13–15 Mayıs) eğitim sürecine giriş niteliğindedir. Bu haftada eğitimin amacı, içeriği, çalışma bağlamı, araştırma soruları tanıtılmıştır. Yapay zekânın ne olduğu, eğitimde nasıl kullanılabileceği ChatGPT üzerinden kavramsal açıklamaları ile örneklerle ele alınmıştır. Katılımcılar ChatGPT aracılığıyla turizm coğrafyasına yönelik içerik üretmiş, örnek senaryolar yazmışlardır. Türkiye’de turizmin coğrafi temelleri MEB ders kitapları doğrultusunda özetlenmiş, Google Earth ve YouTube videoları kullanılarak dijital haritalar üzerinden turizm türleri incelenmiştir. Haftanın sonunda Google Forms ve WhatsApp aracılığıyla ev ödevleri tanıtılmış, yönlendirmeler yapılmıştır.

İkinci hafta (20–22 Mayıs), turizm türleri, kültürel miras konularına odaklanmıştır. Kıyı, termal, mağara turizmi Google Earth ve ChatGPT desteğiyle harita üzerinden analiz edilmiştir. ChatGPT kullanılarak ders planı oluşturmada MEB kazanımlarına uygun etkinlik geliştirme çalışmaları yapılmıştır. UNESCO alanları, kültürel miras sanal turlar, PDF materyallerle ele alınmıştır. Kapadokya’ya yönelik YouTube video analizleri ChatGPT destekli soru-cevap etkinlikleriyle derinleştirilmiştir. Öğretmen etkileşimini artırmak amacıyla Google Forms üzerinden yazılı ödevler, anketler uygulanmıştır.

Üçüncü hafta (27–29 Mayıs), coğrafi bilgi sistemleri ve dijital haritalama uygulamalarına ayrılmıştır. Google MyMaps kullanılarak kişisel turizm rotaları oluşturulmuştur. Coğrafi işaretler, bölgesel kimlik sunum, harita gösterimleriyle tartışılmıştır. Katılımcılar hazırladıkları rotaları Google Drive ve WhatsApp üzerinden paylaşmışlardır. ArcGIS Online ile mekânsal veri kullanımı, katmanlı harita oluşturma ve CBS–turizm etkileşimi uygulamalı olarak gerçekleştirilmiş, katman eklemeli harita sunumları bireysel görevler kapsamında tamamlanmıştır.

Dördüncü hafta (3–5 Haziran), proje geliştirme, sunum aşamasını kapsamaktadır. PowerPoint, ChatGPT desteğiyle sunum, proje tasarımları hazırlanmış, sunum provaları yapılarak öğretmen geri bildirimleri verilmiştir. Evde slayt tamamlama çalışmaları yapılmış, proje sunumları iki grup halinde gerçekleştirilmiştir. Sürecin sonunda Google Forms aracılığıyla değerlendirme formları uygulanmıştır.

Beşinci hafta (10–12 Haziran), değerlendirme, tartışma, kapanış sürecine ayrılmıştır. Mentimeter ile eğitim sürecine yönelik etkileşimli tartışmalar yapılmış, turizm coğrafyasında yapay zekâ kullanımına ilişkin vaka analizleri gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar ChatGPT kullanarak alternatif ders planları hazırlayıp sonrasında sunmuşlardır. Proje, harita ve slaytlar bütüncül olarak değerlendirilmiş; final geri bildirimleri alınarak Google Forms ve yüz yüze görüşmeler yapılarak eğitim süreci tamamlanmıştır.

Araştırma kapsamında uygulanan veri toplama araçları $25 \text{ (test)} + 10 + 10 = 45$ sorudan oluşmaktadır. Bu testler uygulama öncesinde öğretmenlerle paylaşılmış ve doldurmaları için üç saatlik bir süre belirlenerek esnek bir şekilde anketleri doldurmaları istenmiştir. Bu kapsamda öğretmenlerin motivasyonlarını korumaları, güvenilirlik bakımından anketlerdeki ifadeleri bilinçli ve farkında olarak doldurmaları amaçlanmıştır. Benzer uygulama son test ve kalıcılık testi doldurma süreçlerinde de gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada yapılan uygulamalar öncesinde katılımcılara anketler ön test olarak uygulanmış, uygulamalar tamamlandığında ise son test olarak yeniden uygulanmıştır. Ayrıca, son test uygulaması sonrasında kalıcılık testi olarak anketler katılımcılara 33 gün sonra tekrar uygulanmıştır. Dolayısıyla son testin uygulandığı 12 Haziran 2025 tarihinden sonra, 14 Temmuz 2025 tarihinde anketler yeniden uygulanmıştır.

2.5 Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen nicel verilerin analizinde uygun nicel veri analiz yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bu doğrultuda toplanan veriler, analiz sürecine hazırlanmak amacıyla SPSS 24 veri analiz programlarına aktarılmış, gerekli kodlama ile veri düzenleme işlemleri gerçekleştirilmiştir. Analiz sürecine geçilmeden önce, verilerin istatistiksel analizlere uygunluğunu belirlemek amacıyla dağılım özellikleri incelenmiş, elde edilen bulgular doğrultusunda uygun analiz teknikleri uygulanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Öğretmenlerin Anket Puanlarından Aldıkları Puanların Dağılımına İlişkin Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi sonuçları

Puanlar	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Test	df	p	Test	df	p
Yapay Zekâya Yönelik Tutum	,092	57	,200	,975	57	,296
Dijital Yetkinlik	,103	57	,114	,961	57	,066

Tablo 4'te yer alan Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk test sonuçları, öğretmenlerin çeşitli anketlerden aldıkları puanların normal dağılıp dağılmadığını test etmek için kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2010). Bu araştırmada veriler değerlendirildiğinde tablodaki sonuçlara göre, katılımcıların çeşitli anketlerden aldıkları puanların normal dağılıma uyumlu olduğu gözlemlenmiştir ($p>,05$). Bu kapsamda verilerin analizinde parametrik istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Ayrıca araştırmada bulunan 57 katılımcının ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarının karşılaştırılmasında ilişkili örneklem t testi kullanılmıştır. Ayrıca bilgi testi ve anket puanlarının ön test, son test ve kalıcılık testi puanları karşılaştırmasında Tekrarlı Ölçümler ANOVA (Repeated Measures ANOVA) testi kullanılmıştır. Analizlerde anlamlılık düzeyi $p<,05$ olarak belirlenmiştir.

3. BULGULAR

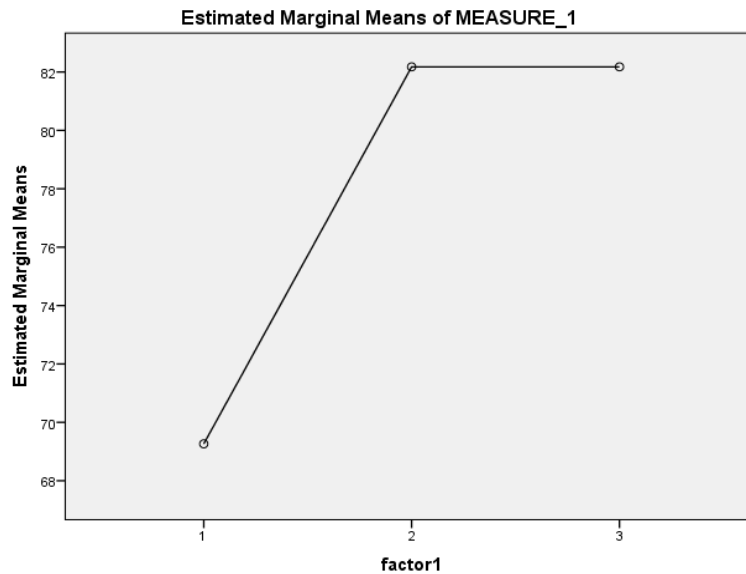
Öğretmenlerin Bilgi Testi Puanlarına İlişkin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Bulguları

Öğretmenlerin Bilgi Testi Puanlarına ön test, son test ve kalıcılık testi puanları arasındaki etkileşimler Tekrarlı Ölçümler ANOVA testi ile karşılaştırılmış, elde edilen bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Bilgi Testi Puanlarına İlişkin Tekrarlı Ölçümlerde İki Yönlü ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	η^2
Grup içi	6335,626	56	6335,626	74,240	,000	,57
Ölçüm	1036934,830	1	1036934,830	8853,903	,000	,99
Hata	4779,041	56	85,340			

Tablo incelendiğinde, ölçüm değişkeninin (ön test, son test, kalıcılık testi) etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır [$F(56, 1)=8853,903$; $p<,001$; $\eta^2=.99$]. Bu bulgular, öğretmenlerin ön test, son test – kalıcılık testi puanları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Farklılığa ilişkin etki büyüklüklerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

**Şekil 1.** Deney Grubunun Bilgi Testi Puanı Değişimi

Şekil 1 incelendiğinde öğretmenlerin bilgi testi puanlarında, son test puanlarının ön teste göre artış gösterdiği ve kalıcılık testi puanlarının ise son test puanlarına göre sabit kaldığı görülmüştür.

Yapay Zekâya Yönelik Tutum ve Dijital Yetkinlik Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular

Aşağıda katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutum ve Dijital Yetkinlik Ölçeği ön test ve son test puanlarına ilişkin bulguları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öğretmenlerin Ön Test – Son Test Karşılaştırmasına İlişkin Bulgular

	Gruplar	N	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Ortalama Farkı	t	Cohen's d	sd	p
Bilgi testi	Ön Test	57	69,26	9,446	12,92	-8,072	1,51	56	,000
	Son Test	57	82,18	7,524					
Yapay zekâya yönelik tutum	Ön Test	57	40,49	4,441	6,79	-10,731	2,04	56	,000
	Son Test	57	47,28	1,760					
Dijital yetkinlik	Ön Test	57	43,46	3,635	5,05	-9,698	1,85	56	,000
	Son Test	57	48,51	1,501					

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmenlerin bilgi testi, yapay zekâya yönelik tutum ve dijital yetkinlik anketlerine ilişkin ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Aritmetik ortalama puanlar incelendiğinde, son test puanlarının ön test puanlarına kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. Anketlere ilişkin puanlar incelendiğinde;

- Bilgi testi ön test puanı 69,26 iken son test puanı 82,18 olarak belirlenmiştir ($t=-8,072$; $p<.001$).
- Tutum ön test puanı 40,49 iken son test puanı 47,28 olarak belirlenmiştir ($t=-10,731$; $p<.001$).
- Dijital yetkinlik ön test puanı 43,46 iken son test puanı 48,51 olarak belirlenmiştir ($t=-9,698$; $p<.001$).

Öğretmenlerin ön test ve son test puanları arasındaki farklılıkların etki büyüklükleri incelendiğinde, bilgi testi için Cohen's d = 1,51, yapay zekâya yönelik tutum için Cohen's d = 2,04 ve dijital yetkinlik için Cohen's d = 1,85 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen değerler, uygulamanın öğretmenlerin bilgi düzeyi, yapay zekâya yönelik tutumları ve dijital yetkinlikleri üzerinde çok büyük düzeyde bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. En yüksek etki büyüklüğü yapay zekâya yönelik tutum değişkeninde ($d = 2,04$), en düşük etki büyüklüğü ise bilgi testinde ($d = 1,51$) bulunmuştur.

Öğretmenlerin Bilgi Testi, Yapay Zekâya Yönelik Tutum ve Dijital Yetkinlik Ölçeği Son Test – Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Bulgular

Tablo 7. Öğretmenlerin Bilgi Testi, Yapay Zekâya Yönelik Tutum ve Dijital Yetkinlik Ölçeğine İlişkin Bulgular

	Gruplar	N	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Ortalama Farkı	t	Cohen's d	sd	p
Bilgi testi puanı	Son Test	57	82,18	7,524	,00	,000	,00	56	1,000
	Kalıcılık Testi	57	82,18	7,524					
Yapay zekâya yönelik tutum	Son Test	57	47,28	1,760	,54	-1,697	,32	56	,092
	Kalıcılık Testi	57	47,82	1,660					
Dijital yetkinlik	Son Test	57	48,51	1,501	-,07	,254	-,05	56	,800
	Kalıcılık Testi	57	48,44	1,452					

Yapılan analiz sonucunda bilgi testi, yapay zekâya yönelik tutum ve dijital yetkinlik anketlerinin son test – kalıcılık testi karşılaştırmasına ilişkin puanlarda anlamlı farklılık meydana gelmediği belirlenmiştir ($p>.05$). Bu bulgulara göre katılımcıların son test puanlarında meydana gelen artışların korunduğu görülmektedir. Ayrıca problem çözmeye yönelik tutuma ilişkin puanlarda, son test puanlarına göre uygulama sonrasında da artışını devam ettiği, kalıcılık testinde anlamlı farklılığın ortaya çıktı ve görülmüştür.

Kalıcılık testi ile son test puanları arasındaki farklılıkların etki büyüklükleri incelendiğinde, bilgi testi için Cohen's $d = 0,00$, yapay zekâya yönelik tutum için Cohen's $d = 0,32$ ve dijital yetkinlik için Cohen's $d = -0,05$ olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular, bilgi testi puanlarında son test ile kalıcılık testi arasında herhangi bir değişim olmadığını göstermektedir. Yapay zekâya yönelik tutum puanlarında küçük düzeyde bir etki bulunmakla birlikte, dijital yetkinlik puanlarında ihmal edilebilir düzeyde bir etki olduğu görülmektedir. Buna göre uygulama sonrasında elde edilen kazanımların özellikle bilgi testi ve dijital yetkinlik açısından büyük ölçüde korunduğu, yapay zekâya yönelik tutum puanlarında ise kalıcılık testi lehine küçük bir farklılık oluştuğu söylenebilir.

Tablo 8. Öğretmenlerin Yapay Zekâya Yönelik Tutum ve Dijital Yetkinlik Ölçeği Maddelerine İlişkin Betimsel İstatistik Bulguları

	n	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
Yapay Zekâya Yönelik Tutum	57	47,28	1,760
1. Yapay zekâ destekli araçların turizm coğrafyası eğitiminde etkili olduğunu düşünüyorum.	57	5,00	,000
2. Dijital araçlar ders anlatımımı daha yaratıcı hale getiriyor.	57	4,95	,225
3. ChatGPT gibi yapay zekâ sistemleri öğretmenlerin iş yükünü azaltabilir.	57	4,96	,186
4. Yapay zekâ araçları ders planlama sürecimi destekliyor.	57	4,95	,294
5. Öğrencilerin bireysel öğrenme süreçlerinde yapay zekâdan yararlanmaları olumlu bir gelişmedir.	57	4,32	,948
6. Yapay zekâ destekli uygulamalar öğrencilerin bilgiye ulaşma becerilerini artırıyor.	57	4,00	,964
7. Dijital eğitim platformları öğrenci başarısını artırabilir.	57	4,35	,916
8. Öğrencilerin ChatGPT gibi araçları kullanarak soru sormaları, öğrenmeye olan ilgilerini artırır.	57	4,96	,186
9. Yapay zekânın etik kullanımı konusunda öğretmenlerin bilgilendirilmesi gerektiğini düşünüyorum.	57	4,89	,451
10. Yapay zekâ destekli eğitim, öğretmen-öğrenci etkileşimini geliştirebilir.	57	4,89	,310
Dijital Yetkinlik	57	48,51	1,501
1. Canva veya PowerPoint gibi araçlarla görsel destekli sunumlar hazırlayabiliyorum.	57	5,00	,000
2. Sanal turlar oluştururken mekânsal düşünmeye yönelik içerikler seçebiliyorum.	57	4,98	,132
3. Mentimeter, Kahoot gibi araçlarla etkileşimli anket, quizler düzenleyebiliyorum.	57	5,00	,000
4. Dijital araçları derslerimde sistemli biçimde planlıyorum.	57	4,98	,132
5. Yapay zekânın sunduğu içerikleri, ders kazanımlarıyla uyumlu hale getirebiliyorum.	57	5,00	,000
6. Öğrencilerimin kendi projelerinde dijital araçları kullanmalarını teşvik ediyorum.	57	5,00	,000
7. Dijital araçlara hâkimiyetimi mesleki gelişim açısından önemsiyorum.	57	5,00	,000
8. Yapay zekâ destekli öğrenme ortamlarının öğrenci başarısını olumlu etkilediğini gözlemliyorum.	57	3,95	1,059
9. Öğrencilerimin dijital araçları nasıl kullandığını değerlendirebiliyorum.	57	4,65	,582
10. Turizm coğrafyası derslerinde dijital araçların geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğunu düşünüyorum.	57	4,95	,225

Tablo 8'de öğretmenlerin yapay zekâya yönelik tutum ölçeği maddelerine ilişkin betimsel istatistik bulguları incelendiğinde tutum ölçeğinin geneline ilişkin aritmetik ortalama puanı 47,28 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin beşli likert türünde, 10 maddeden meydana geldiği dikkate alındığında, en yüksek alınabilecek puan 50 iken, aritmetik ortalamanın 47,28 olması bütün katılımcılar için tutumun oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla yapay zekâ ve dijital eğitim araçlarına yönelik tutumların yüksek düzeyde, pozitif yönlü olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin yapay zekâya yönelik tutum ölçeği maddeleri incelendiğinde yapay zekâ araçları destekli materyallerin turizm coğrafyası eğitiminde etkili olduğu, yapay zekânın öğretmenlerin iş yükünü azalttığı, ders planlama sürecini desteklediği, yapay zekâdan yararlanmanın olumlu bir gelişme olduğu, yapay zekâ kullanımı ile ilgili öğretmenlerin bilgilendirilmesi gerektiği, dijital platformlarını öğrencilerin ilgisini, başarısını arttırdığı şeklinde ifadelerle yüksek düzeyde katılım gösterdikleri belirlenmiştir. Bu maddelerin yapay zekâ araçlarına yönelik tutulmanın yüksek olduğunu göstermiştir.

Öğretmenlerin dijital yetkinlik, uygulama becerisi ölçeği maddelerine ilişkin betimsel istatistikler incelendiğinde, beşli Likert türünde ve 10 maddeden oluşan anketten alınabilecek en yüksek puanın 50 olduğu, katılımcıların bu anketten elde ettikleri ortalama puanın 48,51 olduğu görülmektedir. Bu sonuç, öğretmenlerin dijital araçlara ilişkin yetkinliklerini çok yüksek

düzeyde algıladıklarını, bu araçları öğretim sürecinde etkin biçimde kullanabildiklerini göstermektedir. Anket maddeleri ayrıntılı olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin özellikle görsel destekli sunumlar hazırlama, etkileşimli anket, ölçme araçları oluşturma, sanal turlar aracılığıyla mekânsal düşünmeyi destekleyen içerikler seçme, dijital araç kullanımını mesleki gelişimin ayrılmaz bir unsuru olarak görme konularında kendilerini yeterli algıladıkları belirlenmiştir. Ayrıca yapay zekâ destekli içerikleri ders kazanımlarıyla ilişkilendirebilme, öğrencilerin dijital araçları kullanım biçimlerini değerlendirebilme becerilerine ilişkin yüksek ortalamalar, öğretmenlerin dijital teknolojileri yalnızca teknik bir araç olarak değil, pedagojik bir bileşen olarak ele aldıklarını göstermektedir. Buna karşılık, yapay zekâ destekli öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı üzerindeki etkisine ilişkin maddenin diğer maddelere kıyasla daha düşük bir ortalamaya sahip olması, öğretmenlerin bu teknolojilerin öğrenme çıktıları üzerindeki etkisini değerlendirme konusunda daha temkinli davrandıklarından bu alanda uygulamaya dayalı deneyimlerinin sınırlı olabileceğini düşündürmektedir.

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada yarı deneysel araştırma tasarımı kullanılarak, öğretmenler ile yapılan uygulama programında 40 saatlik çevrim içi eğitim programı 5 hafta boyunca uygulanmıştır. Öğretmenlere ChatGPT, Google Earth, ArcGIS Online, dijital haritalar, sanal turlar, problem çözmeye yönelik tutumla ilgili senaryolar gibi araçlar kullanılmıştır. Yapılan araştırmada deneysel uygulamanın etkililiği, ön test ve son test karşılaştırmaları ile incelenmiştir. Yapılan araştırmada ulaşılan sonuçlar şu şekildedir;

- Katılımcıların, yapay zekâ eğitimi alma durumu bakımından dağılımları incelendiğinde %96,5'inin bu konuda eğitim almadıkları belirtilmiştir.
- Öğretmenlerin teknoloji kullanma düzeyi algısı bakımından dağılımları incelendiğinde %12,3'ünün temel düzeyde, %38,6'sının orta düzeyde, %17,5'inin ileri düzeyde ve %31,6'sının çok iyi düzeyde teknoloji kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin bilgi testi ön test – son test karşılaştırmasına ilişkin bulgular incelendiğinde, son test puanlarının ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin bilgi testi ön test – son test karşılaştırmasına ilişkin bulgular incelendiğinde, son test puanlarının ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca analiz sonucunda yapay zekâyâ yönelik tutum ve dijital yetkinlik anketlerinin ön test ve son test karşılaştırmasına ilişkin puanlarda anlamlı farklılık meydana geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Bilgi testi, tutum, dijital yetkinlik, anketlerinin son test – kalıcılık testi karşılaştırmasında ulaşılan sonuçlara göre puanlarda kalıcılık sağlandığı, meydana gelen artışların korunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Balcı (2011) tarafından yapılan araştırmada tartışma ile desteklenen coğrafi araştırma gezilerinin akademik başarıya etkisi incelenmiş, araştırmada yapılan deneysel uygulamalar sonucunda bilgi testinden elde edilen puanın coğrafi araştırma gezisi öncesinde uygulanan önteste göre daha yüksek bulunmuştur. Babić (2017) tarafından yapılan araştırmada çevrimiçi öğrenme ortamındaki davranışlarına dayanarak akademik motivasyona etkisi incelenmiş, yapay zekâ destekli çevrimiçi öğrenme yöntemlerinin motivasyonu artırdığı belirlenmiştir. Zawacki-Richter, Marín, Bond ve Gouverneur (2019) tarafından yapılan araştırmada yapay zekâ ile ilgili yapılan araştırmaların sistematik derlemesi yapılmış, araştırma sonucunda yapay zekâ destekli eğitimlerin bilgi düzeyi, motivasyon, bilişsel becerilerin gelişimine katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma bulguları ile ilişkili olarak Ünal (2023) eğitimde teknoloji kullanımının öğrenme süreçlerini dönüştürdüğünü, akademik başarı ile tutumlar üzerinde etkili olduğunu vurgulamaktadır. Bu bulgular, AR teknolojilerinin öğrenme deneyimlerini daha etkileşimli görsel hale getirerek, öğrencilerin derse olan ilgilerini artırdığı, dolayısıyla akademik başarılarını yükselttiği görüşünü desteklemektedir. Almalı ve Yeşiltaş (2020) tarafından yapılan araştırmada, Sosyal Bilgiler öğretiminde Web 2.0 teknolojilerinin kullanımı ile coğrafya konularının işlenmesinin, akademik başarı ve tutumlar üzerindeki etkisi incelenmiş, araştırmada uygulanan Web 2.0 teknolojilerinin, akademik başarı ve tutumlar üzerinde olumlu bir etki yarattığı görülmüştür. Lavallin ve Downs (2021), coğrafya alanındaki makine öğrenmesi uygulamalarının geçmişteki, bugünkü ve gelecekteki potansiyelini ele alırken, teknoloji destekli öğrenme araçlarının coğrafya eğitiminde önemli katkılarını bulunduğunu belirtmiş,

öğrencilerin başarılarını artırmaya yönelik yenilikçi teknolojilerin, öğrenme süreçlerine etkili bir şekilde entegre edildiğinde, öğrencilerin daha başarılı, motive olmuş bireyler haline gelmesini sağladığı gözlemlenmiştir. Özüpekçe ve Işık (2024), yapay zekâ destekli öğretim materyallerinin ortaöğretim coğrafya derslerindeki kullanımına yönelik öğrenci görüşlerini incelemiş, bu tür materyallerin öğrenciler tarafından olumlu değerlendirildiğini belirtmişlerdir. Yapay zekâ destekli araçlar, öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha verimli hale getirirken, öğretim sürecinde de öğretmenlerin daha etkili geri bildirimde bulunmasına olanak sağlamaktadır. Ülger ve Karagözoğlu (2025) tarafından yapılan çalışma, Web 2.0 araçlarının coğrafya eğitimindeki kullanımının akademik başarıyı nasıl olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Web 2.0 teknolojilerinin, öğrencilerin öğrenme süreçlerini olumlu yönde etkileyerek dersin akademik başarısını artırdığı belirlenmiştir. Jena, Bhattacharjee, Gupta, Das ve Debnath (2018) tarafından yapılan bir çalışmada, Web 2.0 teknolojisi uygulamasının öğrenci performansını artırdığı vurgulanmıştır. Korkmaz, Vergili, Çakır ve Uğur Erdoğan (2019) “Plickers Web 2.0 Ölçme ve Değerlendirme Uygulamasının Öğrencilerin Sınav Kaygıları ve Başarıları Üzerine Etkisi” başlıklı çalışmalarında, Web 2.0 uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Ayrıca, Öztürk ve Tetik (2015), yüz yüze eğitimle birlikte kullanılan sosyal ağların öğrencilerin akademik başarılarını artırdığını tespit etmişlerdir. Bu araştırmalardan elde edilen bulgular, çalışmamızın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Ünal (2023) eğitimde teknoloji kullanımının öğrenme süreçlerini dönüştürdüğünü ve öğrencilerin akademik başarıları ile tutumları üzerinde önemli bir etki yarattığını vurgulamaktadır. Özellikle sosyal bilgiler öğretmen adayları üzerinde yapılan araştırmada, artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin başarıları, tutumları üzerinde olumlu etkiler oluşturduğuna değinilmiştir. Bu tür uygulamaların öğrencilere daha kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunduğu, dolayısıyla öğrenme motivasyonlarını artırdığı anlaşılmaktadır. Mart ve Kaya (2024) tarafından yapılan bir başka araştırmada, okul öncesi öğretmen adaylarının yapay zekâ kullanımına yönelik tutumlarının, okuryazarlık düzeylerinin farklı değişkenlere göre değişiklik gösterdiği, bununla birlikte yapay zekâ araçlarının kullanımının öğretmen adaylarının dijital yetkinliklerini artırdığı belirlenmiştir. Aynı şekilde, Saatçioğlu ve Topsakal (2025) tarafından yapılan bir araştırma, öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojilerine yönelik tutumlarının genellikle olumlu olduğunu, bu teknolojilerin eğitim süreçlerinde motivasyonlarını artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Dijital yetkinlik ile motivasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen Şimşek (2022), dijital teknolojilerin hızla gelişmesi, eğitimde yaygın kullanımı ile dijital yetkinliğin yalnızca dijital araçları kullanma becerisini değil, bu araçları etkili ve anlamlı bir şekilde kullanabilme yeteneğini de içerdiğini belirtmiştir. Dijital yetkinliği yüksek öğrenciler, dijital araçları sadece kullanmakla kalmayıp, aynı zamanda bu araçlarla bilgi yaratma, analiz etme, paylaşma konusunda da beceri kazanmışlardır. Bu becerilerin geliştirilmesi, öğrencilerin öğrenmeye olan motivasyonlarını artırarak daha başarılı bir eğitim süreci geçirmelerine katkı sağlamaktadır.

Bu araştırmada anket puanları arasındaki ilişkiler incelendiğinde, öğretmenlerin yapay zekâ ve dijital araçlarla desteklenen öğrenme süreçlerinde bilişsel, duyuşsal beceri temelli değişkenlerin birbirinden bağımsız değil, etkileşimsel bir yapı içerisinde işlediği görülmektedir. Dijital yetkinlik ile öğrenme motivasyonu arasındaki güçlü ilişki, öğretmenlerin dijital araçları pedagojik amaçlarla etkin biçimde kullanabilmelerinin, öğrenme sürecine yönelik istekliliği ve öğrenmeye katılımı doğrudan desteklediğini göstermektedir.

5. ÖNERİLER

Öğretmenlerin önemli bir kısmının teknolojiyi iyi düzeyde kullandığı belirtilmiştir. Buna karşılık kendini temel düzeyde, orta düzeyde algılayan öğretmenler de bulunmaktadır. Bu bakımdan öğretmenlerin teknoloji kullanma becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Turizm coğrafyası konularının öğretiminde yapay zekâ destekli ve online eğitim araçlarının kullanımının yaygınlaştırılması sağlanmalı ve bu kapsamda eğitim içerikleri ve online modüler programlar tasarlanmalıdır.

Öğretmenlerle yapılan uygulama sonucunda bilgi testi, yapay zekâyâ yönelik tutum ve dijital yetkinlik anket puanlarının anlamlı düzeyde artış gösterdiği belirlenmiştir. Bu bakımdan araştırma kapsamında yapılan ChatGPT, Google Earth, ArcGIS

Online, dijital haritalar, sanal turlar, problem çözmeye dönük senaryolar gibi eğitsel içeriklerin yaygınlaştırılarak öğretmenlere uygulanması sağlanabilir.

Araştırmada turizm coğrafyası alanında eğitim veren öğretmenlerin, turizm coğrafyası konularının öğretiminde etkisinin ortaya çıkarılması bakımından uygulamalar yapılmıştır. Benzer uygulamaların farklı öğrenme alanları ve farklı dersler için geliştirilmesi ve öğretmenlerdeki becerilerin gelişiminin izlenmesi sağlanabilir.

Araştırma kapsamında kontrol grubu belirlenmemiş olup, bu durum araştırmanın sınırlılığı olarak görülmektedir. Dolayısıyla yapılan bu çalışmaya ek olarak, deney ve kontrol grubunun birlikte değerlendirildiği araştırmalar yapılabilir.

To Cite This Article: Kösen, İ. & Ünlü, M. (2026). Yapay zekâ ve online eğitim araçlarının turizm coğrafyası konularının öğretimine etkisi. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 59, 33-37. <https://doi.org/10.32003/igge.1950349>

EXTENDED ABSTRACT

The Impact Of Artificial Intelligence And Online Education Tools On The Teaching of Tourism Geography Topics

İsa KÖSEN^{ID}, Mehmet ÜNLÜ^{ID}

INTRODUCTION

Rapid developments in information and communication technologies have significantly transformed educational processes and have required teaching practices to be reconsidered in terms of time, place, instructional methods, and learning environments. Alongside traditional teaching approaches, artificial intelligence (AI) and online education tools have become increasingly common in educational settings. These technologies offer opportunities to increase interaction, support individualized learning, improve access to information, and enrich learning experiences through visual, spatial, and interactive content. Their potential is particularly important in tourism geography, a field in which spatial relationships, maps, visual materials, regional characteristics, natural and cultural resources, and multidimensional thinking constitute essential components of the learning process.

Tourism geography examines the spatial dimensions of tourism activities as well as the relationships among natural and cultural resources, tourism destinations, and the environmental and economic consequences of tourism. When these subjects are taught primarily through traditional methods, concepts may remain abstract and learners may experience difficulties in understanding geographical relationships and applying their knowledge. Digital technologies, online platforms, geographic information systems, virtual environments, and AI-supported tools can contribute to making tourism geography more concrete, interactive, and visually comprehensible. In particular, tools that allow users to work with maps, spatial data, virtual tours, videos, and AI-generated instructional content may provide valuable opportunities for developing spatial thinking and increasing engagement.

Although the use of online education tools increased considerably, especially following the expansion of distance education practices, the effects of these tools on tourism geography education have not been sufficiently examined. Likewise, the rapid development of AI has created new possibilities for lesson planning, content generation, individualized learning, and the adaptation of instructional materials to learner needs. However, the extent to which AI and online education tools contribute to specific learning outcomes in tourism geography remains an important issue requiring empirical investigation. The integration of these tools into geography education is also closely associated with teachers' technological competencies, attitudes toward AI, and ability to use digital resources pedagogically.

Accordingly, the present study aimed to investigate the effects of AI and online education tools used in teaching tourism geography topics on geography teachers' knowledge levels, attitudes toward AI, and digital competencies. More specifically, the study examined whether significant differences existed between participants' pre-test and post-test scores and whether the changes observed after the intervention were maintained in the retention test.

METHOD

The study employed a quantitative research approach and used a quasi-experimental pre-test-post-test design. The population consisted of geography teachers working in Istanbul during the 2024–2025 academic year. The study sample included 57 geography teachers working in Ümraniye district who voluntarily participated in the research and were selected through convenience sampling. A power analysis conducted for paired-samples comparisons indicated that the sample size of 57 participants was sufficient to detect medium-sized effects with an alpha level of .05 and statistical power of approximately 80%.

Of the participants, 71.9% were female and 28.1% were male. Most participants were between the ages of 20 and 34. In addition, 96.5% reported that they had not previously received formal training on artificial intelligence. Participants differed in their perceived levels of technology use and experience with geographical information systems, suggesting that the group represented varying levels of prior technological competence.

Several data collection instruments were used. A 25-item knowledge test was developed to assess participants' knowledge of Turkish tourism geography. Each question was scored as four points, producing a maximum possible score of 100. The test included topics such as factors affecting tourism development, alternative tourism types, tourism income, tourism regions, thermal resources, natural tourism areas, and tourism sustainability. In addition, scales developed by the researchers were used to evaluate attitudes toward AI and digital educational tools and participants' digital competence and application skills. Expert opinions were obtained during scale development, and validity and reliability analyses were conducted using data collected from 265 geography teachers who were not included in the experimental group.

The attitude scale consisted of 10 items and had a Cronbach's alpha coefficient of .85, while the digital competence and application skills scale also consisted of 10 items and had a Cronbach's alpha coefficient of .89. The scales were structured as five-point Likert-type instruments ranging from "strongly disagree" to "strongly agree." The psychometric findings indicated acceptable factor structures and high internal consistency for the measures used in the study.

The experimental intervention lasted five weeks and consisted of a total of 40 hours of instruction. The program was conducted twice a week and combined theoretical explanations with practical activities. Tools and applications used during the training included ChatGPT, Google Earth, ArcGIS Online, digital maps, virtual tours, Google My Maps, YouTube, Mentimeter, Google Forms, PowerPoint, and problem-solving scenarios. The program involved activities such as generating tourism geography content with ChatGPT, preparing AI-supported lesson plans, examining tourism types through digital maps, analyzing UNESCO heritage sites and tourism regions, designing tourism routes, creating layered maps with ArcGIS Online, preparing presentations, and developing alternative lesson plans. The intervention was designed not only to introduce digital technologies but also to enable teachers to integrate these technologies into tourism geography teaching through applied tasks.

The pre-tests were administered before the training program, while post-tests were applied after completion of the five-week intervention. A retention test was administered 33 days after the post-test to determine whether the changes achieved through the training were maintained over time. Data were analyzed using SPSS 24. Normality was evaluated using Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests, and the results indicated that the data were compatible with normal distribution assumptions. Therefore, parametric analyses were employed. Paired-samples t-tests and repeated-measures ANOVA were used to compare pre-test, post-test, and retention-test results, with the significance level set at $p < .05$.

FINDINGS

The findings demonstrated statistically significant improvements following the AI – and digital-tool-supported training program. Repeated-measures analysis of the knowledge test scores revealed a statistically significant measurement effect, indicating substantial differences among the pre-test, post-test, and retention-test scores. The effect size was reported to be high. In addition, the graphical results showed that knowledge scores increased substantially from the pre-test to the post-test and remained stable during the retention measurement.

The mean knowledge-test score increased from 69.26 in the pre-test to 82.18 in the post-test, and the difference was statistically significant ($t = -8.072$, $p < .001$). The corresponding Cohen's d value was 1.51, indicating a very large effect. Participants' attitudes toward artificial intelligence also improved significantly. Their mean attitude score increased from 40.49 to 47.28 ($t = -10.731$, $p < .001$), with a Cohen's d value of 2.04. Digital competence scores increased from 43.46 before the intervention to 48.51 after the intervention ($t = -9.698$, $p < .001$), with a Cohen's d value of 1.85. Among the examined variables, the largest effect size was observed for attitudes toward AI.

The retention-test findings further showed that the gains obtained during the training were largely maintained. The knowledge-test mean remained unchanged at 82.18 in both the post-test and retention test. The AI attitude score increased slightly from 47.28 to 47.82, whereas the digital competence score changed only marginally from 48.51 to 48.44. None of these post-test–retention-test differences were statistically significant. These findings indicate that the improvements achieved immediately after the intervention were preserved approximately one month later, particularly in terms of knowledge and digital competence.

Descriptive findings also demonstrated highly positive attitudes following the intervention. The post-test mean for the attitude scale was 47.28 out of a possible 50 points, suggesting that participants generally evaluated AI and digital educational tools positively. Similarly, the overall digital competence mean reached 48.51 out of 50. Teachers reported particularly strong agreement regarding the effectiveness of AI-supported tools in tourism geography, the contribution of digital tools to lesson creativity, the use of AI in lesson planning, and their ability to prepare visual and interactive instructional materials.

CONCLUSION

The study indicates that a structured and practice-oriented training program integrating artificial intelligence, online education tools, digital maps, and geographic information technologies can contribute substantially to geography teachers' knowledge, attitudes, and digital competencies in the teaching of tourism geography. The statistically significant increases observed between the pre-test and post-test measurements suggest that the five-week program was associated with meaningful improvements in participants' tourism geography knowledge, their attitudes toward AI-supported education, and their confidence and competence in using digital educational technologies.

An important finding is that the gains were not limited to the immediate post-intervention period. The absence of statistically significant decreases between the post-test and the retention test indicates that the effects of the training were largely maintained over time. This is particularly notable for the knowledge test, in which the post-test and retention-test means were identical, and for digital competence, in which only a negligible change was observed.

The findings support the integration of tools such as ChatGPT, Google Earth, ArcGIS Online, digital maps, virtual tours, and interactive online applications into tourism geography teacher education. Rather than using technology merely as a supplementary presentation medium, the intervention demonstrated the potential value of incorporating digital tools into lesson planning, spatial analysis, content production, route design, map creation, problem-solving activities, and assessment processes. In this respect, technology-supported tourism geography education may provide a more visual, interactive, spatially oriented, and learner-centered teaching environment.

Based on the results, professional development activities aimed at improving teachers' technological competencies should be expanded, particularly for teachers who perceive themselves as having basic or intermediate technology skills. AI-supported and online educational content designed specifically for tourism geography may also be developed in modular formats and incorporated into in-service teacher education. Similar instructional programs could be adapted for other geographical subjects and different fields of education, with teachers' competence development monitored over longer periods.

A major limitation of the study is the absence of a separate control group. Therefore, although substantial differences were observed between pre-test and post-test measurements, future studies could strengthen causal interpretation by using experimental and control groups together. Further research could also examine similar interventions with different participant groups, educational levels, geographical subjects, and longer follow-up periods. Overall, the study suggests that the pedagogically planned integration of artificial intelligence and online educational tools has considerable potential to enhance the teaching of tourism geography and to support teachers in adapting their instructional practices to increasingly digital educational environments.

KAYNAKÇA

- Acar Güvendir, M., & Özer Özkan, Y. (2022). Item removal strategies conducted in exploratory factor analysis: A comparative study. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 9(1), 165–180. <https://doi.org/10.21449/ijate.827950>
- Almalı, H., & Yeşiltaş, E. (2020). Sosyal bilgiler eğitiminde coğrafya konularının Web 2.0 teknolojileri kullanılarak öğretiminin öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 165–182.
- Avcı-Yücel, Ü. (2017). Perceptions of pedagogical formation students about Web 2.0 tools and educational practices. *Education and Information Technologies*, 22(4), 1571–1585. <https://doi.org/10.1007/s10639.016.9508-7>
- Durđević Babić, I. (2017). Machine learning methods in predicting the student academic motivation. *Croatian Operational Research Review*, 8(2), 443–461. <https://doi.org/10.17535/corr.2017.0028>
- Balcı, A. (2011). The effect of discussion supported geographical research trips on academic achievement. *Scientific Research and Essays*, 6(11), 2274–2285.
- Büyükoztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Araştırma tasarımı*. Nobel Yayıncılık.
- Çenesiz, M., & Özdemir, M. A. (2021). Web 2.0 araçlarının ortaöğretim 10. sınıf coğrafya dersi topoğrafya ve kayaçlar konusunda akademik başarıya etkisi. *International Journal of Geography and Geography Education*, (43), 39–53. <https://doi.org/10.32003/igge.750323>
- Çoban, A. (2017). *3D bilgisayar modellerinin fen öğretiminde akademik başarıya etkisi: Güneş sistemi ve ötesi* [Yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Delen, A. (2021). *Türkiye'de e-öğrenme ortamlarına ilişkin yapılan araştırmalardaki eğilimler: 2004–2020 dönemi tezlerin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Eyüp, B. (2022). Türkçe öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanma yetkinliklerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 307–323. <https://doi.org/10.17679/inuefd.952051>
- İrak, Ö., & Öner, G. (2022, 27–30 Ekim). Coğrafya konularının öğretiminde artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerinin incelenmesi [Sözlü bildiri]. 16. Uluslararası Güncel Araştırmalarla Sosyal Bilimler Kongresi, Antalya, Türkiye.
- Jena, A. K., Bhattacharjee, S., Gupta, S., Das, J., & Debnath, R. (2018). Exploring the effects of Web 2.0 technology on individual and collaborative learning performance in relation to self-regulation of learners. *i-Manager's Journal on School Educational Technology*, 13(4), 20–35. <https://doi.org/10.26634/jsch.13.4.14541>
- Kang, H. (2021). Sample size determination and power analysis using the G*Power software. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 18, Article 17. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.17>
- Korkmaz, Ö., Vergili, M., Çakır, R., & Uğur Erdoğan, F. (2019). Plickers Web 2.0 ölçme ve değerlendirme uygulamasının öğrencilerin sınav kaygıları ve başarıları üzerine etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 15–37. <https://doi.org/10.30855/gjes.2019.05.02.002>
- Mart, M., & Kaya, G. (2024). Okul öncesi öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları ve yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Edutech Research*, 2(1), 91–109.
- Mayukh, N., & Al-Giffari, H. A. (2023). Survey and experimentation: Critical review of research design in social sciences. *Journal of Syntax Transformation*, 4(10), 180–191.
- Mweshi, G. K., & Sakyi, K. (2020). Application of sampling methods for the research design. *Archives of Business Research*, 8(11), 180–193. <https://doi.org/10.14738/abr.811.9042>
- OGM. (2026). *Materyal ve içerikler*. <https://ogmmateryal.eba.gov.tr/>

- Öztürk, Ö. K., & Tetik, E. (2015). Sosyal ağ destekli bilişim teknolojileri eğitiminin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. *Education Sciences*, 10(3), 151–168.
- Özüpekçe, S., & Işık, M. S. (2024, 11–13 Kasım). *Yapay zekâ destekli öğretim materyallerinin ortaöğretim coğrafya derslerinde kullanımına yönelik öğrenci görüşleri* [Sözlü bildiri]. 11th International European Congress on Advanced Studies in Basic Sciences, Roma, İtalya.
- Saatçioğlu, Ö., & Topsakal, E. (2025). Öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Toplumsal Bilimler Dergisi*, 9(2), 168–191.
- Scherer, R. F., Wiebe, F. A., Luther, D. C., & Adams, J. S. (1988). Dimensionality of coping: Factor stability using the Ways of Coping Questionnaire. *Psychological Reports*, 62(3), 763–770. <https://doi.org/10.2466/pr0.1988.62.3.763>
- Şanlı, D., & Koday, Z. (2025). Coğrafya bilminde yapay zekânın kullanım alanları üzerine yapılan çalışmaların bibliyometrik analizi. *Dünya Coğrafyası ve Kalkınma Perspektifi Dergisi*, (7), 22–28. <https://doi.org/10.58606/jwgdp.1658552>
- Şimşek, Ş. (2022). Türkçe ders kitaplarında dijital yetkinlik. *Turkish Studies – Education*, 17(3), 469–484. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.57919>
- Taşkan, C. (2024). *Coğrafya eğitimi perspektifinde turizm coğrafyası*. Çizgi Kitabevi.
- Ülger, M., & Karagözoğlu, N. (2025). Yükseköğretim düzeyi coğrafya eğitiminde Web 2.0 araçları kullanımının akademik başarıya etkisi. *International Journal of Geography and Geography Education*, (54), 62–84. <https://doi.org/10.32003/igge.1557899>
- Ünal, A. V. (2023). *Artırılmış gerçeklik uygulamalarının sosyal bilgiler öğretmen adaylarının genel fiziki coğrafya dersi başarı-tutum ve öğrenci görüşlerine etkisi* [Doktora tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi].
- Yılmaz, N., & Korkmaz, Ö. (2025). Özel yetenekli öğrencilerle matematiksel modelleme: Deneysel bir yaklaşım. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(46), 695–729.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, Article 39. <https://doi.org/10.1186/s41239.019.0171-0>

To Cite This Article: Hardal, S., Altıntaş, D., & Üzgün, A. (2026). Tokat kent merkezinde yaşlı nüfusun kentsel mekân kullanımı: nitel bir inceleme. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 59, 38-59. <https://doi.org/10.32003/igge.1956733>

Tokat Kent Merkezinde Yaşlı Nüfusun Kentsel Mekân Kullanımı: Nitel Bir İnceleme Urban Space Use of the Elderly Population in Tokat City Center: A Qualitative Study

Seçkin HARDAL^{ID}, Derya ALTINTAŞ^{ID}, Amine ÜZGÜN^{ID}

Öz

Günümüzde dünya nüfusu kentlerde yoğunlaşmakta ve hızla yaşlanmaktadır. Yaşlanan ve kentsel alanlarda daha görünür hale gelmeye başlayan yaşlı nüfusun ise mekân kullanımına bağlı sorunlar ve karşılaştıkları zorluklar da her geçen gün artmaktadır. Bu çalışma, Tokat kent merkezinde yaşayan 65 yaş ve üzeri bireylerin kentsel mekân kullanımını, sosyal etkileşimlerini ve karşılaştıkları mekânsal sorunları coğrafi bir perspektiften incelemeyi amaçlamaktadır. Nitel araştırma yöntemiyle yürütülen çalışmada 46 katılımcı ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bulgular, yaşlı bireylerin mekân kullanımını büyük ölçüde sosyal etkileşim olanakları, ulaşım kolaylığı ve çevresel düzenlemelerin belirlediğini göstermektedir. Katılımcılar; park, çarşı, alışveriş merkezi ve cami gibi mekânlarda vakit geçirmekte, ancak ulaşım ve erişilebilirlik sorunları nedeniyle bağımsız hareket etmekte zorluk yaşamaktadırlar. Çalışmada aynı zamanda yaş dostu kent kavramı ele alınmakta ve Tokat'ın yaş dostu kent yaklaşımını benimsemesinin önemi vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tokat Kent Merkezi, Yaşlanma, Kentsel Mekân, Mekân Kullanımı.

Abstract

Today, the world population is rapidly aging and increasingly concentrating in urban areas. As the elderly population becomes more visible in urban spaces, the challenges related to space use and daily life also continue to grow. This study aims to examine the urban space use, social interactions, and spatial problems experienced by individuals aged 65 and over living in the city center of Tokat from a geographical perspective. The study was conducted using a qualitative research design, and semi-structured interviews were carried out with 46 participants. The findings indicate that the use of urban space by older adults is largely determined by social interaction opportunities, transportation accessibility, and environmental arrangements. Participants spend time in spaces such as parks, bazaars, shopping malls, and mosques; however, they experience difficulties in independent mobility due to transportation and accessibility problems. The study also addresses the concept of age-friendly cities and emphasizes the importance of adopting an age-friendly urban approach in Tokat.

Keywords: Tokat City Center, Aging, Urban Space, Space Use.

* **Sorumlu Yazar:** Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, ✉ seckin.hardal@gop.edu.tr

1. GİRİŞ

Yaşlanma, bireylerin biyolojik ve toplumsal ilişkiler düzeyindeki yaşam biçimleriyle ilgili gereksinimlerinin değiştiği ve ihtiyaçların arttığı bir dönemdir. Bu süreçte ortaya çıkan fiziksel kısıtlılıklar, kronik hastalıklar ve hareket kabiliyetindeki azalmalar, yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkilemekte, kamusal alanlara erişim ve kentsel mekânların kullanımını da sınırlandırmaktadır (Öztürk & Turan Kızıldoğan, 2017).

Son yüzyılda küresel ölçekte yaşanan demografik dönüşüm, yaşlı nüfusun hem sayısal hem de mekânsal görünürliğini arttırmıştır. 1900 yılında dünya genelinde 65 yaş ve üzeri birey sayısı 10-17 milyon civarındayken, bu sayı 2025 yılı itibarıyla 850 milyonu aşarak dünya nüfusunun %10'unu geçmiştir. 2050 yılında ise dünya nüfusunun yaklaşık beşte birinin 65 yaş üzeri bireylerden oluşacağı tahmin edilmektedir (Tümerterkin & Özgüç, 2022; United Nations [UN], 2025; Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2026).

Türkiye de bu küresel demografik dönüşüm sürecinin bir parçası haline gelmiş ve nüfusun yaş yapısı hızla değişmiştir. 2014 yılında yaklaşık 6 milyon olan 65 yaş ve üzeri nüfus 2025 yılında 9,5 milyonu aşmış ve yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki payı %11,1'e yükselmiştir. Bu durum, Türkiye'nin kısa sürede "çok yaşlı ülkeler" sınıfına dahil olduğunu göstermektedir (TÜİK, 2026). Bununla birlikte Türkiye'de yaşlanma süreci her bölgede aynı hızda gerçekleşmemekte, bölgeler arasında farklılıklar görülmektedir (Yakar & Özgür, 2022). Doğurganlık hızının düşük, genç nüfusun göç eğiliminin yüksek olduğu bölgelerde yaşlanma daha belirgin biçimde ortaya çıkmaktadır. Farklılıklar yalnızca bölgeler arasında kalmamakta kent ve kırsal alanlar arasında da belirgin yaşlanma farkları görülmektedir. Türkiye'de kırsal alanlardaki yaşlanma kentsel alanların 2 katı kadardır ve kırsal alanlar için önemli bir meseledir (Özgür & Yakar, 2026). Ancak kentlerdeki yaşlı nüfus yoğunluğu ve mevcut kentsel sorunlar dikkate alındığında yaşlı bireylerin karşılaştıkları sorunlar kentsel alanlarda daha görünür hale gelmektedir.

Nüfusun giderek yaşlanması, yaşlı bireylerin yaşam deneyimlerinin mekânsal boyutunun daha görünür hale gelmesine yol açmaktadır. Bu durum yaşlanmanın yalnızca biyolojik ya da demografik bir süreç olmadığını aynı zamanda bireylerin mekânla kurduğu ilişkiler üzerinden şekillenen mekânsal bir deneyim olduğunu göstermektedir. Özellikle kentlerde yaşayan yaşlı nüfusun hızlı artışı, kentsel mekânların planlanmasında çeşitli alanlarda yeni düzenlemeleri zorunlu hale getirmektedir (Buffel vd., 2012; Wiles, 2012).

Türkiye'de yaşlanma çoğunlukla demografik, ekonomik ve sosyal güvenlik boyutlarıyla gündeme gelmekte, yaşlanmanın mekânsal boyutu ve etkileri çok fazla tartışılmamaktadır. Akademik yayınlarda ise yaş dostu kentlere yönelik çalışmalar daha çok kavramsal tartışmalara odaklanmaktadır (Aslan, 2025; Avşar Arık, 2021; Becerikli & Bayram, 2024; Çakıcı, 2024; Çakıcı & Atay, 2024: 163; Eşrefoğlu, 2024; Kürüm Varolüneş, 2025; Özgür & Kılınç, 2022; Tamkoç & Bilgin, 2020). Nispeten yakın dönemli çalışmalarda yaşanan nüfusun mekân kullanımı yerel örnekleri ile ele alınmaya başlanmıştır (Avşar Arık, 2023; Akkaya, 2025; Doğanay, 2025; Göksoy Sevinçli, 2025; Köse & Aydın 2022; Zengin Taş vd., 2023). Oysa yaşlı bireylerin kentsel mekânlara erişimi, kamusal alanları kullanma biçimleri, ulaşım olanakları ve mahalle güvenliği gibi unsurlar yaşam kalitesi ve sosyal katılımın temel belirleyicileri arasındadır (Levasseur vd., 2015). Bu nedenle kentsel mekânın erişilebilirliği, güvenliği ve sosyal etkileşimi destekleyici niteliği yaşlı bireylerin bağımsız yaşamlarını sürdürebilmesi açısından kritik öneme sahiptir (Michael vd., 2006). Özellikle nüfusu hızla yaşlanan orta ölçekli kentlerde bu ilişkiyi ele alan çalışmaların sınırlı olması, yaşlanmanın mekânsal boyutuna yönelik analiz ihtiyacını ortaya koymaktadır.

Yaşlanma ve mekân ilişkisini inceleyen temel disiplinlerden biri coğrafi gerontolojidir (Andrews vd., 2007). Coğrafi gerontoloji, yaşlanma sürecini coğrafi açıdan ele alan, yaşlı bireylerin çevre ve mekân özelliklerinden nasıl etkilendiğini açıklayan ve beşeri coğrafya ile sosyal gerontolojinin ortak alt dallarıyla ilişki kurarak ürünlerini veren bir çalışma alanıdır (Kantik, 2024; Özgür, 2019). Bu yönüyle coğrafi gerontoloji, yaşlı bireylerin mekân kullanımları, gündelik yaşam deneyimleri ve mekâna bağlı ortaya çıkan sorunların anlaşılmasında önemli bir kuramsal zemin sunmaktadır.

Tokat, %16,6'lık yaşlı nüfus oranıyla Türkiye ortalamasının (%11,1) üzerinde bir orana sahiptir ve nüfusu hızla yaşlanan iller arasında yer almaktadır (TÜİK, 2026). Artan yaşlı nüfusa yönelik olarak Tokat kentinde son yıllarda bazı uygulamalar

hayata geçirilmiştir. Ancak bu düzenlemelerin yaşlı bireylerin kentsel mekân kullanımı üzerindeki etkileri ve yaşlı bireylerin karşılaştıkları mekânsal sorunlar yeterince bilinmemektedir.

Bu çalışmanın temel amacı, Tokat kent merkezinde yaşayan 65 yaş ve üzeri bireylerin kentsel mekânları nasıl kullandıklarını, hangi alanlarda sosyalleştiklerini ve hangi sorunlarla karşılaştıklarını coğrafi bir bakış açısıyla ortaya koyabilmektir. Ayrıca çalışmadan elde edilen bulgularla yaşlanmanın mekânsal boyutuna ilişkin literatüre yerel ölçekte katkı sunulması hedeflenmektedir. Çalışma Tokat kent merkezi ile sınırlandırılmış, yaşlı nüfus olarak da TÜİK tarafından kabul edilen 65 yaş ve üzeri kişiler ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada amaç ve temel problemin vurgulandığı giriş bölümünü takiben, yaşlanma, aktif yaşlanma ve kentsel mekân kullanımı üzerine teorik kavramlara değinilmiş, yöntem bölümünde araştırma deseni ve veri toplama teknikleri açıklanmıştır. Bulgular bölümünde Tokat'ta yaşlı nüfusun genel görünümü ve saha çalışmalarından elde edilen veriler analiz edilmiştir. Çalışma, genel değerlendirmelerin yapıldığı tartışma ve sonuç bölümü ile tamamlanmıştır.

1.1. Aktif Yaşlanma ve Yaş Dostu Kentler

Kentleşme süreci, yaşlı bireylerin toplumsal konumunu ve yaşam biçimlerini önemli ölçüde dönüştürmüştür. Kırsal alanlarda geleneksel aile yapısı içerisinde sosyal rollerini sürdürebilen yaşlı bireyler, kentleşme ile birlikte daha bireyselleşmiş yaşam biçimleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Kent yaşamında yalnız yaşama eğiliminin artması ve gündelik ihtiyaçların bireysel olarak karşılanması gerekliliği, fiziksel kısıtlılıkların da etkisiyle yaşlı bireylerin kentsel mekân kullanımını zorlaştırmaktadır. Yaşlı bireylerin ihtiyaçlarını ve bu ihtiyaçlara uygun etkinlikleri destekleyecek şekilde yaşanabilir kentlerin oluşturulması, sosyal politika tartışmalarının temel gündemlerinden biri haline gelmiştir (Domaniç, 2023).

Bu noktada mekânın yalnızca yaşlı bireylere özgü değil, çocuklar ve engelliler başta olmak üzere tüm bireyler için kapsayıcı bir biçimde tasarlanması gerekmektedir. Bununla birlikte nüfusun hızla yaşlandığı günümüzde kentsel mekânların yaşlı dostu olacak biçimde düzenlenmesi ayrıca önem kazanmakta, yerleşim alanlarının yaşlı bireylerin ihtiyaçlarına duyarlı şekilde planlanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Esendemir, 2016).

Yaşlı nüfusun toplumsal hayata aktif olarak katılabilmesi, uygun ortamın sağlanabilmesi ile mümkün hale gelmektedir (Zengin Taş vd., 2023). Yaşlı bireylerin zamanlarını değerlendirebilecekleri, sosyalleşebilecekleri ve gündelik yaşamlarını sürdürebilecekleri uygun mekânların varlığı, çevre ile kurdukları ilişkiyi güçlendirmekte ve toplumsal katılımlarını arttırmaktadır (Düzenli vd., 2016). Ayrıca bu durum, yaşlı bireylerin yaşadıkları mekândan duydukları memnuniyet düzeylerini de olumlu yönde etkilemektedir (Azak & Belir, 2020). Nüfusun hızla yaşlandığı günümüzde aktif yaşlanma kavramı daha da önem kazanmıştır.

Aktif yaşlanma, bireylerin yaşlanma sürecinde fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden üretkenliklerini sürdürmelerini hedefleyen, yaşlanan bireylerin güvenlik, sağlık tehditlerini en aza indirmeyi amaçlayan bir yaklaşımdır ve yaşlı dostu kent politikalarının uygulanmasında temel bir kavramsal çerçeve oluşturmaktadır (Kalınkara, 2017; Kesgin, 2023; World Health Organization [WHO], 2002). Aktif yaşlanmanın mekânsal karşılığı ise yaş dostu kent yaklaşımıdır (WHO, 2007). Bu yaklaşım, yaşlanmanın mekânsal ve kentsel çevre ile ilişkisini merkeze almakta ve yaşlı bireylerin kent yaşamına katılımını destekleyen mekânsal düzenlemeleri ifade etmektedir (Zengin Taş vd., 2023).

Kentleri özellikle yaşlı nüfus için daha yaşanabilir hale getirmek amacıyla, 2007 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından "Age-Friendly Cities" (Yaş Dostu Kent) modeli geliştirilmiş ve kentlerin yaşlanan nüfusa uyumlu hale getirilmesi yönünde çalışmalar başlatılmıştır. Dünya Sağlık Örgütünün yaş dostu kentler için belirlediği ölçütler; dış mekânlar ve binalar, ulaşım, konut, sosyal katılım, saygı ve toplumsal yaşama dahil olma, vatandaş katılımı, iletişim ve bilgiye erişim, toplumsal destek ve sağlık hizmetleri olmak üzere sekiz temel başlıktan oluşmaktadır (WHO, 2007; Zengin Taş vd., 2023). Bu kriterleri sağlayan kentler, Dünya Sağlık Örgütünün Yaş Dostu Şehirler ve Topluluklar Küresel Ağı'na katılabilmektedir.

Günümüzde yaş dostu şehirler ve topluluklar ağına 60 ülkeden 1.829 şehir katılmıştır. Türkiye'den ise Antalya Muratpaşa Belediyesi (2014), İstanbul Kadıköy Belediyesi (2016), Mersin Büyükşehir Belediyesi (2018), İstanbul Beşiktaş Belediyesi

(2019), Adana Seyhan Belediyesi (2021), İzmir Bornova Belediyesi (2021), İzmir Büyükşehir Belediyesi (2025) bu ağı dahil olan yerel yönetimler arasında yer almaktadır (WHO, 2026).

Yaş dostu kent ve aktif yaşlanma yaklaşımları, yaşlı bireylerin kentsel mekânları nasıl kullandıkları ve bu mekânlarda hangi engellerle karşılaştıklarının yerel ölçekte incelenmesini gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada da Tokat kent merkezinde yaşayan yaşlı nüfusun mekân kullanımı coğrafi gerontoloji perspektifinden ele alınmıştır. Kent merkezinde yaşlı bireylerin yoğun olarak vakit geçirdiği kamusal alanlarda gerçekleştirilen görüşmeler aracılığıyla mekânsal deneyimlerin anlaşılması hedeflenmiş, ayrıca Tokat'ın yaş dostu kent olabilmesi potansiyeli değerlendirilmiştir.

2. YÖNTEM

2.2. Araştırma Modeli

Bu araştırma, yaşlı bireylerin kentsel mekân kullanımı ve karşılaştıkları sorunları derinlemesine anlamayı amaçlayan nitel araştırma deseninde tasarlanmıştır. Nitel araştırma; gözlem, görüşme ve doküman inceleme gibi nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, olguların ve olayların doğal ortamında bütüncül bir biçimde incelenmesine olanak tanıyan ve yorumlayıcı yaklaşıma dayanan bir araştırma yöntemidir (Yıldırım & Şimşek, 2021). Bu çalışmada da yaşlı bireylerin gündelik yaşam deneyimleri üzerinden yorumlayıcı bir yaklaşım benimsenmiştir.

2.3. Çalışma Grubu ve Veri Toplama Aracı

Araştırmanın saha çalışması Tokat kent merkezinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, kentsel mekânları aktif olarak kullanan 65 yaş üzeri bireylerden oluşacak şekilde amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Katılımcıların kamusal alanları aktif olarak kullanan bireylerden seçilmesi nedeniyle, evden çıkamayan, sürekli bakıma ihtiyaç duyan veya ileri düzey hareket kısıtlılığı bulunan yaşlı bireyler çalışma grubunda yer almamıştır. Görüşme sürecinde veri doygunluğu ilkesi dikkate alınmıştır. Görüşmeler ilerledikçe katılımcıların kentsel mekân kullanımları, sosyal yaşamları, ulaşım deneyimleri ve karşılaştıkları sorunlara ilişkin ifadelerinde benzerlik ve tekrarların arttığı, yeni görüşmelerde araştırmanın temel soruları açısından belirgin ölçüde yeni bir bilgi ortaya çıkmadığı görülmüştür. Bu nedenle veri toplama süreci, elde edilen verilerin araştırmanın amacı ve kapsamı açısından yeterli olduğu değerlendirilerek sonlandırılmıştır. Araştırmanın nihai çalışma grubu 65 yaş ve üzeri 46 katılımcıdan oluşmuştur (Tablo 1). Araştırma kapsamında gerçekleştirilen ve 65 yaş üzeri kişilerden oluşan 46 görüşmenin tamamı analiz edilmiştir.

Görüşme soruları, yaşlı bireylerin gündelik yaşamda kullandıkları mekânları ve kentte karşılaştıkları sorunları ortaya koymaya yönelik açık uçlu sorulardan oluşturulmuştur (Ek-1). Görüşme soruları hazırlanırken konuyla ilgili kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiş özellikle (Avşar Arık, 2023; Köse & Aydın, 2022) tarafından yapılan çalışmalardan faydalanılarak bu çalışmaya özgü yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Görüşme formunun geliştirilmesi sürecinde uzman görüşü alınmamış, görüşme formunun uygulanabilirliği saha çalışması öncesinde beş katılımcıyla gerçekleştirilen pilot görüşmeler yoluyla değerlendirilmiştir. Pilot uygulamada önemli bir aksaklık görülmemesi üzerine form tüm katılımcılara uygulanmıştır. Pilot görüşmeler de 46 kişilik veri setine dahil edilmiştir. Araştırmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu Ek-1 olarak çalışmanın sonunda sunulmuştur.

Görüşmeler, Tokat kent merkezinde yaşlı bireylerin yoğun olarak vakit geçirdikleri park, çarşı, alışveriş merkezi ve kamusal açık alanlar gibi mekânlarda (Irmak kenarı, Kent Parkı, Novada Alışveriş Merkezi, Saat Kulesi ve Çevresi, Taşhan Çevresi, Dudayev Parkı ve Yer Altı Çarşısı) (Şekil 4) 2025 yılı içerisinde bahar ve yaz mevsimini kapsayan Mayıs-temmuz ayları aralığında gerçekleştirilmiştir. Her bir görüşme yaklaşık 20-30 dakika sürmüştür. Görüşmeler sırasında katılımcıların ifadeleri mümkün olduğunca doğrudan yazılı olarak kaydedilmiş, yazılı olarak kaydedilemeyen ifadeler ise görüşmenin hemen ardından özetlenerek yazıya geçirilmiştir. Görüşmenin hemen ardından bu notlar bilgisayar ortamına aktararak saha notlarına dönüştürülmüştür. Veri kaybını en aza indirmek amacıyla ifadeler özetlenirken katılımcıların kullandığı temel ifadeler ve anahtar kavramlar korunmuştur.

Tablo 1: Görüşme Yapılan Kişiler, Görüşme Yapılan Yerler ve Demografik Bilgiler

MEKÂN	İSİM	YAŞ	CİNSİYET (K/E)	MEDENİ HÂL	EĞİTİM DURUMU	KİMLİ YAŞADIĞI	MESLEK
İRMAK KENARI	K1	65	K	Evli	İlkokul	Eşiyle	Ev hanımı
	K2	66	E	Evli	İlkokul	Eşiyle	Emekli
	K3	68	E	Evli	İlkokul	Eşiyle	Emekli
	K4	70	E	Evli	Ortaokul	Eşiyle	Emekli
	K5	65	K	Evli	İlkokul	Eşiyle	Ev hanımı
	K6	80	K	Dul	İlkokul	Çocuğuyla	Emekli
	K7	74	E	Evli	Ortaokul	Eşiyle	Emekli
	K8	71	E	Evli	Üniversite	Eşiyle	Emekli
	K9	68	E	Evli	Ortaokul	Geniş aile	Emekli
	K10	68	E	Evli	Ön lisans	Eşiyle	Emekli
	K11	65	K	Evli	İlkokul	Eşi ve çocuğuyla	Ev hanımı
	K12	70	K	Evli	İlkokul	Eşiyle	Ev hanımı
	K13	75	E	Evli	Ön lisans	Eşiyle	Emekli
	K14	67	E	Evli	Ortaokul	Eşi ve çocuklarıyla	Emekli
	K15	66	K	Evli	Ortaokul	Eşi ve çocuklarıyla	Ev hanımı
	K16	72	E	Dul	İlkokul	Çocuğunun yanında	Emekli
KENT PARKI	K17	87	E	Evli	Üniversite	Eşi ve çocuğuyla	Emekli
	K18	67	K	Evli	Lise	Eşi ve çocuğuyla	Ev hanımı
	K19	66	K	Evli	Lise	Eşiyle	Ev hanımı
	K20	75	E	Evli	Üniversite	Geniş aile	Emekli
	K21	70	K	Dul	İlkokul	Çocuklarıyla kalıyor	Emekli
	K22	70	K	Dul	Okuryazar değil	Çocuğuyla	Emekli
	K23	68	K	Evli	Lise	Eşi ve annesiyle	Emekli
	K24	66	E	Evli	Lise	Eşiyle	Emekli
	K25	69	E	Evli	Ön lisans	Eşiyle	Emekli
	K26	75	K	Dul	Lise	Çocuğu ile birlikte	Emekli
	K27	67	E	Evli	Lise	Eşi ve kayınvalidesi	Emekli
	K28	65	E	Evli	Lise	Eşi ve çocuklarıyla	Emekli
	K29	66	E	Evli	Lise	Eşiyle	Emekli
	K30	65	K	Evli	Ortaokul	Eşiyle	Emekli
	K31	68	K	Evli	İlkokul	Eşi ve torunuyla	Ev hanımı
	K32	65	E	Evli	İlkokul	Eşi ve çocuğuyla	Emekli
NOVADA AVM	K33	66	E	Evli	İlkokul	Eşiyle	Emekli
	K34	68	K	Dul	İlkokul	Yalnız	Emekli
	K35	65	K	Evli	İlkokul	Eşiyle	Ev hanımı
	K36	70	E	Dul	İlkokul	Yalnız	Emekli
	K37	80	K	Dul	Okuryazar	Yalnız	Emekli
	K38	72	E	Evli	Ortaokul	Eşiyle	Emekli
	K39	73	K	Evli	Lise	Eşiyle	Emekli
	K40	66	E	Evli	Lise	Eşi ve çocuklarıyla	Emekli
	K41	73	E	Evli	İlkokul	Eşiyle	Emekli
	K42	69	E	Boşanmış	Lise	Yalnız	Emekli
	K43	70	K	Evli	İlkokul	Eşiyle	Ev hanımı
	K44	68	E	Evli	İlkokul	Eşiyle	Emekli
	K45	75	K	Evli	İlkokul	Eşi ve çocuğuyla	Ev hanımı
	K46	74	E	Evli	İlkokul	Eşi ve çocuklarıyla	Emekli

Verilerin Analizi

Elde edilen nitel veriler öncelikle yazılı hale getirilmiş, ardından benzer ifadeler tematik başlıklar altında gruplandırılmıştır. Görüşmelerden elde edilen bulgular; görüşme sorularının kapsamı çerçevesinde sosyal yaşam ve mekânsal tercihler, ulaşım ve erişilebilirlik, güvenlik, sosyal dışlanma ve memnuniyet, yaşlı dostu kent beklentileri gibi tematik başlıklar altında gruplandırılarak sunulmuştur. Temaların oluşturulmasında görüşme formunda yer alan soru ve konu başlıklarının yanı sıra, görüşmeler sırasında ortaya çıkan benzer ve ortak katılımcı ifadeleri de dikkate alınmıştır. Görüşme formunda yer alan sorular araştırmanın temel temalarıyla ilişkilendirilerek analiz edilmiş; sosyal yaşam ve mekânsal tercihler 7-13. sorular, ulaşım ve erişilebilirlik 14-16. sorular, güvenlik, sosyal dışlanma, memnuniyet ve beklentiler ise 17-20. sorular çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda, benzer içerik ve anlam taşıyan ifadeler bir araya getirilmiş, ilgili tema ve alt temalar altında başlıklar halinde sunulmuştur. Analiz süreci araştırmacılar tarafından yürütülmüş ve herhangi bir nitel veri analiz yazılımından yararlanılmamıştır. Kodlama ve tematik gruplama işlemleri manuel olarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde, katılımcı görüşlerini doğrudan aktarmaya imkân tanıyan betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analizin yanında bazı tematik başlıklarda içerik analizi ile kelimelerin tekrar etme sıklığına göre kelime bulutları ve grafikler oluşturulmuştur. Kelime bulutları, nitel verilerin temel analiz amacı olarak değil, ilgili temalarda katılımcı ifadelerinde öne çıkan ve tekrar eden kavramların görsel olarak sunulması amacıyla kullanılmıştır. Kelime bulutu (Şekil 5), ulaşım ve erişilebilirlik temasında katılımcıların bu temaya ilişkin ifadeleri incelenerek belirlenen tekrar eden kavramlardan yararlanarak oluşturulmuş ve kelime bulutunun görsel olarak sunulmasında ChatGPT uygulamasından yararlanılmıştır. Yaşlı dostu kent beklentileri temasında oluşturulan kelime bulutu ise (Şekil 7), 46 katılımcının talepleri incelenerek görüşmelerde en sık dile getirilen ifadelerin belirlenmesinin ardından WordArt programı aracılığıyla oluşturulmuştur. Kelime bulutlarında kelimelerin büyüklüğü ilgili görüşmedeki tekrar edilme sıklığını yansıttak şekilde düzenlenmiştir.

Ayrıca çalışmada, Türkiye geneli ve Tokat kentine ait son on bir yıla ilişkin 65 yaş üzeri nüfus verileri TÜİK'ten temin edilerek tablo ve grafikler aracılığıyla analiz edilmiş ve yaşlı nüfusun zamansal değişimi değerlendirilmiştir. Tokat kent merkezinde yaşlı bireylerin sıklıkla kullandıkları mekânlar ise haritalandırılmıştır (Şekil 3).

2.4. Etik Kurul Onayı ve Yapay Zeka Kullanımı

Araştırma için Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 25.04.2025 tarih ve 07 sayılı toplantısında 01-68 numaralı kararı ile etik kurul izni alınmıştır. Çalışmanın dil ve yazım imlâ kontrolünde ve bazı şekillerin hazırlanmasında (Şekil 3-5-6) ChatGPT yapay zeka uygulamasından faydalanılmıştır.

2.5. Çalışma Alanı Konumu ve Nüfus Özellikleri

Tokat; Orta Karadeniz Bölümünün iç kesimlerinde yer almakta olup Sivas, Yozgat, Amasya, Samsun ve Ordu illeri ile çevrilidir. Karadeniz ve Orta Anadolu bölgeleri arasındaki geçiş kuşağında bulunan il topraklarının bir bölümü Orta Anadolu Bölgesi'nde yer almaktadır. Çalışma alanını oluşturan Tokat kent merkezi ise kuzeyde Erbaa ve Niksar, doğuda Almus, güney ve güneydoğuda Yıldızeli (Sivas), batıda ise Turhal, Pazar, Artova ve Yeşilyurt ilçeleri ile çevrilidir (Hardal, 2025) (Şekil 1).



Şekil 1: Tokat Lokasyon Haritası

Tokat, elverişli coğrafi şartları ve iklim koşullarıyla tarihsel süreçte önemli bir yerleşim alanı olmuş ve bu özelliğini günümüze kadar sürdürmüştür. Osmanlı Dönemi'nde önemli ticaret merkezlerinden biri olan Tokat, 1878 yılında mutasarrıflık, 1920 yılında müstakil liva statüsü kazanmış, Cumhuriyet'in ilanından sonra ise il statüsü kazanmıştır. Geçmiş yıllarda, Tokat ve çevresinde önemli sayılabilecek miktarda nüfusun yaşadığı tarihsel kaynaklardan anlaşılacakla beraber, ayrıntılı nüfus verilerine 1927 nüfus sayımından itibaren ulaşılabilir (Ünal, 2005).

Tokat'ın nüfus gelişimi incelendiğinde, 1927 yılında 76.624 olan toplam nüfusun 21.890'ı kent merkezinde yaşadığı görülmektedir. 1950'li yıllara kadar 20.000 civarında olan şehir nüfusu, bu tarihten sonra hızlı bir artış göstererek 1980 yılında 50.000'i, 2000'li yıllardan itibaren ise 100.000'i aşmıştır. 2025 yılı itibarıyla Tokat'ın toplam nüfusu 201.969 kişidir. Bu nüfusun 158.050'si Tokat kent merkezinde yaşamaktayken, belde ve köylerde yaşayanların sayısı 43.919'dur (Tablo 2) (TÜİK, 2026).

Tablo 2: 1927-2025 Yılları Tokat Kent ve Kır Nüfusu

	Kent Nüfusu	Kır Nüfusu	Toplam
1927	21.890	54.734	76.624
1935	21.676	61.021	82.697
1940	21.447	73.743	95.190
1945	20.078	42.665	62.743
1950	21.666	48.798	70.464
1955	26.661	36.884	63.545
1960	32.654	52.107	84.761
1965	37.368	56.764	94.132
1970	44.110	59.571	103.681
1975	48.588	63.888	112.476
1980	60.855	66.686	127.541
1985	73.008	69.019	142.027
1990	83.058	67.713	150.771
2000	113.100	61.600	174.700
2010	136.595	51.578	188.173
2015	142.724	46.012	188.736
2020	158.722	44.673	203.395
2025	158.050	43.919	201.969

Kaynak: Ünal, 2005, TÜİK, 2026

2.6. Yaşlı Nüfusun Demografik Görünümü

Son yıllara ait veriler, Tokat'ın nüfusu hızla yaşlanan kentler arasında yer aldığını göstermektedir. Tokat il genelinde yaşlı nüfus oranı %16,6 olup Türkiye ortalamasının (%11,1) oldukça üzerindedir ve en yaşlı iller sıralamasında Türkiye'de 17. sırada yer almaktadır (TÜİK, 2026). Bu oran Tokat ilinin tamamını kapsamakla birlikte çalışma alanını oluşturan Tokat kent merkezinde de yaşlı nüfus artmaktadır. Tokat kent merkezinde 2014-2025 yılları arasında 65 yaş ve üzeri yaş gruplarında yaşlı nüfus 9.348'den 15.482'ye yükselmiş, yaşlı nüfus oranı %6,7'den %9,7'ye çıkmıştır (Tablo 3). Bu artış, kent merkezinde yaşlanma sürecinin belirgin bir şekilde hız kazandığını göstermektedir (Şekil 2). Yaş gruplarına göre yaşlı nüfusun 2025 yılındaki dağılımı (Şekil 3) incelendiğinde de özellikle 65-69 yaş aralığının önemli bir sayıya ulaştığı görülmektedir. Yine aynı grafikte en yüksek sayıyı 15.146 kişiyle 15-19 yaş aralığındaki kişiler oluşturmaktadır. Bu durum üzerinde üniversite öğrencileri ve askeriyenin etkili olduğu düşünülmektedir. 65 yaş ve üzeri yaş gruplarında toplam sayı göz önünde bulundurulduğunda ve özellikle Tokat'ın istihdam olanaklarının sınırlı olduğu düşünüldüğünde önümüzdeki yıllarda da Tokat kent merkezinde yaşlı nüfusun artmaya devam edeceği beklenmektedir. Benzer bir eğilim kırsal alanlarda da gözlenmektedir.

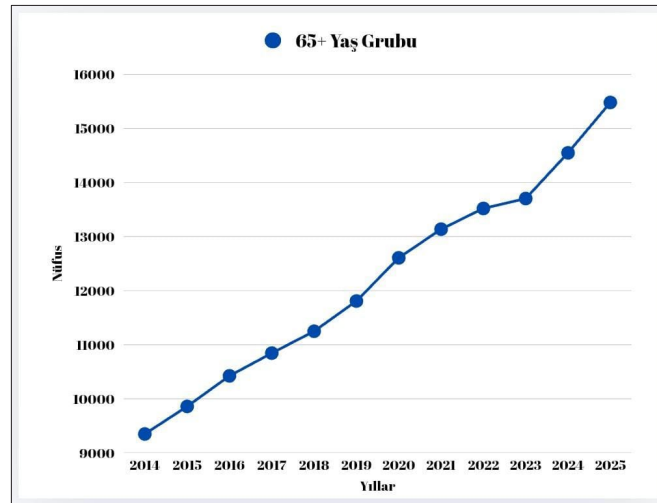
Tokat merkeze bağlı belde ve köylerde toplam nüfus azalırken yaşlı nüfus hızla artmaktadır. 2014 yılında Tokat merkeze bağlı belde ve köylerde yaşayan toplam nüfus 47.795 olup bu nüfusun 5.684 kişisi 65 yaş üzerindedir (%11.8). 2025 yılında ise merkeze bağlı belde ve köylerde yaşayan toplam nüfus 43.919'a düşmüş, 65 yaş üzeri nüfus ise 7.874'e yükselmiştir (%17.9) (TÜİK, 2026). Bu durum, Türkiye'de olduğu gibi (Özgür & Yakar, 2026) Tokat'ta da kırsal alanlarda yaşlanmanın daha belirgin olduğunu göstermektedir. Ancak çalışma, Tokat kent merkezi ile sınırlandırıldığı için kırsalda yaşayan yaşlı nüfusun mekân deneyimleri kapsam dışında bırakılmıştır.

Tablo 3: 65 Yaş ve Üzeri Yaş Gruplarına Göre Tokat Kent Merkezinde Yaşlı Nüfusun Değişimi (2014-2025)

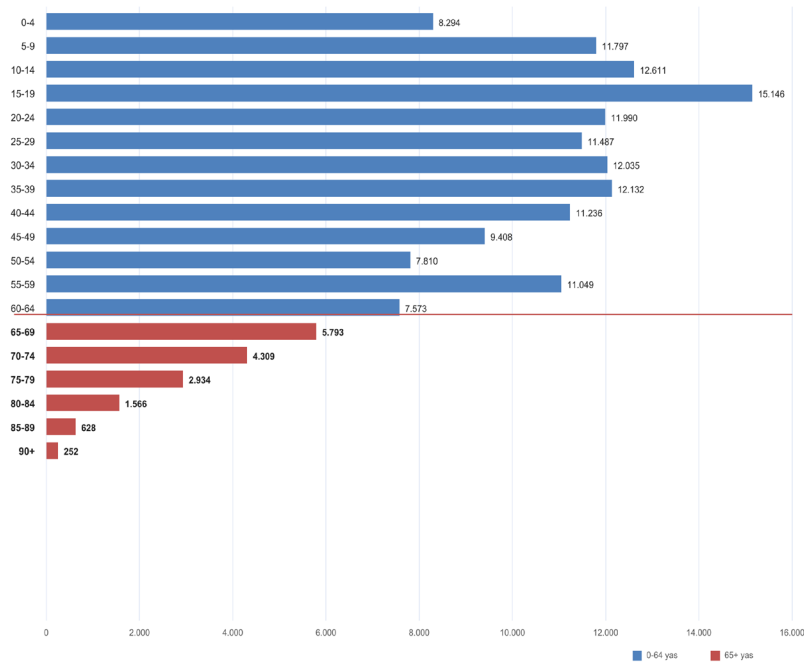
	Tokat Kent Merkezi Toplam Nüfusu							Yaşlı Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı
	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90 +	Toplam	
2014	3.599	2.470	1.521	1.165	454	139	9.348	137.831 %6,7
2015	3.883	2.691	1.660	1.145	515	164	9.858	142.724 %6,9
2016	4.031	2.818	1.766	1.100	523	185	10.423	148.149 %7,0
2017	4.088	3.001	1.885	1.097	582	191	10.844	152.314 %7,1
2018	4.219	3.141	1.954	1.081	649	205	11.249	154.495 %7,2
2019	4.469	3.295	2.034	1.127	654	229	11.808	153.840 %7,6
2020	4.896	3.532	2.193	1.150	618	218	12.607	158.722 %7,9
2021	5.334	3.589	2.275	1.165	563	211	13.137	161.169 %8,1
2022	5.394	3.643	2.429	1.274	549	232	13.521	163.405 %8,2
2023	5.382	3.704	2.504	1.309	552	253	13.704	158.646 %8,6
2024	5.687	3.895	2.714	1.393	600	261	14.550	156.352 %9,3
2025	5.793	4.309	2.934	1.566	628	252	15.482	158.050 %9,7

Kaynak: TÜİK, 2026

Tokat kent merkezinde toplam nüfus 2014 yılında 137.831 iken 2025 yılında 158.050'ye yükselmiştir. İncelenen 11 yıllık zaman zarfında nüfus artış gösterse de yıllar bazında dalgalanmalar da meydana gelmektedir. 2018 yılına kadar görece hızlı bir şekilde artan nüfus 2019 yılında azalmıştır. Akabinde tekrardan artmaya başlayan nüfus, 2023-2024 yıllarında azalma eğilimi göstermiştir. Bu azalmalar üzerinde seçimlere bağlı ikamet değişimlerinin etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca Tokat mevcut ekonomik şartlarından ve iş imkânlarının kısıtlı olmasından dolayı göç veren iller arasında yer almaktadır. Ancak bu durum kent merkezinde belirgin bir nüfus azalmasına neden olmamaktadır. Ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesi, üniversite ve askeriye'nin varlığı, sanayi ve kentsel yatırımlar kısmen de olsa kent merkezinde nüfus artışına ve nüfusun sabit kalmasına neden olmaktadır. Bunun yanı sıra özellikle yaşlı nüfusun tersine göç hareketleri de nüfus üzerinde etkili olmakta, bu durumun hem kentsel hem kırsal alanlarda yaşlı nüfusun daha da hızlı artmasına yol açtığı düşünülmektedir.



Şekil 2: Tokat kent merkezinde yaşlı nüfusun 2014-2025 yılları arasındaki değişimi



Şekil 3: 2025 yılı verilerine göre Tokat kent merkezinde nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı

Kaynak: TÜİK, 2026

Tokat'ta artan yaşlı nüfusa yönelik olarak yerel yönetimler tarafından çeşitli düzenlemelerin hayata geçirildiği görülmektedir. Dudayev Parkı'nın emeklilere yönelik sosyal alan olarak düzenlenmesi (Fotoğraf 1a), toplu taşımının erişilebilir ve ücretsiz hale getirilmesi, sesli trafik ışıkları, yaya geçidi düzenlemeleri, 65 yaş üzeri bireylere yönelik sosyal hizmetler (fotoğraf 1b) ve Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi bünyesinde yaşlı bireylere yönelik "Tazelenme Üniversitesi" programıyla eğitimler düzenlenmesi gibi uygulamalar bu kapsamda öne çıkmaktadır. Ancak bu uygulamaların henüz başlangıç aşamasında olduğu ve daha yaygın hale getirilmesine ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

a

b



Fotoğraf 1: Dudayev Parkı yaşlı ve emekli bireylerin yoğun olarak vakit geçirdiği mekâna dönüşmüştür (a). Tokat Belediyesi tarafından 65 yaş ve üzeri kadınlara kuaför hizmeti sunulmaktadır (b).

3. BULGULAR

3.1. Görüşmeye Katılanların Demografik Özellikleri

Görüşmeye katılan bireylerin tamamı 65 yaş ve üzerindedir. Katılımcıların 20'si kadın, 26'sı erkektir. En yaşlı katılımcı 87 yaşında olup (K17), örneklem yaş aralığı açısından çeşitlilik göstermektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu ilköğretim mezunu olup, yalnızca 6 kişi ön lisans ve lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir. Medeni durum açısından değerlendirildiğinde katılımcıların 37'si evli, 8'i dul ve 1'i boşanmıştır. Görüşmecilerin büyük bölümü eşi veya çocuklarıyla birlikte yaşarken, yalnız yaşayan birey sayısı sınırlıdır. Ekonomik durum açısından katılımcıların 35'i emekli olup düzenli gelire sahipken, 11'i ev hanımı olup herhangi bir emekli maaşı bulunmamaktadır (Tablo 1). Bu bulgular, Tokat kent merkezinde yaşayan yaşlı nüfusun büyük ölçüde aile temelli bir yaşam sürdüğünü ve ekonomik açıdan emekli maaşına dayalı bir gelir yapısına sahip olduğunu göstermektedir.

3.2. Sosyal Yaşam ve Mekânsal Tercihler

Yaşlanma, aktif çalışma yaşamının sona erdiği ve bireylerin daha fazla boş zamana sahip olduğu bir dönemdir. Bu süreçte mesguliyet sahibi olmak, bir hobiyle uğraşmak ve sosyalleşebilecek ortamlar bulmak aktif yaşlanmayı destekleyen önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Görüşmeler, Tokat kent merkezinde yaşayan yaşlı bireylerin sosyal yaşam ve mekânsal tercihlerini şekillendiren temel etmenlerin erişilebilirlik, güvenlik, alışkanlık ve aidiyet duygusu olduğunu göstermektedir. Katılımcıların büyük bir kısmı, uzun yıllardır yaşadıkları çevre ile güçlü bağlar kurduklarını ve günlük yaşamlarını belirli mekânlar etrafında sürdürdüklerini ifade etmiştir.

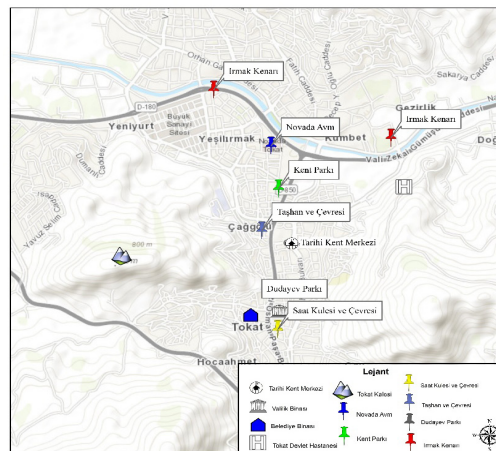
Elde edilen bulgulara göre yaşlı bireyler, sosyal yaşamlarını büyük ölçüde eşleri ve kendi yaş gruplarından bireylerle geçirmektedir. Bununla birlikte imkânı olanların bağ bahçe işleriyle uğraştığı ve kırsal ile kentsel yaşam arasından mevsimsel olarak geçişler yaptığı görülmektedir.

“Eşimle beraber Tokat merkezde yaşıyorum, arabamız var ama ben yürümeyi daha çok seviyorum ve tercih ediyorum, genellikle eşim ile vakit geçiriyorum ya da akrabalarımı ziyarete gidiyorum. Zaten köyde de bahçemiz var oraya gidip geliyoruz.” (K1, Kadın, 65).

“Yalnız yaşıyorum. Kışın buradayım, yazın köydeyim. Taşhan'da, ırmak kenarında ve AVM'de dolaşıyorum.” (K36, Erkek, 70).

Katılımcıların en sık kullandıkları mekânlar arasında camiler, öğretmenevi, kahvehaneler, parklar, çarşılar ve alışveriş merkezi gibi mekânlar yer almaktadır (Şekil 4), (Fotoğraf 2a-2b). Yaz aylarında çarşıya çıkmak, ırmak kenarında yürüyüş yapmak, kış aylarında ve havalar soğduğunda ise alışveriş merkezinde vakit geçirmek ön plana çıkmaktadır. Ayrıca görüşmeciler arasında az sayıda da olsa gezi organizasyonlarına katılan kişiler de bulunmaktadır.

GÖRÜŞMELERİN YAPILDIĞI MEKANLAR



Şekil 4: Görüşme yapılan ve yaşlı bireylerin sıklıkla kullandığı yerler

“Yazın parklarda, kışın AVM’de emsallerim ile vakit geçiriyorum.” (K4, Erkek, 70).

“Parklarda, ırmak kenarında ve camide vakit geçiriyorum. Gezmek ve hava almak için dışarı çıkıyorum”. (K3, Erkek, 68).

“Camiye giderim, sonra biraz çarşıya uğrarım. Günüm böyle geçer.” (K9, Erkek, 68)

“Emeklilik sonrası fotoğraf çekmeye başladım, vaktimi daha çok AVM’de geçiriyorum. Toplu etkinlikler olduğunda katılıyorum emsallerimle.” (K24, Erkek, 66).

a

b



Fotoğraf 2: Yaşlı bireyler özellikle güzel havalarda Taşhan çevresi (a) ve kentparkta (b) vakit geçirmektedirler.

Katılımcıların kullandıkları mekânlar arasında alışveriş merkezinin de önemli bir yere sahip olduğu görülmüştür. Ancak alışveriş merkezi kullanımının alışveriş amacıyla sınırlı olmadığı, özellikle hava koşullarının uygun olmadığı dönemlerde açık alanlara alternatif bir sosyal mekân olarak değerlendirildiği anlaşılmıştır. Bazı katılımcılar yaz aylarında park, ırmak kenarı ve diğer açık alanlarda vakit geçirirken, özellikle soğuk hava koşullarında alışveriş merkezini tercih ettiklerini ifade etmiştir.

Bununla birlikte bazı katılımcıların emeklilik sonrası da aktif kalmaya devam ettikleri, çalışma hayatını sürdürdükleri veya çeşitli üretim faaliyetleriyle meşgul oldukları görülmektedir. Görüşme yapılan kişiler arasında 5 kişi emeklilik sonrası çalışmaya devam ettiğini belirtmiştir.

“Emeklilik sonrası sanayide dükkân açtım orada çalışıyorum. Çalıştığım için emsallerim ile vakit geçiremiyorum daha çok hafta sonu eşimle mesire alanlarında vaktimi geçiriyorum.” (K27, Erkek, 67).

“Emekli olduktan sonra sanatla uğraşmaya başladım. Yazmacılık işiyle uğraşıyorum, Taşhan’da yazma boyuyorum. İşime geliyorum, buradayım gün içerisinde (Taşhan).” (K32, Erkek, 65).

“Emekli olduktan sonra da yer altı çarşısında esnafılık yapmaya başladım o yüzden dışarıya çıkmaya vaktim çok olmuyor. Boş zamanımda bahçe işleriyle uğraşıyorum, cevizliğim var.” (K40, Erkek, 66).

Görüşme yapılan kişiler arasında emeklilik sonrası çalışmaya devam eden 5 katılımcının tamamı erkektir. Kadın katılımcılar arasında emeklilik sonrasında ücretli bir işte çalışmaya devam eden kişi bulunmamaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde de kadın katılımcıların erkeklere kıyasla daha çok ev merkezli bir yaşam sürdürdüğü ve kamusal mekân kullanımının daha sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Birçok kadın katılımcı, yaşlılıkla birlikte dışarı çıkma sıklığının azaldığını, ev içi etkinliklerle zaman geçirdiğini ve sosyal faaliyetlerin yetersiz olduğunu ifade etmiştir.

“Buradan (Tokat) memnun değilim çünkü kadınlar için sosyal faaliyet yok. Bahçe ve evimizle uğraşıyoruz. Eşim emekli olduktan sonra gün yapamıyorum.” (K15, Kadın, 66).

“Pek dışarı çıkmam. Alışveriş için dışarı çıkıyorum. Gün yapardık eskiden ama Covid’den sonra bıraktık artık yapmıyoruz.” (K37, Kadın 80).

“Genellikle evdeyim, yürüyüş için tek başıma dışarı çıkıyorum. Gezilere katılmıyorum ama emsallerim ile gezebileceğim yerler olsa güzel olur. Kadınlar için sosyal hayat yok.” (K11, Kadın, 65).

Kadın ve erkek katılımcıların kentsel mekân kullanımlarında bazı farklılaşmalar görülmüştür. Kadın katılımcıların ifadelerinde ev, alışveriş, yürüyüş ve park kullanımı öne çıkarken, kadınlara yönelik sosyal faaliyet ve mekânların yetersizliği de dikkat çekmiştir. Erkek katılımcıların ifadelerinde ise park, cami, kahvehane/kıraathane, öğretmenevi ve akran gruplarıyla bir araya gelme gibi kamusal ve sosyal mekân kullanımları daha belirgin olmuştur. Bununla birlikte, bu farklılıkların tüm katılımcılar için genellenebilir bir durum oluşturmadığı, az sayıda da olsa bazı kadın katılımcıların da sosyal etkinliklere ve farklı kentsel mekânlara aktif biçimde katıldıkları görülmüştür.

Bu bulgular, Tokat kent merkezinde yaşlı bireylerin mekânsal tercihlerinin büyük ölçüde sosyal ilişkiler, alışkanlıklar ve toplumsal cinsiyet rolleri tarafından şekillendiğini göstermektedir.

3.4. Ulaşım ve Erişilebilirlik

Ulaşım ve erişilebilirlik, yaşlı bireylerin kentsel mekân kullanımını doğrudan etkileyen en önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Görüşmeler, Tokat kent merkezinde yaşayan yaşlı bireylerin ulaşım sürecinde çeşitli fiziksel ve yapısal sorunlarla karşılaştıklarını ortaya koymaktadır.

Elde edilen bulgulara göre, kaldırımların işgali, rampa eksikliği, üst geçitlerin yetersizliği ve bu alanlarda asansör ya da yürüyen merdiven bulunmaması, en sık dile getirilen sorunlar arasındadır. Bu durum, yaşlı bireylerin kent içinde güvenli ve bağımsız hareket edebilme kapasitesini önemli ölçüde sınırlandırmaktadır.

“Şehir içinde kaldırımlara araba park ediliyor, kırmızı ışıktan geçerken gençler tarafından eziliyoruz.” (K8, Erkek, 71)

“Üst geçitler az, üst geçitlerde asansör olsa iyi olur, yaşlandık, çıkamıyoruz. Yürüyen merdiven yok.” (K14, Erkek, 67)

“Sorunlar fazlasıyla var. Mesela trafik sorunu, üst geçitler az, üst geçitlerde asansör yok.” (K15, Kadın, 66)

“Sokaklarda arabalardan yürümeye yer yok, kaldırımlar işgal altında hatta meydan çarşısında bir dükkân var kaldırıma kafeyi taşımış.” (K17, Erkek, 87).

Trafik yoğunluğu ve otopark yetersizliği de ulaşımı zorlaştıran diğer önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Katılımcılar hem yaya olarak hem de araç kullanırken bu sorunlardan etkilendiklerini ifade etmiştir.

“Trafik, parklar yetersiz ve otopark sorunu var. Çoğu zaman yürüyerek ulaşımı sağlıyorum.” (K9, Erkek, 68).

“Özel arabam olmasına rağmen park sorunu yüzünden kullanmıyorum, toplu taşıma kullanıyorum.” (K10, Erkek, 68).

Toplu taşıma sistemine ilişkin sorunlar da dikkat çekmektedir. Katılımcılar, araçların eski olması, aşırı kalabalık olması ve olumsuz sürücü davranışları gibi konuları sıklıkla dile getirmiştir.

“Toplu taşımalar eski ve şoförler düzgün araç kullanmıyor. Toplu taşımaların içine çok fazla kişi alınıyor ve yaşlılar bundan rahatsız oluyoruz.” (K20, Erkek, 75).

Ulaşım tercihlerinde özel araç sahipliği ile toplu taşıma kullanımının birbirinden tamamen ayrılmadığı, bazı katılımcıların her iki ulaşım türünü de kullandıkları görülmüştür. Bununla birlikte, otopark ve trafik sorunları özel araç sahibi bazı katılımcıların toplu taşımayı tercih etmelerine neden olurken, toplu taşımanın kalabalık olması, araçların fiziksel koşulları ve sürüş biçimleri ise toplu taşıma kullanıcılarının başlıca şikâyetleri arasında yer almıştır.

Ayrıca rekreatif alanlara erişim de ulaşım bağlamında önemli bir sorun alanı olarak öne çıkmaktadır. Özellikle kent merkezine uzak ya da kapalı ve rekreatif alanlara erişimin zor olması, yaşlı bireylerin bu alanlardan yararlanmasını sınırlamaktadır.

“Gümenek eskiden güzeldi, şimdi kapalı, uzak bir yere gitmeye de halimiz yok.” (K17, Erkek, 87)

Ulaşım ve erişilebilirlik konusunda en sık tekrar eden kavramlardan ise kelime bulutu oluşturulmuştur (Şekil 5). Kelime bulutu incelendiğinde, görüşmelerde en sık tekrar edilen kavramların toplu taşıma, trafik, kaldırım, otopark ve üst geçit olduğu görülmektedir. Bu durum yaşlı bireylerin kentsel mekân kullanımında ulaşım altyapısından kaynaklanan sorunların ön plana çıktığını göstermektedir.

Ulaşım & Erişilebilirlik



Şekil 5: Ulaşım ve erişilebilirlik konusunda oluşturulan kelime bulutu

Tüm bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde ulaşım ve erişilebilirlik sorunları yaşlı bireylerin sosyal hayata katılımını sınırlandırmakta ve bağımsız hareket etme isteklerini azaltmaktadır. Buna karşılık, bazı katılımcılar yürüyüşü alışkanlık olarak sürdürdüklerini ifade etse de güvenli ve erişilebilir yaya altyapısının yetersizliği bu durumu zorlaştırmaktadır.

3.5. Güvenlik, Sosyal Dışlanma ve Memnuniyet

3.6. Güvenlik Algısı

Katılımcıların büyük bölümü Tokat'ı genel olarak “sessiz, güvenli ve yaşanabilir” bir kent olarak tanımlamaktadır. Bu durum, yaşlı bireylerin gündelik yaşamlarını sürdürmelerinde güvenlik algısının büyük ölçüde olumlu olduğunu göstermektedir.

“Tokat gayet güvenli bir yer.” (K10, Erkek, 68)

“Tokat'ta kendimi kesinlikle dışlanmış hissetmiyorum, çok güvenli ve sakin bir yer.” (K27, Erkek, 67).

Bununla birlikte bazı katılımcılar, özellikle akşam saatlerinde aydınlatma yetersizliği nedeniyle kamusal alan kullanımının sınırlı hale geldiğini ifade etmiştir.

“Karanlık oluyor, akşam vaktinden sonra dışarıya çıkamıyoruz.” (K14, Erkek, 67)

Ayrıca belirli mahallelerde sokak hayvanlarının varlığı güvenlik hissini kısmen etkileyen unsurlar arasında dile getirilmiştir.

“Tokat güvenli ve memnunuz. Sadece TOKİ'de sokak hayvanları çok fazla var ve rahatsız oluyorum.” (K18, Kadın, 67).

3.7. Sosyal Dışlanma ve Aidiyet

Güvenlik algısının genel olarak olumlu olmasına rağmen, sosyal etkileşim düzeyinin sınırlı olması bazı yaşlı bireylerde dışlanmışlık hissine yol açmaktadır. Özellikle gençlerle iletişimde yaşanan kopukluklar bu durumu belirgin hale getirmektedir.

“Dışlanmış hissediyorum, gençlerle iletişim kurmak zor.” (K14, Erkek, 67).

“Emekli lokali olsa iyi olur. Nispeten dışlanıyoruz.” (K8, Erkek, 71).

Bu bulgular, yaşlı bireylerin fiziksel olarak kentte var olmalarına rağmen sosyal olarak yeterince dahil olamadıklarını ve kamusal alanlarda etkileşim olanaklarının sınırlı kaldığını göstermektedir.

3.8. Kent Memnuniyeti

Katılımcıların büyük çoğunluğu Tokat'ta yaşamaktan memnun olduğunu ifade etmiştir. Görüşmelerden elde edilen verilere göre 27 katılımcı Tokat'ta yaşamaktan memnun, 7 katılımcı kısmen memnun, 12 katılımcı ise memnun olmadığını belirtmiştir (Şekil 6). Memnuniyetin temel nedenleri arasında kentin sakinliği ve küçük ölçekli yapısı öne çıkmaktadır.

“Tokat’tan memnum ama Gümenek Parkı’nın açılmasını ve Tokat’ın tanınmasını istiyorum. Tokat’ın güzelliklerinin tanınmasını istiyorum.” (K1, Kadın, 65).

“Tokat güvenli. Tokat’ın bu hali gelişmiş, çok sorunu yok artık sadece Gümenek açılmalı, yaşlılar için otobüse binip gitmek güzel.” (K6, Kadın, 80).

Buna karşılık, kentte sosyal etkileşim alanlarının yetersizliği, ulaşım ve trafik sorunları ile erişilebilirlik problemleri memnuniyeti sınırlayan başlıca unsurlar olarak ortaya çıkmaktadır.

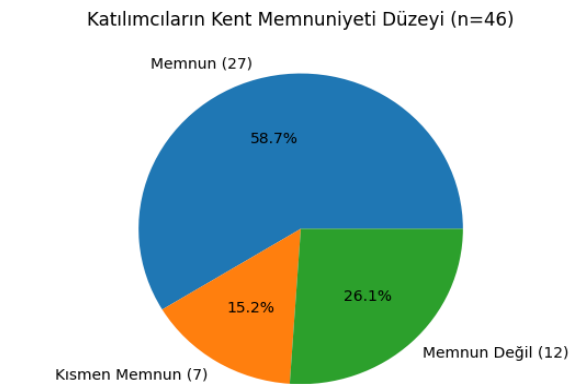
“Buradan memnun değilim çünkü kadınlar için sosyal faaliyet yok. Sorunlar fazlasıyla var mesela trafik sorunu, üst geçitler az, üst geçitlerde asansör yok.” (K15, Kadın, 66).

“Trafik sorunu, kentsel dönüşüm, imar sorunu, yol yok yayalar için, üst geçit ya da alt geçit yapılabilir yayalar için bunlar eksik bir de dükkanları kaldırımlara taşıyorlar örnek olarak kahvesi resmen kaldırımda bunlar çözülmeli yaşlılar zorlanıyor.” (K25, Erkek, 69).

“Şehirde ulaşım sıkıntısı var, trafik çok ve parklar yetersiz. Alt geçit ve üst geçit yapılmalı. Torunumu götürebileceğim oyun alanları yok. Gençlere iş yok. Yeşillik alanlar az. Yaşlılara oturma yerleri yok.” (K31, Kadın, 68).

Ayrıca bazı katılımcılar, yalnızca yaşlı nüfusa yönelik olarak yapılması beklenenlerin yanında genç nüfusa yönelik istihdam olanaklarının yetersizliğini de kent yaşamına ilişkin önemli bir sorun olarak dile getirmiştir.

“Tokat’tan memnunum ancak gençlere iş sahası olmamasından şikayetçiyim. Gençlere iş sahası açılması gerekiyor.” (K3, Erkek, 68).



Şekil 6: Katılımcıların memnuniyet düzeylerini gösterir grafik

Genel olarak değerlendirildiğinde, Tokat kentinde güvenlik algısı yüksek olmakla birlikte sosyal etkileşim azlığı ve kentsel hizmetlerdeki eksiklikler, yaşlı bireylerin kent memnuniyetini kısmen azaltmaktadır.

3.9. Yaşlı Dostu Kent Beklentileri

Katılımcıların büyük bir kısmı Tokat'ın yaşlı dostu bir kent olma potansiyeline sahip olduğunu, ancak bu potansiyelin hayata geçirilmesi için yerel yönetimlerin planlama süreçlerini yaşlı nüfusun ihtiyaçlarına göre yeniden düzenlenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu kapsamda kentte aktif yaşlanmayı destekleyecek sosyal mekânlar, yeşil alanlar ve güvenli ulaşım altyapısı temel beklentiler olarak öne çıkmaktadır.

Görüşmelerde özellikle yaya yollarının iyileştirilmesi, dinlenme alanlarının artırılması, park ve oturma alanlarının çoğaltılması, gölgelik alanlarının düzenlenmesi ve toplu taşımada yaşlı bireylere yönelik erişim kolaylıklarının sağlanması sıklıkla dile getirilmiştir. Oluşturulan kelime bulutuna göre de Gümenek en fazla öne çıkan ifade olurken; lunapark, kadın odaklı mekân, emekli lokali, fabrika, park ve sosyal faaliyet gibi talepler de dikkat çekmektedir (Şekil 7).

“Gümenek Parkı'nın açılmasını istiyorum, oturmak için bankların, parkların çoğaltılması gerekiyor.” (K2, Erkek, 66).

“Torunumu götürebileceğim lunapark yok. Irmak kenarında kafeler yetersiz.” (K14, Erkek, 67).



Şekil 7: Beklenti ve taleplerden oluşan kelime bulutu

Bazı katılımcılar, başka kentlerdeki örneklerle kıyaslama yaparak Tokat'ta özellikle emeklilere yönelik daha kapsamlı sosyal alanların oluşturulması gerektiğini vurgulamıştır. Bu anlamda, yaşlı bireylerin yalnızca dinlenme değil aynı zamanda sosyalleşme ve verimli zaman geçirme imkanlarına sahip olabileceği mekânların eksikliği dikkat çekmektedir.

“Çorum'da görmüştüm bir yer, AVM gibi içerisinde emekliler için dinlenme yerleri, kütüphaneler, bilardo salonu, tavla oynayacak yer var ve orada her şey ucuz, bunun gibi yerler yapılmalı buraya, emekliler için aktivite yapılabilecek yerler yok. Soğukta parklarda oturulmuyor. Etkinlikler var ama sıra gelmiyor, bu artırılmalı. Trafik sorunu, kentsel dönüşüm, imar sorunu, yol yok yayalar için, üst geçit ya da alt geçit yapılabilir yayalar için bunlar eksik bir de dükkanları kaldırımlara taşıyorlar, bazı dükkanlar resmen kaldırımda. Bunlar çözülmeli, yaşlılar olarak zorlanıyoruz.” (K25, Erkek, 69).

Katılımcılar ayrıca trafik yoğunluğu, yaya yollarının yetersizliği, üst geçit eksikliği ve kaldırımların işgali gibi sorunların da yaş dostu kent olma sürecini olumsuz etkilediğini ifade etmiştir.

“Trafik sorunu çözülmeli ve Gümenek açılmalı.” (K26, Kadın, 75).

“Belediye park yapıyor, yeni yeni ama yeterli değil. Eskiden sanatçılar gelirdi, azaldı bu yeterli değil. Hobi bahçeleri ve oturma yerleri yok. Yaz sıcaklarında parklarda oturamıyoruz, bunu çözebilirler.” (K28, Erkek, 65).

“Emekliler parklarda oturuyor bir çay bile içmeden, emekliler için özel çay ocakları olmalı.” (K42, Erkek, 69).

Ayrıca bazı katılımcılar, sosyal etkinliklerin arttırılması gerektiğini, özellikle kadınlara yönelik alternatif sosyal faaliyetlerin geliştirilmesinin gerekli olduğunu belirtmiştir.

“Yaşlılar için farklı etkinlikler yapılmalı. Kadınlar sadece gün yapıyorlar, onu boş buluyorum, onlara farklı etkinlikler düzenlenebilir. Ayrıca kitap satan yer sayısı yok denecek kadar az.” (K39, Kadın, 73).

Genel olarak bu bulgular, Tokat’ın katılımcılar nezdinde yaşlı dostu kent olma potansiyeline sahip olduğunu, ancak mevcut kentsel altyapı ve sosyal hizmetlerin bu potansiyeli tam olarak desteklemediğini göstermektedir. Ayrıca görüşmelerde sıklıkla dile getirilen üst geçitlere asansör, yürüyen merdiven, lunapark, emeklilere yönelik lokal, sosyal tesis gibi uygulamalar yakın dönemde Tokat Belediyesi tarafından hayata geçirilmeye başlanmıştır. Ancak bu uygulamalar henüz sayıca az ve başlangıç aşamasındadır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Tokat kent merkezinde yaşlı nüfus oranının giderek artması, kentin demografik yapısında belirgin bir yaşlanma eğilimine işaret etmektedir. Bu demografik dönüşüm, yalnızca sayısal bir artış olarak değil, aynı zamanda kentsel mekânın kullanım biçimleri ve yaşlı bireylerin gündelik yaşam deneyimleri üzerinde de etkili olmaktadır.

Araştırma bulguları, yaşlı bireylerin kentsel mekânla kurduğu ilişkinin temel olarak sosyal etkileşim olanakları, ulaşım erişilebilirliği ve çevresel düzenlemeler tarafından belirlendiğini göstermektedir. Katılımcıların büyük kısmı Tokat’ı güvenli ve sakin bir kent olarak değerlendirmekle birlikte, bu olumlu algının yanında çeşitli erişilebilirlik sorunlarından da söz etmektedir. Özellikle yaya altyapısındaki yetersizlikler, toplu taşıma hizmetlerindeki erişim problemleri ve kamusal alanların yaşlı bireylerin ihtiyaçlarına yeterince cevap verememesi, hareketliliği ve sosyal katılımı kısıtlayan temel unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Bu değerlendirme yaşlı bireylerin hareketlilik ve sosyal katılımında yakınlık, ulaşım olanakları, mahalle güvenliği ve yaya çevresinin niteliğinin önemli olduğunu vurgulayan Levasseur vd. (2015) bulgularıyla da uyumludur. Michael vd. (2006) de yaya altyapısı, trafik, yerel hizmetler ve toplu taşıma olanaklarının yaşlı bireylerin gündelik hareketliliği üzerinde etkili olduğunu belirtmektedir. Tokat’ta katılımcıların dile getirdiği kaldırım, yaya yolu ve ulaşım gibi sorunların yaşlıların kent içerisindeki hareketliliğini sınırladığı görülmektedir.

Görüşmelerden elde edilen veriler, yaşlı bireylerin günlük yaşamlarını benzer çalışmalarda da ortaya çıktığı üzere (Akkaya, 2025; Düzenli vd., 2016) büyük ölçüde belirli mekânlar (parklar, çarşı, cami ve alışveriş alanları) etrafında sürdürdüğünü, ancak bu alanların niteliğinin sosyal etkileşimi destekleme açısından sınırlı kaldığını ortaya koymaktadır. Kadın katılımcıların bazı ifadelerinde kamusal mekân kullanımının erkek katılımcılara göre daha sınırlı olduğu görülmektedir. Cantekin (2020) tarafından da vurgulandığı üzere kadın yaşlılar ulaşılabilirlik ve erişim konusuna erkek yaşlılara göre daha fazla önem vermekte, ulaşılabilirlik imkânları azaldıkça ev içerisinde ve yakın çevreyle daha fazla vakit geçirilmektedir. Tokat’taki bulgular da kadın katılımcıların daha ev merkezli bir gündelik yaşam sürdürdüğüne ve kamusal alanların erkek katılımcılara göre daha sınırlı bir şekilde kullanıldığına işaret etmektedir. Öte yandan Tokat’ın küçük ölçekli ve sakin yapısı, yaşlı bireyler açısından olumlu bir yaşam çevresi sunmaktadır. Literatürde de küçük şehirde yaşayan yaşlı bireylerin yaşam doyumu açısından daha olumlu olduğu ve şehrin küçük olmasının yaşlılara daha az sorunlu bir yaşam imkânı sunduğu ifade edilmektedir (Çengelci Özkes, 2014). Ancak bu avantaj, yeterli sosyal altyapı ve erişilebilirlik politikaları ile desteklenmediğinde yaşlı bireylerin yaşam kalitesini artırmakta tek başına yeterli olmamaktadır. Tokat örneğinde de kentin küçük ve sakin olması önemli bir özellik olarak öne çıkarken, ulaşım, yaya hareketliliği ve sosyal etkinliklere ilişkin sorunların devam ettiği görülmektedir. Bu

durum, yaşlanmanın yalnızca demografik bir süreç değil, aynı zamanda mekânsal planlama ve kentsel yönetimle doğrudan ilişkili bir konu olduğunu ortaya koymaktadır.

Ayrıca bu bulgular, Dünya Sağlık Örgütü'nün yaş dostu kent kriterleri çerçevesinde değerlendirildiğinde Tokat'ta özellikle "ulaşım", "dış mekân ve binalar" ile "sosyal katılım" başlıklarında geliştirilmesi gereken alanlar bulunduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmanın bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Çalışmanın kamusal alanları aktif olarak kullanan yaşlı bireylerle yürütülmesi, evden çıkamayan, sürekli bakıma ihtiyaç duyan veya ileri düzey hareket kısıtlılığı bulunan yaşlı bireylerin deneyimlerinin sınırlı kalmasına yol açarak erişilebilirlik sorunlarının daha hafif görünmesine neden olmuş olabilir. Bu nedenle gelecekteki çalışmaların farklı hareketlilik ve bakım koşullarındaki yaşlı bireyleri de kapsamı kentsel erişilebilirlik sorunlarının daha bütüncül bir şekilde değerlendirilmesine katkı sağlayacaktır.

Araştırma bulguları doğrultusunda son dönemde hayata geçirilmeye başlanan olumlu uygulamaların yanında Tokat kent merkezinde yaşlı dostu kent yaklaşımının güçlendirilmesi gerekmektedir. Kaldırım ve yaya yolu düzenlemelerinin iyileştirilmesi, toplu taşımada erişilebilirliğin artırılması, yaşlılara yönelik sosyal ve kültürel etkinlik alanlarının oluşturulması ve kamusal alanlarda güvenliğin artırılması öncelikli olarak ele alınması gereken konular arasında değerlendirilmektedir. Katılımcıların günlük yaşamlarında sıklıkla kullandıkları park, çarşı, cami ve alışveriş alanlarının yaşlıların ihtiyaçları doğrultusunda düzenlenmesi, bu alanlara ulaşımın kolaylaştırılması ve sosyal etkinliklerin artırılması, yaşlı bireylerin kent yaşamına daha aktif katılımına katkı sağlayacaktır.

Ayrıca yaşlılara yönelik yapılan düzenleme ve etkinliklerden yaşlı bireylerin haberdar olması da katılım açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle gerçekleştirilen ve gerçekleştirilecek faaliyet ve uygulamaların duyurulmasında yalnızca sosyal medya ve internet ortamındaki paylaşımlarla sınırlı kalınmaması; pano, ilan ve diğer duyuru araçlarının da etkin biçimde kullanılması gerekmektedir. Bu tür düzenlemeler yalnızca yaşlı bireylerin yaşam kalitesini artırmakla kalmayacak, aynı zamanda kentin sosyal sürdürülebilirliğine ve daha yaşanabilir yaşlı dostu bir kent olmasına katkı sağlayacaktır.

| EXTENDED ABSTRACT |

Urban Space Use of the Elderly Population in Tokat City Center: A Qualitative StudySeçkin HARDAL^{ID}, Derya ALTINTAŞ^{ID}, Amine ÜZGÜN^{ID}**INTRODUCTION**

The world population is rapidly aging and becoming increasingly concentrated in urban areas. As the elderly population becomes more visible in urban spaces, the challenges associated with daily life and urban space use have grown more pronounced. Aging involves biological and social changes that may affect mobility, daily activities, and access to public spaces. Physical limitations, chronic diseases, and reduced mobility may restrict older adults' participation in urban life and their use of public spaces (Öztürk & Turan Kızıdoğan, 2017).

Population aging has become an important demographic trend at the global level. The population aged 65 and over has increased considerably in recent decades and is expected to continue increasing in the coming years (Tümertekin & Özgüç, 2022; UN, 2025). Turkey is also experiencing a rapid aging process. The population aged 65 and over exceeded 9.5 million in 2025 and accounted for 11.1% of the total population (TÜİK, 2026). Aging is spatially differentiated and is influenced by factors such as fertility, migration, and regional demographic structures (Yakar & Özgür, 2022). Therefore, the growing elderly population has made the spatial dimension of aging an increasingly important issue.

Geographical gerontology focuses on the relationship between aging and the spatial and environmental conditions in which older adults live and carry out their daily activities (Andrews et al., 2007). Accessibility, transportation, safety, and opportunities for social interaction are particularly important for older adults' quality of life and participation in urban life (Levasseur et al., 2015; Michael et al., 2006). However, research on the spatial experiences of older adults in medium-sized Turkish cities remains relatively limited in the literature. Tokat presents a compelling case in this context. In 2025, 16.6% of the provincial population was aged 65 and over, considerably higher than the national average (TÜİK, 2026). This study aims to examine the urban space use, social interactions, transportation and accessibility problems, and spatial expectations of individuals aged 65 and over living in Tokat city center from a geographical perspective.

METHOD

The study was conducted using a qualitative research design to examine older adults' everyday experiences and spatial practices in depth. The sample consisted of 46 individuals aged 65 and over living in Tokat city center. Participants were selected through purposive sampling from among older adults who actively used urban and public spaces. Consequently, individuals who were homebound, dependent on continuous care, or had severe mobility limitations were not included in the study.

Data were collected between May and July 2025 through semi-structured interviews conducted at frequently visited urban spaces, including the riverfront, Kent Park, Novada Shopping Mall, the area around the Clock Tower, Taşhan, Dudayev Park, and the Underground Bazaar. The interview guide included open-ended questions concerning daily spatial practices, social life, transportation and accessibility, security, satisfaction, and expectations regarding the urban environment. The guide was developed with reference to the relevant literature, particularly Aşar Arık (2023) and Köse and Aydın (2022), and was pilot-tested with five participants prior to the main fieldwork. No substantial issues were identified in the pilot interviews, and these interviews were included in the final dataset.

The interviews lasted approximately 20–30 minutes. Participants' statements were documented in written notes. The data were manually organized and analyzed under thematic headings. The main themes were social life and spatial preferences; transportation and accessibility; safety, social exclusion and satisfaction; and expectations concerning an age-friendly city.

FINDINGS

The findings indicate a substantial increase in the elderly population of Tokat city center. The number of individuals aged 65 and over increased from 9,348 in 2014 to 15,482 in 2025. The share of the elderly population also increased from 6.8% to 9.8% during the same period. Among the 46 participants, 20 were women and 26 were men, with ages ranging from 65 to 87. Most participants had a primary school education and were married. Most retired participants had a regular income, while some female participants were homemakers without a regular pension.

Older adults' use of urban space was mainly shaped by social relationships, accessibility, established habits, perceptions of safety, and a sense of belonging. Participants frequently used mosques, parks, bazaars, coffeehouses, the teachers' house, the riverfront, and shopping malls. Seasonal conditions also affected spatial preferences. Open spaces such as parks and the riverfront were preferred during warmer periods, whereas shopping malls provided an alternative place to spend time during cold weather. Some participants also maintained connections with rural areas through seasonal visits and gardening or agricultural activities.

Differences were observed between women and men in their descriptions of everyday spatial practices. Female participants generally described more home-centered daily lives and relatively fewer opportunities for public social interaction, whereas male participants more frequently referred to parks, mosques, coffeehouses, and other spaces for interaction with peers. Some women emphasized the lack of social activities and spaces specifically available to them. Nevertheless, these findings represent the experiences of the participants and should not be generalized to all older adults.

Transportation and accessibility emerged as major urban problems. Participants reported sidewalk obstructions, insufficient pedestrian infrastructure, inadequate ramps, problems with pedestrian overpasses, and limited access to elevators or escalators. Traffic congestion and parking problems also affected everyday mobility. Public transportation was criticized for crowded vehicles, the physical condition of buses, and, in some cases, driver behavior. These problems were perceived as restricting independent mobility and access to social and recreational spaces.

Most participants described Tokat as a quiet and safe city. However, insufficient lighting in some areas and stray animals were mentioned as safety concerns. Participants also pointed to limited opportunities for social interaction, particularly between older and younger generations. In terms of overall satisfaction, 27 participants were satisfied with living in Tokat, seven were partially satisfied, and 12 were not satisfied. The city's quietness and relatively small-scale structure were viewed positively, whereas transportation, accessibility, and limited social opportunities were among the main sources of dissatisfaction.

Participants' responses indicated that various improvements are needed to make Tokat more suitable for older adults. Frequently mentioned expectations included better pedestrian routes, more parks and seating areas, shaded spaces, improved public transportation, expanded social activities, social spaces for women, facilities for retirees, and greater access to recreational areas such as the Gümenek area.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The findings demonstrate that the increasing elderly population in Tokat is accompanied by significant shifts in older adults' relationship with urban space. Although Tokat is generally perceived as a safe, quiet, and livable city, the existing urban environment does not fully meet the spatial and social needs of its growing elderly population. Older adults' use of urban space is strongly influenced by accessibility, transportation, social interaction opportunities, and environmental conditions.

The accessibility problems identified in Tokat are consistent with previous studies emphasizing the importance of pedestrian environments, transportation, proximity to resources, and neighborhood conditions for older adults' mobility and social participation (Levasseur et al., 2015; Michael et al., 2006). The concentration of daily life around parks, bazaars, mosques, and shopping areas also highlights the importance of accessible and socially supportive urban spaces (Akkaya, 2025; Düzenli et al., 2016). The more limited use of public spaces reported by some female participants is consistent with Cantekin's (2020) finding that accessibility and urban opportunities are particularly important for older women. At the same time, Tokat's relatively small and quiet urban structure constitutes a positive feature, consistent with findings that smaller cities may provide certain advantages for older adults' life satisfaction (Çengelci Özkes, 2014).

From the perspective of the age-friendly city approach, the findings particularly indicate the need for improvement in transportation, outdoor spaces and buildings, and social participation, which are among the dimensions identified by the World Health Organization (WHO, 2007). Improving sidewalks and pedestrian routes, increasing the accessibility of public transportation, providing more seating and shaded areas, and expanding social and cultural activities may strengthen older adults' participation in urban life. Frequently used public spaces should therefore be evaluated not only in terms of physical accessibility but also according to their capacity to support social interaction.

A primary limitation of the study stems from its sampling strategy. Since participants were selected from among older adults who actively use urban spaces, the experiences of homebound individuals, those dependent on continuous care, and those with severe mobility limitations were not sufficiently represented. Future studies including older adults with different mobility and care conditions may provide a more comprehensive understanding of accessibility and spatial exclusion.

Overall, the study shows that aging should be considered not only as a demographic process but also as a spatial planning and urban management issue. Strengthening age-friendly practices in Tokat requires improvements in both physical accessibility and opportunities for social participation. Such measures may contribute to older adults' quality of life and to the social sustainability of the city.

KAYNAKÇA / REFERENCES

- Akkaya, M. (2025). Yaş dostu kent: Kayaşehir üzerine nitel bir araştırma. *Senectus*, 3(1), 71-93. <https://doi.org/10.26650/senectus.2025.3.1.0745>
- Andrews, G. J., Cutchin, M., McCracken, K., Phillips, D., & Wiles, J. (2007). Geographical gerontology: The constitution of a discipline. *Social Science & Medicine*, 65(1), 151-168.
- Aslan, D. (2025). Teoriden pratiğe "yaşlı dostu şehirler". *Toplum ve Hekim*, 40(1), 69-72.
- Avşar Arık, I. (2021). Kentte yaşlanma ve yaş dostu kentler: Eleştirel bir değerlendirme. *Senex: Yaşlılık Çalışmaları Dergisi*, 5(1), 47-63.
- Avşar Arık, I. (2023). Kentsel çevre, yaşlanma ve yaşam kalitesi: Kayseri örneği. *Senectus*, 1(2), 207-233. <https://doi.org/10.26650/senectus.2023.1.2.0017>
- Azak, S. N., & Belir, Ö. (2020). Yaşlı bireylerin kent mekânlarını kullanım analizleri: Heybeliada'da bir inceleme. *Modular*, 3(1), 20-38.
- Becerikli, K., & Bayram, S. (2024). Aktif yaşlanma politikalarının yaşlı dostu kentler bağlamında irdelenmesi. *Bozok Journal of Engineering and Architecture*, 3(1), 12-20.
- Buffel, T., Phillipson, C., & Scharf, T. (2012). Ageing in urban environments: Developing "age friendly" cities. *Critical Social Policy*, 32(4), 597-617. <https://doi.org/10.1177/026.101.8311430457>
- Cantekin, Ö. F. (2020). Kentsel yaşam olanaklarının yaşlılara uygunluğuna ilişkin yaşlı görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 24(1), 29-40.
- Çakıcı, K., & Atay, E. (2024). Türkiye'de yaş dostu belediyeçilik uygulamaları: Yaş dostu kentler ve topluluklar küresel ağı bağlamında bir inceleme. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 87, 158-178. <https://doi.org/10.26650/jspc.2024.87.1522632>
- Çakıcı, K. (2024). Yaş dostu kent kavramı çerçevesinde bibliyometrik bir analiz. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 106-121. <https://doi.org/10.17828/yalovasosbil.1526885>

- Çengelci Özekes, N. B. (2014). Yaşanılan kentin büyüklüğü, yaşanılan mekânın özellikleri, eğitim ve cinsiyet faktörleri açısından yaşlıların yaşam doyumları ve günlük yaşam aktiviteleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 15(2), 476-496.
- Doğanay, G. (2025). Coğrafi özelliklerin yaşlı bireylerin günlük yaşamları üzerine etkileri. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 30(53), 112-125. <https://doi.org/10.17295/ataunidcd.1603012>
- Domaniç, N. (2023). Kırsal alanda ve kentte yaşayan yaşlılar ve boş zaman değerlendirme (Doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Düzenli, T., Özkan, D. G., & Alapak, E. M. (2016). Kent parklarının yaşlılara sunduğu olanaklar açısından incelenmesi: Trabzon kenti örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(37), 141-154. <http://dx.doi.org/10.16992/ASOS.11839>
- Esendemir, Ş. (2016). Türkiye’de yerinde yaşlanma ve mekân gerontolojisinin temel parametreleri. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 36(2), 411-429. <https://doi.org/10.16917/iusosyoloji.284544>
- Eşrefoğlu, H. (2024). Yaş dostu kentler. *Senectus*, 2(1), 69-87. <https://doi.org/10.26650/senectus.2024.2.1.0022>
- Göksoy Sevinçli, B. (2025). Yaşlı dostu kent algısındaki farklılıklar: Diyarbakır ve Bursa karşılaştırması. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 25(68), 685-726. <https://doi.org/10.21560/spcd.vi.1698880>
- Hardal, S. (2025). Tokat. Ü. Bekdemir (Ed.), *Türkiye’de kentleşme ve kentler içinde* (ss. 943-957). Pegem Akademi.
- Kalınkara, V. (2017). Yaşlanan kentler: Kentsel alanda aktif yaşlanmayı destekleyecek kapsayıcı tasarım ve ergonomi. *Toplum ve Demokrasi*, 11(24), s. 229-248.
- Kantik, Z. (2024). İzmir’in demografik yaşlanma süreci ve yaşlı nüfusa sunulan kamu hizmetleri (Yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Kesgin, B. (2023). Yaşlı dostu şehirler. *İlke Politika Notu, Toplumsal Düşünce ve Araştırma Merkezi*, 53. 1-12. <http://dx.doi.org/10.26414/pn053>
- Köse, M., & Aydın, Y. (2022). Coğrafi mekânın yaşlanma üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(48), 325-341. <https://doi.org/10.31795/baunsobed.1085158>
- Kürüm Varolüneş, F. (2025). Developing age-friendly cities: A strategic framework for turkey. *Karesi Journal of Architecture*, 4(1), 31-56.
- Levasseur, M., Gagnéux, M., Bruneau, J. F., Vanasse, A., Chabot, É., Beaulac, C., & Bédard, M. M. (2015). Importance of proximity to resources, social support, transportation and neighborhood security for mobility and social participation in older adults: results from a scoping study. *BMC Public Health*, 15, 503. <https://doi.org/10.1186/s12889.015.1824-0>
- Michael, Y. L., Green, M. K., & Farquhar, S. A. (2006). Neighborhood design and active aging. *Health & Place*, 12(4), 734-740. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2005.08.002>
- Özgür, E. M. (2019). Yaşlanmanın coğrafyaları: Coğrafi gerontolojide ilerleme, tartışmalar ve araştırma gündemi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 17(1), 78-109. <https://doi.org/10.33688/aucbd.512325>
- Özgür, E. M., & Kılınç, N. (2022). Yaşlı dostu kentler ve topluluklara ilişkin kuramsal çerçevelerin gözden geçirilmesi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 20(1), 310-337. <https://doi.org/10.33688/aucbd.1078870>
- Özgür, E. M., & Yakar, M. (2026). Kırsal Türkiye’deki aşırı yaşlanmanın coğrafi örüntüsü kasvetli demografik bir durumu açığa çıkarıyor. *Senectus*, 4(1), 99-139. <https://doi.org/10.26650/senectus.2026.4.1.1034>
- Öztürk, A.Ç. & Turan Kızıldoğan, E. (2017). Yaşlı bireylerin kentsel/kamusal mekânları kullanım analizi: Eskişehir örneği. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 10(1), 1-13.
- Tamkoç, B., & Bilgin, Ö. F. (2020). Aktif yaşlanma bağlamında yaş dostu kent kavramı. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 2(Erişilebilirlik Özel Sayısı) 211-226. <https://doi.org/10.21560/spcd.vi.816372>
- Türkiye İstatistik Kurumu (2026). Nüfus ve Demografi, 4 Mart 2026 tarihinde <https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes> adresinden edinilmiştir.
- Tümertekin, E., & Özgüç, N. (2022). *Beşeri coğrafya* (18.Basım). Çantay Kitabevi.
- United Nations (2025). Population, 15 Aralık 2025 tarihinde <https://www.un.org/en/global-issues/population> adresinden edinilmiştir.
- Ünal, Ç. (2005). *Şehir coğrafyası açısından Tokat* (2.Basım). Aktif Yayınevi.
- Wiles, J. L., Leibing, A., Guberman, N., Reeve, J., & Allen, R. E. S. (2012). The meaning of “aging in place” to older people. *The Gerontologist*, 52(3), 357-366. <https://doi.org/10.1093/geront/gnr098>
- World Health Organization (2002). *Active ageing: A policy framework*. World Health Organization Press.
- World Health Organization (2007). *Global age-friendly cities: A guide*. World Health Organization Press.
- World Health Organization (2026), Age Friendly World, 3 Eylül 2026 tarihinde <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/who-network/> adresinden edinilmiştir.
- Yakar, M., & Özgür, E. M. (2022). Türkiye’de nüfus yaşlanması, yerel düzeyde tehlike çanları çalıyor!. *Journal of Geography*, (44), 231-250. <https://doi.org/10.26650/JGEOG2022.105.9215>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12.Basım). Seçkin Yayıncılık.
- Zengin Taş, E., Kırışık, H., Yıldız, F., Ata, Z., & Aktuğ, M. (2023). Yaşlı dostu kentin anlamı ve aktif yaşlanmaya katkıları: Cumhuriyetin 100. yılında İzmir kenti örneği. *Kent Akademisi*, 16(Türkiye Cumhuriyeti’nin 100. Yılı Özel Sayısı), 71-96. <https://doi.org/10.35674/kent.1352981>

EKLER

Ek-1 Araştırmada Kullanılan Görüşme Formu

Görüşme Formu

Araştırmacılar: Seçkin Hardal, Derya Altıntaş, Amine Üzgün

Bu görüşme formu “Tokat Kent Merkezinde Yaşlı Nüfusun Kentsel Mekân Kullanımı: Nitel Bir İnceleme” başlıklı çalışma kapsamında yaşlıların mekânsal kullanımı ile ilgili bilgi almak amacıyla hazırlanmıştır.

Çalışmada elde edilen veriler bilimsel amaç dışında kullanılmayacaktır.

Demografik Veriler

Kaç yaşındasınız?

Medeni durumunuz nedir?

Eğitim durumunuz nedir?

Mesleğiniz nedir? (Emekli, ev hanımı)

Ekonomik durumunuzu nasıl tanımlarsınız? (Aylık geliriniz ne kadar?)

Birlikte yaşadığınız kişiler var mı? (Yalnız, eşi ve çocukları ile, bakıcı ile)

Sosyal Yaşam ve Mekânsal Tercihler

Emeklilik sonrası zamanınızı nasıl değerlendirmektesiniz?

Kentte yaşama nedeniniz nedir?/Kırsalda (köyde) yaşamak ister miydiniz?

Vaktinizi tek başınıza mı geçirirsiniz yoksa emsallerinizle mi?

Gün içerisinde dışarıya çıkma nedenleriniz nelerdir?

Vakit geçirmekten en çok keyif aldığınız mekânlar nerelerdir?

Sosyalleşme açısından toplulukla etkinliklere katılır mısınız?

Gününüzü daha iyi geçirebilmek için neler olmasını istersiniz?

Ulaşım ve Erişilebilirlik

Ulaşımınızı nasıl sağlarsınız? (Yürüme, araç ile, diğer)

Kentte karşılaştığınız sorunlar nelerdir?

Gün içerisinde en sık kullandığınız mekanlar nerelerdir?

Güvenlik, Sosyal Dışlanma ve Memnuniyet

Tokat kentinde yaşamaktan memnun musunuz?

Kentte kendinizi dışlanmış hissediyor musunuz?

Tokat kent merkezinde kendinizi güvenli hissediyor musunuz?

Tokat'ta eksik gördüğünüz şeyler var mı?

To Cite This Article: Sariusta., F. (2026). Evliya Çelebi seyahatnamesi'nde şehirlerin mekansal temsili: tarihi coğrafya açısından bir değerlendirme. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 59, 60-87. <https://doi.org/10.32003/igge.1956044>

Evliya Çelebi Seyahatnamesi'nde Şehirlerin Mekânsal Temsili: Tarihi Coğrafya Açısından Bir Değerlendirme

Spatial Representations of Cities in Evliya Çelebi's Seyahatname: A Historical Geography Perspective

Faruk SARIUSTA 

Öz

Türk ve İslam tarihinin önemli şahsiyetlerinden biri olan Evliya Çelebi tarafından kaleme alınan Seyahatname, kapsamı ve içerik zenginliği bakımından dünya seyahat literatüründe seçkin bir yere sahiptir. Eser, Osmanlı Devleti'nin idari sınırlarını aşan geniş bir coğrafyayı kapsaması ve özellikle şehirler başta olmak üzere yerleşimlere ilişkin ayrıntılı betimlemeler sunması bakımından tarihi coğrafya araştırmaları için değerli bir kaynak niteliği taşımaktadır. Uzun süre kaynak değeri tartışmalı görülmüş olsa da eserin son yıllarda disiplinler arası çalışmalarda artan biçimde kullanılması, bilimsel önemini yeniden gündeme getirmiştir. Buna karşın, coğrafya disiplini özelinde yapılan çalışmaların sınırlı kaldığı dikkat çekmektedir. Bu araştırma, Evliya Çelebi'nin şehirleri sosyal, kültürel, ekonomik ve morfolojik boyutlarıyla ele alan anlatılarını incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda Seyahatname'nin dokuz cildi sistematik olarak taranmış, şehir tasvirlerine ilişkin veriler MAXQDA 2020 programı aracılığıyla kodlanmıştır. Bulgular, şehirlerin yalnızca fiziksel unsurlarla değil; sosyal yapı, ekonomik faaliyetler ve kültürel pratikler çerçevesinde de çok katmanlı biçimde temsil edildiğini göstermektedir. Bu yönüyle çalışma, Seyahatname'nin tarihi coğrafya literatürüne katkısını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Evliya Çelebi, Seyahatname, Tarihi Coğrafya, Beşeri Coğrafya.

Abstract

The *Seyahatname*, authored by Evliya Çelebi, one of the prominent figures in Turkish and Islamic history, occupies a distinguished place in world travel literature owing to its extensive geographical coverage and rich content. The work constitutes an important source for historical geography, as it covers a vast geographical area extending beyond the administrative boundaries of the Ottoman Empire and provides detailed descriptions of settlements, particularly cities. Although the value of the *Seyahatname* as a historical source was debated for a long time, its increasing use in interdisciplinary studies in recent years has renewed scholarly interest in its academic significance. Nevertheless, studies focusing specifically on the geographical dimensions of the work remain limited. This study examines Evliya Çelebi's narratives of cities through their social, cultural, economic, and morphological dimensions. In this context, the nine volumes of the *Seyahatname* were systematically examined, and data concerning urban descriptions were coded using MAXQDA 2020. The findings demonstrate that cities are represented not merely through their physical characteristics but also through their social structures, economic activities, and cultural practices, thereby revealing a multilayered representation of urban space. In this respect, the study highlights the significance of the *Seyahatname* as a source for historical geography and contributes to the understanding of its potential within the field of historical geography.

Keywords: Evliya Çelebi, Seyahatname, Historical Geography, Human Geography.

* **Sorumlu Yazar:** Arş. Gör Dr. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Coğrafya Bölümü, ✉ fsariusta@nku.edu.tr

1. GİRİŞ

İnsanlığın ortaya koyduğu en kapsamlı ve çok katmanlı mekânsal oluşumlardan biri olan şehirler, farklı disiplinler tarafından çeşitli bakış açıları ve yöntemlerle incelenmektedir. Coğrafya bilimi, şehirleri insan, mekân ve çevre etkileşimi çerçevesinde çok boyutlu bir perspektifle ele alırken, bu alanın alt disiplinlerinden olan şehir coğrafyası ve tarihi coğrafya, kentleri hem mekânsal organizasyonları hem de tarihsel süreç içerisindeki dönüşümleri bağlamında analiz etmektedir (Uğur ve Aliagaoglu, 2020). Şehirlerin mekânsal, sosyal ve kültürel gelişimleri ve bu gelişmelerin şehir morfolojisine yansımaları, tarihi coğrafyanın temel inceleme konuları arasında yer almaktadır (Bayartan, 2005). Şehirlerin çok disiplinli bir araştırma alanı olması, tarihi coğrafya çalışmalarında yalnızca coğrafya ve tarih disiplinleriyle sınırlı kalınmamasını; arkeoloji, antropoloji, etnoloji, mimarlık tarihi, sanat tarihi ve şehir planlama gibi alanlarla etkileşim içerisinde bütüncül bir yaklaşımın benimsenmesini gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda, tarihi coğrafya araştırmalarında tahrir defterleri, kitabeler, şer'îyye sicilleri, vakfiyeler, salnameler, seyahatnameler, haritalar ve çeşitli çizimler gibi yazılı ve görsel kaynaklar temel veri kaynaklarını oluşturmaktadır (Gümüşçü, 2018).

Bu kaynaklar arasında yer alan seyahatnameler ise, yalnızca tarihsel veri sunan belgeler olmanın ötesinde, mekânın algılanma, temsil edilme ve yeniden üretilme biçimlerini yansıtan edebi anlatılar olarak öne çıkmaktadır. Nitekim mekânın toplumsal olarak üretildiğini ileri süren yaklaşım çerçevesinde, mekân yalnızca fiziksel bir varlık değil; toplumsal ilişkiler, pratikler ve temsiller aracılığıyla sürekli yeniden inşa edilen bir olgudur (Lefebvre, 2020). İçinde bulundukları dönemin sosyal, kültürel ve mekânsal özelliklerini yansıtmaları bakımından seyahatnameler; algılanan, tasarlanan ve yaşanan mekân boyutlarını bir arada barındıran çok katmanlı anlatılar olarak, tarihi coğrafya çalışmalarında başvuru alanı önemli kaynaklar arasında yer almaktadır.

Seyahatnameler, müelliflerinin gözlem, deneyim ve yorumlarını içeren öznel metinler olmakla birlikte, aynı zamanda belirli bir dönemin toplumsal, kültürel ve mekânsal gerçekliğinin temsil biçimleri olarak da değerlendirilebilir. Bu yönüyle seyahatnameler, şehirlerin zaman içerisinde kaybolmuş veya dönüşmüş sosyal yapılarını ve dokularını anlamak bakımından önemli kaynaklardır (Nalçacı, 2012). Ancak bu eserlerde aktarılan mekânsal bilgiler yalnızca gözlemlenen gerçekliğin değil, aynı zamanda müellifin zihinsel dünyasının, ideolojik konumunun ve anlatı stratejilerinin de bir yansımasıdır. Seyahatnameler, müelliflerinin gözlem ve deneyimlerine dayalı olarak edindikleri bilgileri kendi duygu ve düşünceleriyle harmanlayarak aktardıkları eserlerdir (Erhan vd., 2024). Bu bakımdan seyahatnameler, gözlemlenen mekân ile zihinsel ve kültürel temsillerin birleştiği özgün mekânsal anlatılar olarak değerlendirilebilir (Sarıusta, 2023). Her ne kadar seyahatnamelerin içerdiği bilgilerin öznel niteliği nedeniyle kaynak değeri zaman zaman tartışma konusu olsa da, kaleme alındıkları dönemin toplumsal yapısını yansıtması bakımından önem arz etmektedir.

Literatüre bakıldığında bu yayının türündeki en önemli eserlerinden biri, Evliya Çelebi tarafından kaleme alınan Seyahatname'dir. Evliya Çelebi, hayatının merkezine yerleştirdiği seyahatleri sonucunda ortaya koyduğu bu eser ile yalnızca Osmanlı coğrafyasının değil, geniş bir coğrafi alanın tasvirini sunarak Türk ve dünya seyyahları arasında seçkin bir konuma ulaşmıştır (Sarıusta ve Erhan, 2025). Evliya Çelebi, eserini doğup büyüdüğü İstanbul'dan başlayarak Anadolu'dan Ortadoğu'ya, Kafkaslardan Balkanlara, Avrupa'dan Kuzey Afrika'ya uzanan seyahatlerini kronolojik bir sırayla kaleme almıştır.

17. yüzyılın en önemli seyyahlarından olan Evliya Çelebi, eserinde de belirttiği üzere, ömrünün 51 yılını seyahatle geçirmiştir (Dağlı, 2008). Müellif, eserini gözlemlerine, yerel idarecilerden edindiği bilgilere¹ ve dönemsel yazılı kaynaklara² ek olarak, devlet kademesinde yer almış babasının ve dedesinin hatıralarına dayandırarak³, çağları aşan bir deneyime oturtmuştur.

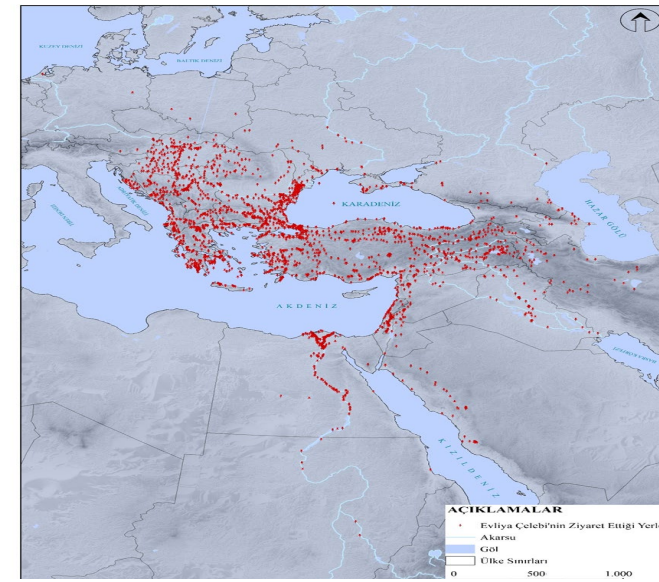
1 “Bu hakir doğru haberi mahkeme sicillerinden, esnaf şeyhlerinden, askeri yetkilerinden, şehbenderlerden ve köy kethüdalarından alıp yazmayı üzerime gerekli görev etmişiz” (Evliya Çelebi, 2007, Cilt-9-1, s. 51).

2 “Bu doğru söz bazı acayip ve gariplikleri de saba süratli atıma binip yedi iklimi, yedi seyyare [gezegen] gibi felekleri deviredip burç burç gezip dolaşarak, menzilleri katedip merhaleleri uçarak cevahir dil kalemimi söze getirip kâh beldelerin özellikleri, kâh peygamberlerin ziyaret yerleri ve kâh da Kur'an okuyarak saat, derece, dakika geçtiğimiz kaleleri ve dağları hey'et ilmi üzere Papa morita, Coğrafiye, Minör ve Atlas kitaplarında yazdıkları üzere hakir de dünya şeklini yazmaya gayret edip kalemimi ele aldım” (Evliya Çelebi, 2007, Cilt-9-1, s. 23).

3 “Bütün güzel memleketleri kırk bir yıldan beri gezip dolaşırken, zabiteleriyle, yaşlı ve umur görmüş ihtiyarlarıyla dostluk kurup şehrin hâllerini sordum, nice sicillere ve evkafnamelere bakıp bütün hayrat ve hasenatlarını tarihleriyle kayd edip bu şekilde yazarız” (Evliya Çelebi, 2007, Cilt 3.2, s. 239).

(Doğanay, 2000). Seyahatname, Evliya Çelebi'nin bir rüyayla başlayan ve geniş coğrafyalara yayılan seyahatlerini kendine özgü üslubuyla aktardığı kapsamlı bir eserdir. Eserde, Osmanlı Devleti sınırları içinde ve dışında ziyaret edilen yerler; mekânsal, toplumsal ve kültürel özellikleriyle birlikte ele alınmakta; doğal çevre unsurlarından mimari yapılara, sosyal yaşamdan ekonomik faaliyetlere kadar pek çok unsur ayrıntılı biçimde tasvir edilmektedir (Polatcan, 2016). Evliya Çelebi, birbirini izleyen seyahatlerini neşrettiği Seyahatname'nin birinci cildini payitahtın merkezi İstanbul'a ayırmıştır. Eserin ikinci cildini, Karadeniz, Gürcistan ve Doğu Anadolu'ya uzanan seyahatleri oluşturmaktadır. Üçüncü ciltte, birbirinden hayli uzak olan Orta Anadolu, Suriye, Filistin ve Balkanlar'a uzanan seyahatleri kaleme alınmıştır (Dankoff, 2014).

Eserin dördüncü cildinde Bağdat, Basra, Bitlis, Diyarbakır, İsfahan, Malatya, Mardin, Musul, Tebriz ve Van'ın yanı sıra Doğu ve Güneydoğu Anadolu ile İran'a gerçekleştirilen yolculuklar anlatılmaktadır. Seyahatnâme'nin beşinci cildinde İran, Balkanlar ve Trakya; altıncı cildinde ise Sırbistan, Macaristan ve Romanya'ya yapılan seyahatlere yer verilmektedir. Seyyahımız, eserinin yedinci cildinde Osmanlı sınırlarını aşarak Almanya (Avusturya), Macaristan, Kırım, Dağıstan ve Kafkasya'ya gerçekleştirdiği yolculukları anlatmaktadır. Girit Adası'nın fethini konu alan fetihnâme ile başlayan sekizinci cilt, Evliya Çelebi'nin katıldığı Girit Seferi'nin yanı sıra sonrasında gerçekleştirdiği Kırım, Yunanistan ve Arnavutluk seyahatlerinden oluşmaktadır. Dokuzuncu ciltte ise hac vazifesini yerine getirmek amacıyla gerçekleştirdiği yolculuk sırasında ziyaret ettiği Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri ile Şam, Mekke ve Medine'ye ilişkin anlatılara yer verilmektedir. Seyahatnâme'nin son cildinde ise Evliya Çelebi'nin yaşlılık yıllarını geçirdiği ve eserinin son bölümünü kaleme aldığı düşünülen Kahire (Mısır) anlatılmaktadır (Tezcan, 2019) (Harita 1).



Harita 1 Evliya Çelebi'nin Gezdiği Yerler. Kaynak, Erhan ve diğerleri 2024.

Harita 1. Evliya Çelebi'nin Gezdiği Yerler. Kaynak, Erhan ve diğerleri 2024.

Evliya Çelebi Seyahatnâmesi, 17. yüzyıl Osmanlı dünyasının idari, ekonomik, sosyal ve kültürel yapısını coğrafi bir perspektifle ortaya koyan önemli kaynaklardan biridir (Sarıusta ve Erhan, 2025). Seyahati kendisi için bir görev ve yaşam biçimi olarak gören Evliya Çelebi, seyahatlerinin başlangıcına ilişkin olarak aktardığı rüyasında kendisine verilen tavsiyeler doğrultusunda eserini şekillendirmiştir.[1] Evliya Çelebi, seyahatleri boyunca binlerce köy, yüzlerce kasaba ve şehri gezerek bunlara ilişkin gözlemlerini eserinde aktarmıştır. Eserinde çok sayıda konu ve olay hakkında bilgi veren Evliya Çelebi'nin anlatılarında şehirler önemli bir yer tutmaktadır. Bununla birlikte müellif, kırsal yerleşmeleri ve çeşitli coğrafi unsurları da ayrıntılı biçimde ele almaktadır.

Tarihî coğrafya ve şehir tarihi araştırmaları açısından rehber niteliği taşıyan Evliya Çelebi Seyahatnâmesi'nde şehirler; konumları, tarihsel gelişimleri, savunma yapıları, mahalle dokuları, ticari alanları, dinî yapıları ve diğer kentsel unsurlarıyla birlikte ele

alınmaktadır. Bunun yanı sıra Evliya Çelebi, şehirleri yalnızca fiziksel mekânlar olarak değil; toplumsal ilişkilerin, kültürel pratiklerin ve gündelik yaşamın şekillendiği sosyal mekânlar olarak da aktarmaktadır. Eserde şehirlerin fiziksel ve demografik özelliklerinin yanı sıra sosyal yaşam, kültürel pratikler ve gündelik hayata ilişkin ayrıntılı tasvirlerle de yer verilmektedir. Yerleşmeler, ayrıntılı betimlemeler ve güçlü anlatım teknikleri aracılığıyla, büyüklükleri ve önemleri doğrultusunda farklı düzeylerde tasvir edilmektedir. Ayrıca Evliya Çelebi'nin nüktedan ve yer yer mübalağalı üslubu, şehirlerin yalnızca fiziksel özellikleriyle değil, aynı zamanda anlatısal ve zihinsel imgeleriyle de okuyucu zihninde canlanmasına imkân tanımaktadır (Karakuyu ve Sarıusta, 2012). Bir bakıma seyyahın otobiyografisi niteliği taşıyan Seyahatnâme, yerleşimlerin yabancı bir gözlemci üzerinde oluşturduğu izlenimleri yansıtmaları bakımından da önem taşımaktadır. Bu yönüyle Seyahatnâme, şehirlerin hem maddi hem de simgesel boyutlarını içeren çok katmanlı bir mekânsal veri kaynağı niteliğindedir (Tezcan, 2009).

Literatür incelendiğinde Evliya Çelebi Seyahatname'sinin tarih, coğrafya, filoloji, müzik, folklor, sanat tarihi ve kültür araştırmaları başta olmak üzere çok sayıda disiplin tarafından kullanıldığı görülmektedir (Sarıusta ve Erhan, 2025; Dankoff, 2020). Coğrafya kapsamında yapılan çalışmalar büyük ölçüde belirli şehir, bölge, güzergâh veya temalar üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Bu kapsamda Edirne (Karakuyu ve Sarıusta, 2012), Kayseri (Çabuk, 2012; Özmen ve Yılmaz, 2024), Tatvan ve çevresi (Okumuş, 2008), Erzincan-Kemah-Eğir hattı (Çerçi, 2014), Bandırma, Aydıncık, Edincik ve Erdek (Çelik, 2012), Samsun (Gültekin ve Yiğit, 2017), Muş ve çevresi (Kardaş, 2018), Çatalca (Gürçay, 2019), Cizre ve çevresi (Gülenç, 2022), Galata (Bulunur, 2024), Trabzon (Ova & Şakacı, 2025) ve Kütahya (Kurt ve Dineç, 2025) üzerine gerçekleştirilen araştırmalardır. Bunun yanında Arnavutluk şehirlerinde kimlik, kültür ve toplumsal yapı (Turan, 2015), Nahçıvan bölgesinin kültürel yaşamı (Akın, 2018), Osmanlı coğrafyasındaki medreseler (Kocaman ve Göküş, 2024) çalışmaları, eserin beşerî ve kültürel coğrafya bakımından sunduğu verilerin çeşitliliğini ortaya koymaktadır. Seyahatnâme'deki iklim anlayışı ve beldelerin iklim özellikleri (Buldur, 2016), Bosna Eyaleti'nin nehir coğrafyası (Yıldırım, 2022) ile Nil güzergâhı ve çevresi (Çetin, 2015), Silifke'den Erdemli'ye uzanan güzergâhın günümüz mekânıyla karşılaştırılması (Uzun ve Ülkü, 2021) yapılan diğer çalışmalardır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Seyahatnâme'nin farklı yerleşme ve bölgelerin tarihi, beşerî, kültürel ve fizikî coğrafya özelliklerinin ortaya konulmasında zengin bir kaynak olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, mevcut çalışmaların önemli ölçüde belirli şehir, bölge, güzergâh veya tematik konular üzerinden şekillendiği anlaşılmaktadır. Bu çalışmalar, Seyahatnâme'de yer alan şehirlerin farklı özelliklerine ilişkin önemli bilgiler ortaya koysa da şehirlerin mekânsal temsili oluşturulan unsurların bütüncül bir yaklaşımla ele alınması bakımından sınırlı kalmaktadır. Özellikle şehirlerin konumu ve mekânsal organizasyonu, fizikî çevresi, surları ve savunma yapıları, mahalle ve yerleşim dokusu, dinî ve kamusal yapıları, ticari alanları, nüfus ve demografik özellikleri, ekonomik faaliyetleri, ulaşım bağlantıları ve gündelik yaşam pratikleri gibi farklı unsurların Seyahatnâme'de nasıl bir arada temsil edildiğinin ortaya konulması, eserin tarihi coğrafya açısından kaynak değerinin daha bütüncül biçimde değerlendirilmesine imkân sağlayacaktır.

Bu çalışmanın temel amacı, Evliya Çelebi Seyahatnamesi'nde şehirlerin nasıl temsil edildiğini tarihi coğrafya perspektifinden bütüncül bir yaklaşımla değerlendirmektir. Bu doğrultuda Seyahatnâme, yalnızca bir seyahat anlatısı olarak değil, mekânsal bilginin üretildiği, aktarıldığı, sınıflandırıldığı ve temsil edildiği çok katmanlı bir kaynak olarak ele alınmaktadır. Çalışmada, şehirlerin fiziksel, sosyal, ekonomik, kültürel ve sembolik özelliklerinin Seyahatnâme'de nasıl bir araya getirildiği incelenerek eserin tarihi ve beşerî coğrafya araştırmalarındaki potansiyelinin ortaya konulması ve literatüre kuramsal ve yöntemsel bir katkı sunulması amaçlanmaktadır. Elde edilecek bulguların, Seyahatnâme'de yer alan coğrafi bilginin daha sistematik biçimde değerlendirilmesine ve sonraki araştırmalarda kullanılabilecek bir analitik çerçevenin geliştirilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

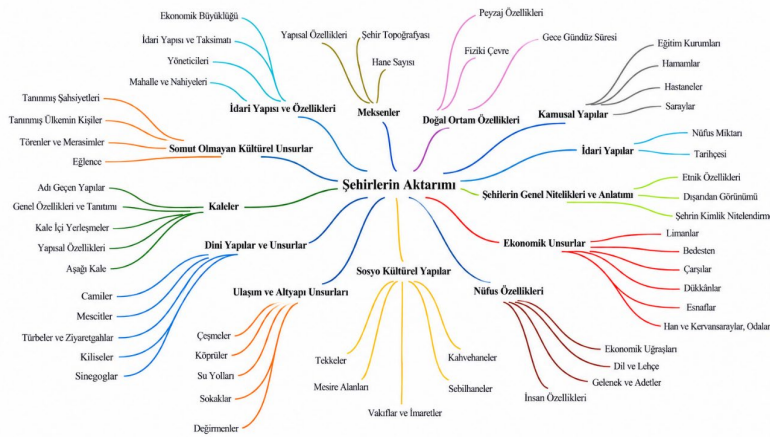
2. YÖNTEM

Bu çalışmada, Seyahatnâme'de yer alan şehir tasvirleri analitik bir yaklaşımla incelenerek eserin tarihi coğrafya araştırmaları açısından sunduğu veri potansiyelinin ortaya konulması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda, Seyahatnâme'de yer alan şehir anlatıları nitel içerik analizi ve tematik analiz yaklaşımı çerçevesinde sistematik biçimde incelenmiştir. İnceleme sürecinde

metinde yer alan şehir anlatıları kodlanmış; şehirlerin mekânsal özellikleri, toplumsal yapısı, nüfus özellikleri ve ekonomik faaliyetleri başta olmak üzere belirlenen tematik kategoriler altında değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda çalışma; Seyahatnâme'de şehirlerin fiziksel ve mekânsal özelliklerinin hangi unsurlar üzerinden betimlendiği, şehirlerin toplumsal yapısı ve nüfus özelliklerine ilişkin hangi gözlemlerin aktarıldığı ve ekonomik faaliyetlerin nasıl temsil edildiği sorularına odaklanmaktadır. Ayrıca eserde aktarılan bilgilerin şehirlerin tarihi coğrafyasını anlamada nasıl bir veri potansiyeli sunduğu, araştırmanın temel tartışma alanlarından birini oluşturmaktadır.

Araştırmada, Evliya Çelebi Seyahatnâme'sinde şehirlerin mekânsal temsilini oluşturan unsurların belirlenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla nitel içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Nitel içerik analizi, metinsel verilerin sistematik biçimde incelenerek anlamlı kategoriler altında düzenlenmesine ve bu kategoriler arasındaki ilişkilerin yorumlanmasına dayanmaktadır. Bu yöntemde metin, araştırmanın amacı doğrultusunda analiz birimlerine ayrılmakta; ilgili ifadeler kodlanmakta, benzer içerikler kategoriler altında bir araya getirilmekte ve elde edilen kategoriler üzerinden metnin içerdiği anlam ve örüntüler yorumlanmaktadır (Graneheim ve Lundman, 2004; Hsieh ve Shannon, 2005; Schreier, 2012). Nitel içerik analizinin temel özelliklerinden biri, metnin yalnızca betimleyici biçimde okunması yerine, araştırma sorularıyla ilişkili kategoriler aracılığıyla sistematik ve yorumlayıcı bir değerlendirmeye tabi tutulmasıdır (Kuckartz, 2019; Lindgren vd., 2020). Bu kapsamda Evliya Çelebi'nin seyahatnamesinin dokuz cildi araştırmanın veri evrenini oluşturmaktadır. Araştırmanın ilk aşamasında uygulanacak analiz süreci planlanmış ve metin analizinin uygulanma biçimi ile geçerlilik/ güvenilirlik stratejileri belirlenmiştir. İkinci aşamada kodlamaya uygun hale getirilen Seyahatname külliyatı üzerinde ön okumalar gerçekleştirilmiş ve metinde tekrar eden temalar belirlenerek ana kod kategorileri oluşturulmuştur.

Araştırmada kullanılan ana ve alt kodlar, Seyahatname'de şehirler hakkında verilen bilgiler ile metinlerde tekrar eden mekânsal, toplumsal ve kültürel aktarımlar dikkate alınarak belirlenmiştir. Belirlenen ana kodlar ve bunlarla ilişkili alt kod grupları için renk atamaları yapılmış ve veriler görsel olarak takip edilebilir bir biçime dönüştürülmüştür. Metin analizinin gerçekleştirilmesinde nitel veri analizi için geliştirilmiş bir yazılım olan MAXQDA programı kullanılmıştır. Program üzerinde gerçekleştirilen içerik analizleri ve kodlama işlemleri sonucunda veriler tematik kategoriler altında düzenlenmiştir. Şekil 1'de görüldüğü üzere araştırma kapsamında 13 ana kod grubu ve bunlara bağlı 52 ara kod belirlenmiştir. Araştırmanın kurgusunda yer alan ana ve ara kodlar, Evliya Çelebi'nin anlatım kurgusu ve şehir tasvirlerinin içerdiği tematik örüntüler dikkate alınarak oluşturulmuştur (Şekil 1).



Şekil 1. Ana ve Ara Kod Modeli

Metin analizinde kullanılan ana kod kategorileri; dini yapılar, idari yapılar, kaleler, sosyokültürel yapılar, ulaşım ve altyapı unsurları, ekonomik unsurlar, kamusal yapılar, somut olmayan kültürel unsurlar, nüfus özellikleri, şehirlerin genel nitelikleri

ve anlatımı, idari özellikler, meskenler ve doğal ortam özellikleri başlıkları altında sınıflandırılmıştır. Her ana kod kategorisinin altında yer alan ara kodlar ve bunları ayrıştıran alt kod grupları MAXQDA yazılımına aktarılmış ve analiz sürecinde kullanılmıştır. Araştırma kapsamında Seyahatnâme; 13 ana kod, 52 ara kod ve 300 alt kod kategorisi altında incelenmiş ve toplam 28.600 kodlama gerçekleştirilmiştir. Her alt kod, bağlı bulunduğu ara kodun niteliğine göre farklı içerik örüntülerini temsil edecek şekilde değerlendirilmiştir.

Kodlama sürecinin tamamlanmasının ardından kodlama güvenilirliği değerlendirilmiş ve kodlamaların tutarlılığı sistematik biçimde kontrol edilmiştir. Güvenirlik değerlendirmesi sonucunda gerekli görülen kodlama düzenlemeleri gerçekleştirilmiştir. Son aşamada elde edilen bulgular, araştırmanın amacı ve araştırma soruları doğrultusunda yorumlanmış; Seyahatnâme'de yer alan mekânsal, toplumsal ve kültürel veriler sistematik bir analiz çerçevesinde değerlendirilerek eserin tarihî coğrafya araştırmalarında kullanım potansiyeli ortaya konulmuştur. Bu yönüyle çalışma, Seyahatnâme'nin içerdiği coğrafi verilerin sistematik biçimde analiz edilmesine yönelik metodolojik bir yaklaşım sunmayı ve elde edilen veriler aracılığıyla literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

3. BULGULAR

Evliya Çelebi seyahatnamesiyle 17. yüzyıl yerleşmelerine ve toplumlarına birçok açıdan ışık tutan, doğunun en büyük coğrafyacılardan biridir (Sarıusta ve Erhan, 2025). Daha önce de belirtildiği üzere, Seyahatnâme'de yer verilen anlatıların ana mekanını şehirler oluşturmaktadır. Şehir anlatılarında Evliya Çelebi'nin belirli bir anlatım düzeni izlediği görülmektedir. Müellif genel coğrafi niteliklerinden ve tarihçesinden başlayarak, kurumları, yapıları, sosyoekonomik nitelikleri, demografik ve kültürel özellikleri üzerinden şehirleri aktarmaktadır⁴. Evliya Çelebi seyahatleri zarfınca beş yüzden fazla şehir⁵ ve bin beş yüzü aşkın kasaba ve köyü eserinden anlatmaktadır⁶. Oldukça geniş bir coğrafyaya dağılmış olan bu yerleşmeler, sahip oldukları önemleri doğrultusunda kimi zaman kapsamlı, kimi zaman ise yüzeysel bilgiler verilerle aktarılmaktadır. Evliya Çelebi'nin Melek Ahmet Paşa'nın uhdesinde çalışması nitelikli bilgilere kolaylıkla ulaşmasına imkân sağlamış nitekim yolculukların bir kısmını vergi toplama göreviyle gerçekleştirmiştir. Şehirlere nispeten aktarımı kolay olan kırsal nitelikli yerleşmeleri konumları, hane sayıları, etnik özellikleri, yöneticileri, yetiştirilen ürünler hakkında bilgiler vererek kısaca şu şekilde anlatmaktadır:

“Uzun Hacılar Köyü menzili: Bu (—) toprağında (—) nahiyesinde 300 haneli bağlı, bahçeli, baştan başa kiremitli ve her hanesi misafirler için ahırlı bakımlı Müslüman köyüdür. Bir minareli nazik camii var. Ergene Nehri üzerinde bir tahta köprüsü var, bir küçük hanı var, başka imaretleri yoktur.” (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 3.2, s. 256).

Şehirler ise okurların zihinlerinde tasavvur edecek nitelikte kapsamlı bilgilere ve ayrıntılara yer verilerek anlatılmaktadır. Şehir dokusunun kurucu ögesi olarak gördüğü kalenin konumu ve tarihinden başlayarak aktarılmaktadır. Şehir topografyası yine kalenin kurulduğu sahayla ilişkili olarak tasvir edilmektedir. Kendisinin ifade ettiği üzere; Papa Monta, Coğrafiye, Atlas Minör gibi kaynaklara atıflar yaparak şehirlerin tarihçesi kaleleri ve geçmiş dönemlere ait kalıntılar üzerinden aktarmaktadır⁷. Kur'ânda geçen peygamberlerin niteliklerine dayandırarak, Kısas-ı Enbiya üzerinden şehirlerin kuruluşu açıklamaktadır. Cihan hâkimi dört büyük hükümdar olarak ifade ettiği Hz. Süleyman, İskender, Yanko bin Madyan ve Buhtunnasr'a dayandırılarak

4 Evliya Çelebi eserinde oluşturduğu şema Seyahatnâme'de yer aldığı üzere; “Tamamı (—) mihrapdır. Geri kalanı (—) adet mescitlerdir. Hepsî (—) adet dervîş tekkeleridir. Tamamı (—) adet sıbyan mektebidir. Üstad hekimler: (—). Cerrahlar: (—). Salih şeyhler: (—). Musannif (yazarlar) ve şairler: (—) Meczuplar ve ermişler: (—). Erkeklerinin giydikleri: (—). Kadın kısmının giyecekleri: (—). Erkeklerinin isimleri: (—). Kadınlarının isimleri: (—). Kölelerinin isimleri: (—). Cariyelerinin isimleri: (—). Can veren güzel havası: (—). Evlerde ki su kuyuları: (—). Halkın dili ve lehçesi: (—). Toplam (—) adet tüccar hanıdır. Hepsî (—) adet gönül alan hamamdır. Tamamı (—) adet hayat suyu sebilleridir. Toplam (—) adet sultan çarşısıdır. Çarşı ve bedesten: (—) Mahbub ve mahbubanın övülmesi (—). Beldenin ikliminin anlatılması (—). Yaşlı ve gençlerin yüz renkleri: (—). Tahıllarının beğenilenleri (—). Yiyeceklerinin özellikleri (—). İçeceklerinin anlatılması (—). Yapılarının anlatılması (—)”. (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 3, s. 540).

5 Eserin incelenen dokuz cildinde şehir olarak adı geçen yerleşme sayısı 530'dur. Bu sayı belirlenirken adalar değerlendirmeye dâhil edilmiş, kasaba statüsündeki yerleşmeler ise kapsam dışında bırakılmıştır.

6 Eserde kasaba ve köy statüsünde toplam 1765 yerleşme ele alınmakta ve bu yerleşmelere ilişkin çeşitli bilgiler sunulmaktadır.

7 “Bütün Coğrafya, Atlas Minör'da, Papa Monta'da ve bütün heyet kitaplarında bu büyük dağlar böyle yazılmışlardır” (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 2, s. 64).

şehirlerin kuruluşu anlatmaktadır. İskender/Zülkarneyn ise birçok yerleşmenin ilk kurucusu olarak verilmektedir⁸. Antik dönemlere ait heybetli kalıntılar bulunan şehirlerin tarihini ise “âdem yapısı olamaz” diyerek cin kavmini kontrol eden Hz. Süleyman dayandırarak açıklamaktadır. Nuh Tufanı, şehirlerin tarihinde sıklıkla kullanılan bir metafor olarak geçmekte ve yeni şehirlerin kuruluşu bu olayla ilişkilendirilerek aktarılmaktadır. Ayrıca müellif, şehir tarihine dair bu anlatılarını İslami mitolojiyle ve halk kültürüne ait olaylarla desteklenmektedir. Yerleşme adları sıklıkla metafizik olgulara ve garipliklere dayandırılarak anlatılmıştır.

Evliya Çelebi'nin şehirlerin tarihçesinde aktardığı başlıklardan bir tanesi de fetih sürecidir. Osmanlı hakimiyetine giren şehirlerin hangi padişah döneminde ve nasıl fethedildiği kapsamlı olarak anlatılmaktadır. Fetihden sonra şehirde izlenen politikalara ve yaşanan olaylara da değinilmektedir. Ayrıca, şehirleri etkileyen savaş, isyan, afet gibi olaylara yer vererek yerleşmelerin kuruluşundan içinde bulunduğu zamana kadar olan tarihini aktarılmaktadır. Şehirlerin tarihçesini aktarırken, Osmanlı öncesine dair kısıtlı bilgiler verilmekte; ancak şehir dokusunu oluşturan somut kültür varlıklarının aktarımında geçmiş dönemlere atıflar yapılmakta ve bu dönemlere dair bilgiler sunulmaktadır. Evliya Çelebi şehirlerin anlatımında tarihçesine, doğal özelliklerine ve sahip olduğu sosyoekonomik niteliklerine göre kimlik nitelendirmeleri yapmaktadır. Şehrsel kimlik nitelendirmelerinde sıklıkla; büyük şehir eski belde, cennet yurdu, güzel belde, eski kale, ulu şehir, güvenli şehir, harap şehir, eski belde gibi ifadeler kullanarak şehirlerin tarihi, idari, askeri, kültürel ve ekonomik önemi vurgulanmaktadır. Osmanlı'nın ikinci taht merkezi Edirne'yi “*Kızıl elma ülkesinin kapısı, ulu şehir, büyük sur, yakın belde, hastalıkları gideren ve rahatlık veren, kötü işli sapık idrivne Kral yapısı, yani ikinci taht merkezi, güzel belde, eski kale*” ifadeleriyle nitelendirmektedir (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 3.2, s. 19). Yine benzer şekilde “*Celâl yurdu, ikbâl vilâyeti, dayanıklı kale, sağlam sed Erzene'r-rum yani Erzurum şehri*” diyerek Erzurum'un tarihine ve önemine vurgu yaparak şehrsel kimlik nitelendirmesi yapmaktadır. (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 2.1, s. 266).

Evliya Çelebi şehir tasvirlerinde sıklıkla kullandığı argümanlarından bir tanesi de şehrin dışarıdan görünümüdür. Yaptığı tasvirlerle şehirleri kurulduğu coğrafya ile ilişkilendirerek okurların zihinlerinde şekillendirmektedir. Bu anlatılarında şehrin kalesine ve surlarına, meskenlerine, yerleşmenin dini niteliğini yansıtan camilere ya da kiliselere yer vermektedir. Günümüzde Bosna Hersek'te bulunan Gıraviçe/Kriviçe şehrinin görünümünü şu ifadelerle aktarmaktadır:

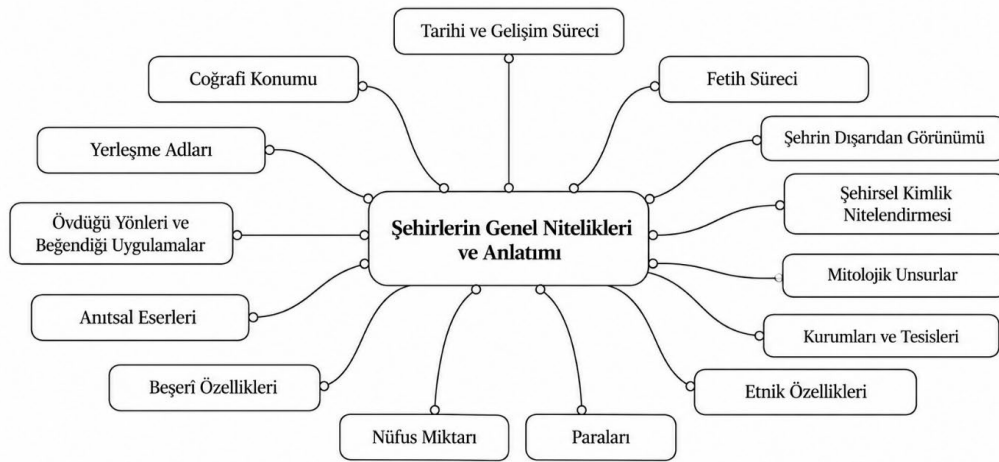
“şehri övdüklerinde hemen hakir 4050 kadar namlı pür-silâh serhadli gazileriyle bu şehrin bir top menzili uzak yerinde bir ağaçlık yüksek yerden bu şehri seyrettim. Kat kat beşer altışar tabaka mamur saraylar, bağlar, bahçeler, manastırlar ve çanlık kuleleri ile süslenmiş ve tüm damları saf kurşun ile bezenmiş olup her bir sarayları baştanbaşa türlü türlü renkte kiremitler ile döşenmiş olup her biri beyaz inci gibi sarayları var” (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 7.1, s. 40).

Yine benzer şekilde Osmanlı Devleti'nin ilk payitaht merkezi Bursa'nın uzaktan görünümünü şu şekilde anlatmaktadır:

“Filedar sahrasından bu şehre bakıldığında Keşiş Dağı eteklerinde gök renkli kurşunlar ile süslenmiş, ateş saçan güneşin parıltısı bu şehre düşünce han, hamam, mescit, selâtin camileri, diğer hayrat ve hasenatların ve yine kurşun örtülü çarşıların kat kat süslediğini insan görünce hayran kalır” (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 2.1, s. 44).

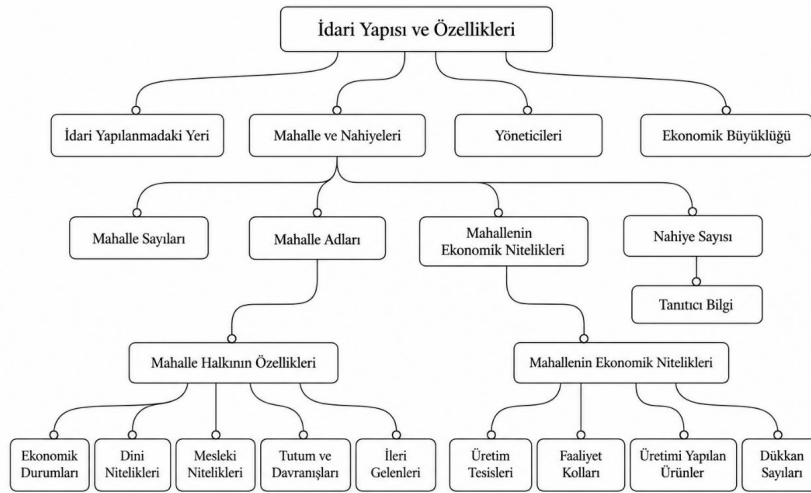
“Şehirlerin genel nitelikleri ve anlatımı” ana kodu altında, Evliya Çelebi'nin eserinde yer verdiği bilgiler şehirlerin konumları, tarihçesi, toponomisi, dışarıdan görünümü, etnik özellikleri, anıtsal eserleri, övünülecek yönleri ve şehrsel kimlik nitelendirmeleridir. Bu alt başlıklar içerisinde, yerleşmelerin tarihçesi ve gelişim süreci en yoğun şekilde aktarılmaktadır. İfade edildiği üzere bu alt kod altında şehirlerin, tarihi çekirdeğini oluşturan kaleler üzerinden tarihçesi verilmektedir. Şehirlerin ilk bakışta gözlemlenen yapısal unsurları, fetih süreci hakkında yoğun anlatılara yer verilen diğer başlıklardır (Şekil 2).

8 Evliya Çelebi eserinin genelinde İskender-i Zülkarneyn, İskender-i Kübrâ, İskender-i Rûmî, İskender-i Yunan, Aleksandira, Feyleko Aleksander, Filkos oğlu İskender gibi isimler vererek aktardığı İskender sadece şehirlerin kurucusu olarak yer alamaz aynı zamanda coğrafyayı şekillendiren boğazları açan, eserler inşa eden bir kişi olarak aktarılmaktadır. Kapsamlı bilgi için İsmail Avcı, “Evliya Çelebi'nin Seyahatnâme'sinde İskender-i Zülkarneyn”, *Türk Uluslararası Dil, Edebiyat ve Halk Bilimi Araştırmaları Dergisi*, 1/2 (2013), s. 409–431.



Şekil 2. Şehirlerin Genel Nitelikleri ve Anlatımı Alt Kod Şeması

Evliya Çelebi, şehirlerin tarihçesine ve genel niteliklerini betimleyen anlatılarının ardından, yerleşmelerin idari teşkilatını anlatmaktadır. Osmanlı idari yapılanmasındaki yerini ve önemini vurgulayarak, şehirlerin yöneticilerini, mahallelerini, nahiyelelerini ve ekonomik büyüklükleri hakkında ayrıntılı bilgiler vermektedir. Şehirlerin sosyal yapısının ve yönetim sistemlerinin daha derinlemesine anlaşılmasına katkı sağlayan bu aktarımlar çalışmamızda “idari yapı ve özellikleri başlığı altında kodlanmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Şehirlerin İdari ve Yapısal Özellikleri Alt Kod Şeması

Klasik Osmanlı idari yapılanmasındaki ilmiyye, kalemiyye ve seyfiye sınıflarına mensup mahalli yöneticiler hakkında bilgiler eserde verilmektedir. Şehirlerin büyüklüğü ve önemiyle bağlantılı olarak idarecilerin sayıları ve nitelikleri farklılık göstermektedir. Evliya Çelebi aktarmakta olduğu bu bilgilerle Osmanlı Devleti'nin taşra teşkilatlanmasının yerel birimlere olan yansımaları ve işleyişini göstermektedir. Eserde ifade edilen yöneticilerle şehirlerin işleyişini ve düzeni yansıtılmaktadır. Evliya Çelebi'nin şehirlerin idari ve ekonomik yapılanmasına dair aktarımları İştib örnekleminde şu şekildedir.

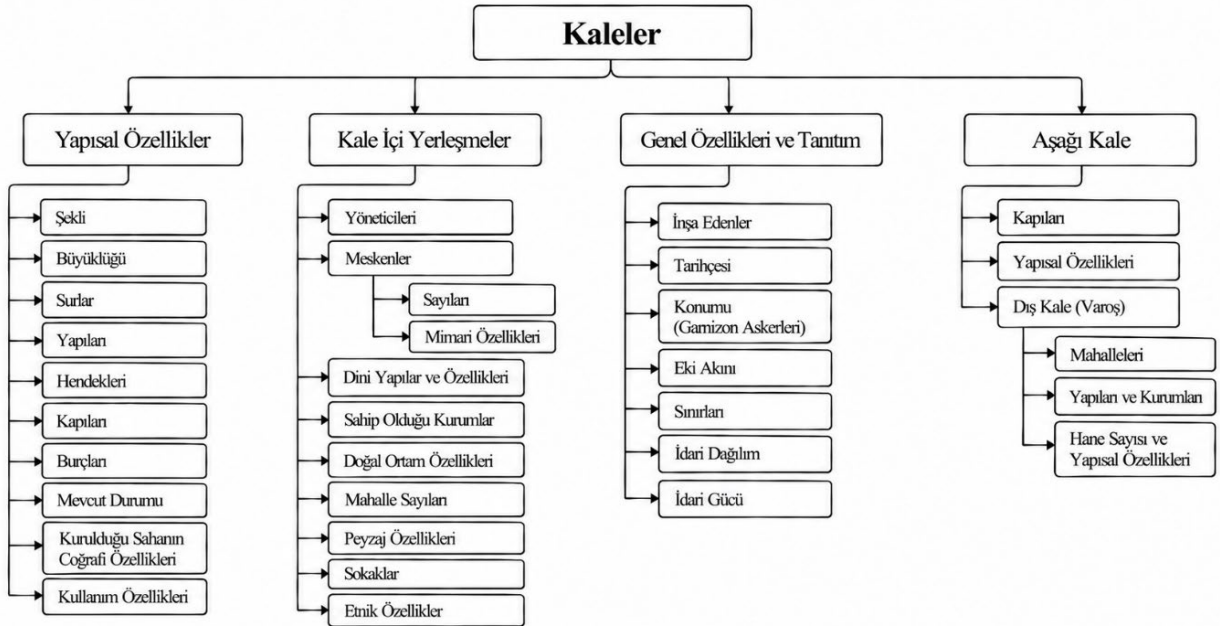
“İştib hâkimlerini bildirir: Rumeli Eyaletinde Köstendil Sancağı toprağında Köstendil beyinin hâssıdır ki voyvodası 100 adam ile yönetir. Şeyhülislâmı, nakibüleşrafı vardır ve 150 akçe pâyesıyla şerif kazadır. Nahiyesi 105 adet itaatkâr köylerdir. Sipah

kethüdayeri, yeniçeri serdari, muhtesibi, bâcdârı, şehir kethüdası ve haraç ağası var, eşraf ve ayandan sayısız kıyassız ileri gelenleri, muhteşem hanedan sahibi adamları var” (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 6.1, S. 152).

Şehirlerin idari yapılanması altında yer alan önemli bir başlık da yerleşim birimlerini şekillendiren mahallelerdir. Mahalle ve nahiye hakkındaki bilgiler çalışmamızda bu başlık altında kodlanmıştır (Şekil 4). Mahalleler hakkında daha yoğun anlatılara yer veren müellif, mahalleleri; sayıları, adları, beşeri ve ekonomik niteliklerine yer vererek aktarmaktadır. Şehirlerdeki büyük mahalle adlarını veren müellif bu bilgileri kadı sicillerinden ve idarecilerden derlemektedir⁹.

Evliya Çelebi, mahallelerin şehir dokusu içerisindeki konumlarını; günlük yaşamın önemli mekânları olan hamam, mahkeme ve çarşı gibi yapılar üzerinden aktarmaktadır. Müslüman mahalleleri hakkında daha kapsamlı bilgilere yer veren Evliya Çelebi, bu mahallelerde yaşayan ahalinin etnik ve dinî kimlikleri, mesleki özellikleri, ekonomik durumları ve genel tutumlarına ilişkin bilgiler de sunmaktadır. Evliya Çelebi’nin, şehir dokusunun fiziksel ve toplumsal dinamiklerini mikro ölçekte yansıtan mekânlar olarak ele aldığı mahallelere ilişkin anlatıları, mahallelerin şehir dokusu içerisindeki konumunu tarihî, sosyal ve ekonomik bağlamlarda anlamlandırmaya olanak sağlamaktadır. Ayrıca mahalle ve hane sayılarına ilişkin aktarımlar, yerleşmelerin dönemsel büyüklüğünü ve nüfus yapısını değerlendirmede kullanılabilecek önemli göstergeler sunmaktadır (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 6.1, s. 152).

Yerleşmelerin aktarımında yer verilen en önemli başlıklardan birisi dönem şehirciliğinin önemli figürlerinden olan kalelerdir. Şehir yapılanmasının ana unsurlarından bir tanesi olan kaleler Seyahatname’de kapsamlı olarak aktarılmaktadır. Evliya Çelebi yolculukları zarfında bulunduğu ya da yakınından geçtiği bütün kaleleri eserinde anlatmaktadır. Bu çalışmada yer verilen ana kodlardan bir tanesi kalelerdir. Çalışmada kaleler eserde aktarılanlarla bilgilerle ilintili olarak; yapısal özellikleri, genel nitelikleri ve tanıtımı, kale içi yerleşmeler, aşağı kale ara başlıklar altında kodlanarak incelenmiştir. Çalışma evrenini oluşturan Seyahatname’nin dokuz ciltlik kesiminde bini aşkın kale yapısı aktarılmaktadır. Çalışma evrenini oluşturan Seyahatname’nin dokuz ciltlik kesiminde bini aşkın kale yapısı aktarılmaktadır¹⁰ (Şekil 4).



Şekil 4. Kale Kod Şeması

9 “Nice mahalleler daha vardır, ama mahkeme sicillerinde bulup yazdığımız ve bildiğimiz meşhur ve mamur mahalleler bunlardır ki bu şekilde yazılmıştır”. (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 6.1, S. 152, Cilt 5.2, S. 112).

10 Eserde, adı geçen ve hakkında bilgi verilen kale sayısı 1.409 olup, bazı yapılara birden fazla kez aktarılmıştır.

Seyahatname üzerinde yapılan kodlamaların genel dağılımına bakıldığında kodlu bölümleri içerisinde en yoğun bilgi aktarımı kaleler hakkında olduğu görülmektedir. Evliya Çelebi, kalelerin aktarımına kurulduğu saha üzerindeki konumuna yer vererek başlamaktadır. Sıklıkla ulaşılması zor yalçın ve sarp araziler üzerine kurulan kalelerin muhkem konumlarına yer vererek, surlarını, hendeklerini, kapılarını, şekillerini, büyüklükleri ve yapısal özelliklerini aktarmaktadır. Şehri koruyan bu yapıların bulundukları sahalarla ilişkili olarak sağlamlığı ve dayanıklılığı vurgulanmaktadır. Müellif yarım asra dayanan seyahatleri zarfınca gezip gördüğü kaleleri, kendisine ulaşılması güç kılan sağlam ve dayanıklı konumları üzerinden sıralayarak vermektedir¹¹. Ayrıca kalelerin askeri ve idari önemi eserde vurgulanmaktadır. Şehir dokusu içinde yer alan kaleler hakkında daha yoğun ve kapsamı anlatılara yer verilirken, askeri nitelikler doğrultusunda önemli mevkiilerde inşa edilen yapılar hakkında nispeten daha sınırlı aktarımlar yapılmıştır. Evliya Çelebi'nin kaleleri genel nitelikleri ve yapısal özelliklerine dair aktarımı, Ankara Kalesi örneğinde görülebilmektedir.

“Evvelâ yüksek bir dağın ta en yüksek tepesinde dört kat beyaz taş yapı güzel bir kale, sağlam ve dayanıklı Kahkaha hisarı gibi bir sağlam hisardır. Her katı biri birinden yüksek yapılmıştır. Her katının arası birbirinden üç yüz adımdır ve her katı duvarının boyu altmışar arşın yüksek duvardır. Her duvarın genişliği onar meliki zira derindir. Temellerinin altı firdolayı kemer yapılar ile boştur, derler ama görmedim. Zira kuşatma sırasında düşman kalenin altına girip lağım atmasın diye kalenin temeli altı boşdur. Ve bu iç kale kableden tarafa yanbeki (çaprazlama) durup doğudan batıya uzunlamasına yapılmıştır. Batı tarafına dört kat birbirinden geçme demir kapılardır ki bir kalede bu şekilde demir sağlam kapılar yoktur. Ve her kapı arasında asma demir kafesler hazır olup demir zincirler ile asılıdır. Her kafesin demirleri pazu kalınlığı kadar vardır. Kuşatma sırasında kale duvarı içinden aşağı kapılar önüne bırakıp siper ederler.... Ve toplam dört katında 1.800 beden dışleridir. Firdolayı bu iç hisarın çevresi 4.000 adımdır.” (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 2.2, s. 213).

Şehirleri tehditlerden koruyan kalelerin stratejik ve askeri nitelikleri, eserde sıklıkla yer almaktadır. Kalelerin sahip olduğu savunma gücünü temsil eden surları, hendekleri, sahip olduğu ateş gücü ve asker varlığı, kalelerin etki sahasındaki görevleri eserde yer verilen konulardandır. Kalelerin bir yerleşim birimi olarak sahip olduğu dokular eserde yer verilen diğer bir başlığı oluşturur. Kale içi yerleşmelerin yöneticileri, sahip olduğu kurumları, dini yapıları, doğal ortam özellikleri, meskenleri, mahalle sayıları, peyzaj özellikleri ve burada ikamet etmekte olan halkın etnik ve dini nitelikleri gibi bilgiler aktarılır. Kalelerin Osmanlı hakimiyetine girmesiyle yaşanan değişim, sıklıkla inşa edilen ya da dönüştürülen camiler üzerinden aktarılmakta ve beldeye İslam kimliği kazandırıldığı vurgulanmaktadır. Kalelerin büyüklüğüne ve niteliğine bağlı olarak sur içindeki mekânsal unsurlara da değinilmektedir. Nitekim, kale yapılanmaları nitelikleri ve mekânsal yapılanmalarına bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. Bazı kaleler, askeri nitelikleriyle ön plana çıkarken, kimisi ise yerleşim dokusunun büyük kısmını ihâta edecek mahiyete sahiptir. Bu bakımdan eserde yer verilen bilgiler değişkenlik göstermekle birlikte, başta sokak ve cadde sistemi olmak üzere, bu yerleşim biriminin nasıl bir yapılanmaya sahip olduğu eserde anlatılmaktadır. Yine, kale içindeki meskenler; şekillerine, büyüklüklerine, inşa tekniklerine, kullanım özelliklerine ve sayılarına dair bilgiler verilmektedir. Seyahatnamede kale içi hakkında verilmekte olan diğer bilgiler ise ticaret alanları, kapıları, farklı nitelikteki yapıları ve bu yapıların özellikleri hakkındadır. Evliya Çelebi'nin kale içi yerleşmelerin aktarımı, Özü Kalesi örnekleminde şu şekildedir:

“Bu kalede avlusu küçük 200 adet bahçesiz, üstleri tamamen toprak örtülü alt ve üst katlı serhad evleri vardır. Bey sarayı bu kalededir. Bütün sokakları pâk kaldırımlı, yolun iki tarafında ancak birer adam sığar 20 adet küçük dükkâncıkları yakınında bir küçücük üç kumalı hamamı vardır. Aşağıdan atlarla suyunu getirirler. Cephanesi, buğday ambarları, mükellef ve mükemmel hazır topları vardır” (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 5.1, s. 271).

Kalelerin aktarımında verilen diğer bir unsur da kalelere bağlı olarak gelişen dış kale, aşağı kale veya varoş olarak adlandırılan yerleşme birimleridir. Kalenin askeri ve idari alanı oluşturan ana surlarının dışında kalan bu kısım hakkında eserde aktarılan başlıca bilgiler; kapıları ve surları, yapısal özellikleri, mahalle adları, hane sayıları ve meskenlerin yapısal niteliklerine dairdir.

11 “Bu hakir kul 41 sene seyahatte sağlam ve dayanıklı kalelerden kudret eli ile olan yalçın kayalar üzerinde Anadolu'da gördüğümüz kalelerin evveli Erzurum'da Haşan Kalesi, Kemah Kalesi, Şebinkarahisar Kalesi, Amasya Kalesi, Arabistan'da Markab Kalesi, Haşan Kalesi, Afyonkarahisar Kalesi, Honaz Kalesi, Şahinkaya Kalesi, ... Rumeli ülkesinin evvelâ Kırım diyarında Sudak Kalesi, İnirman Kalesi, Balıklağa Kalesi ve Menkub Kalesi, bunlar dahi acayıptır. Ama alçakta insan emeğiyle sarp olmuştur; Süleyman Han bizzat toprak sürüp almıştır. Ama yukarıda yazdığımız bütün sağlam kaleler kudret eliyle Allah tarafından havalesiz [eğimsiz] İskender Şeddi kalelerdir ki ne toprak sürmek ve ne top vurmak ile alınması mümkün olmayan kalelerdir. Ancak kuşatma ile zayıflatılabilir. İstanköy Adasında Pili Kalesi ve Andimahi Kalesi de gökyüzüne merdiven dayamış yalçın kayalar üzerindedir. Yine adı geçen bütün kaleler içinde Van Kalesi, Mardin Kalesi, İmâdiye Kalesi, Dühük Kalesi ve Van Amik'i kalesi benzersizdir.” (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 4.1, s. 249).

Ayrıca, burada yaşamakta olan ahalinin etnik ve dini kimlikleri, ekonomik uğraşları ve sosyokültürel nitelikleri hakkında bilgiler verilmektedir. Bu sahaları etkileyen savaş, yangın gibi olaylar üzerinden yaşanan değişimler de anlatılmaktadır.

Evliya Çelebi'nin şehirlerin aktarımında yer verdiği mekânsal dokulardan birisi de meskenlerdir. Şehirler, başta olmak üzere, yerleşmeleri meydana getiren meskenler, içinde bulunduğu coğrafyanın doğal ve beşerî özellikleri ile ekonomik koşullarıyla bağlantılı olarak şekillenmektedir. Doğal çevrenin özelliklerine bağlı olarak farklılaşan meskenler, inşalarında kullanılan yapı malzemeleri ve çatı örtüleri üzerinden de tasvir edilmektedir. Eserde yapı malzemesine göre meskenler toprak ile örtülü, duvarları kerpiç, kiremit ve şindire tahta örtülü, kırmızı renkli kiremit örtülü ibareleriyle tasvir edilmektedir. Ayrıca, meskenlerin yönleri, içinde bulunduğu sahaya bağlantılı olarak tasvir edilmektedir. Evliya Çelebi'nin meskenlere dair aktarımları, Basra örnekleminde yer verdiği üzere:

“Basra içinde şahbender hesabıyla toplam 14.000 tek katlı ve iki katlı köşkler ve diğer fakir evleri vardır. Genellikle duvarları kerpiç, alçı ve tuğla, damları tamamen toprak ile örtülü mamur evlerdir. Ama fukara haneleri sazdan, kamıştan, çalaştan ve hurma ahşabından yapılmış mekânlardır...” şeklindedir (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 4.2, s. 222).

Meskenlerin mimari özelliklerini kat kat, altı üstü, bağlı bahçeli gibi ifadelerle tanımlayan Evliya Çelebi, bu yapıların kat sayılarına, büyüklüklerine ve iç mekân özelliklerine değinmektedir. Gezip gördüğü şehirlerde, farklı mimari tarzına sahip meskenleri tasvir etmektedir. Nitekim günümüzde Samsun'un bir ilçesi olan Vezirköprü'deki meskenlerin mimari özellikleri ve görünüşleri şu şekilde anlatılmaktadır.

“Bu Köprü şehrinin içinde ve dışında toplam altı bin adet kiremitli altı üstü evleri vardır. Aşağısı kârgir yapı, yukarısı meşe tahta ile yapılmıştır. Tahtanın içini ve dışını keserle çentip üzerine beyaz kireç sıvadıklarından inci gibi parlar bir süslü şehirdir. Kış memleketi olduğundan bütün evlerinin, beyaz minare gibi uzun ve külahlı ocaklarının duman bacaları var ki bir diyarda öyle san'atlı bahiriler ve bacalar yoktur. Şehre gayet süs ve güzellik vermiş hepsi kıp kırmızı kiremitler ile örtülü bir m'âmur şehir, süslü saraylardır” (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 2.2, s. 176).

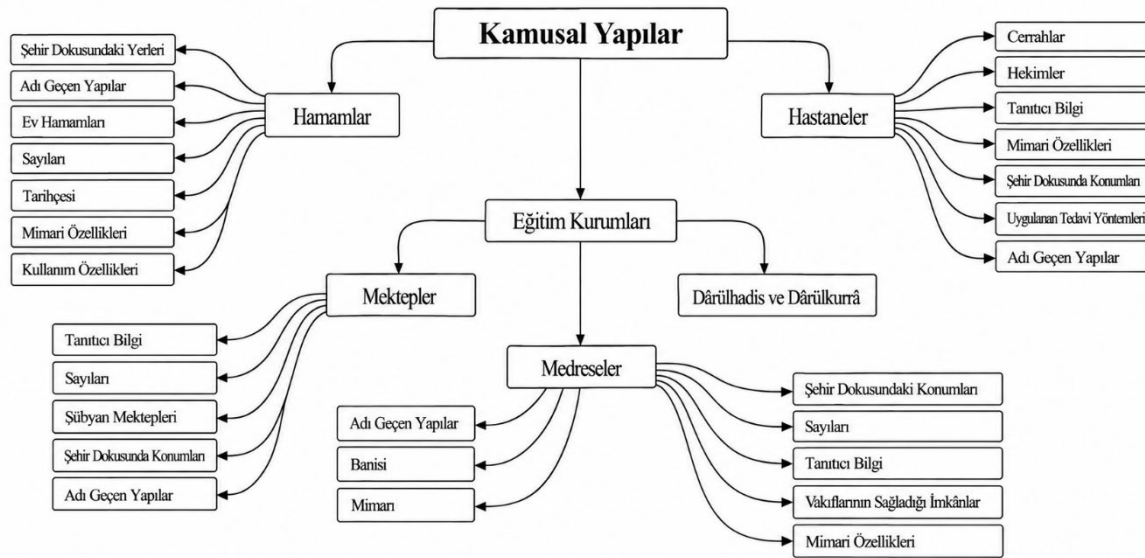
Evliya Çelebi, şehirlerin tasvirinde yer vermekte olduğu meskenlerin yapısal nitelikleri yerleşmenin sosyoekonomik özelliklerini gösteren bir unsur olarak kullanmaktadır. Nitekim eserinde üzeri kiremitle örtülü meskenlerde zenginlerin, şindire (hartama) ile örtülü evlerde ise daha düşük gelir grubuna mensup insanların yaşadığını aktarmaktadır. Evliya Çelebi, bakımlı ya da mamur olarak tanımladığı şehirleri, üstü kırmızı kiremitle kaplı hanelere sahip olarak tasvir etmektedir. Bu bakımdan, kiremit ve kurşun kaplı yapıların miktarı, şehirlerin gelişmişliğinin ve zenginliğinin mekânsal bir yansıması olarak eserde vurgulanmaktadır. Yerleşmelerin büyüklüğü ise Basra örneğinde ifade edildiği üzere, sahip olduğu hane sayıları üzerinden yansıtılmaktadır.

Meskenlerle benzer niteliğe sahip saraylar ve konaklar Seyahatnamede hakkında bilgiler verilen yapılardır. Bireylerin toplumsal yapıdaki konumunu ve zenginliğini yansıtan saray ve konak şeklindeki yapılar aynı zamanda yönetsel bir işleve sahiptir. Seyahatnamede adı geçen saray yapıları üst düzey yerel yöneticilere ve toplumun ileri gelen kişilerine aittir¹². Bununla birlikte Evliya Çelebi farklı görevler altında birçok devlet sarayının görme imkânına sahip olmuş ve eserinde bu yapıları kapsamlı olarak aktarmıştır. Şehir dokusunun önemli parçası olan bu yapıları müellif mimari özellikleri, sayıları, odaları, büyüklükleri, peyzajı gibi konular hakkında bilgiler vererek anlatmaktadır. Seyahatnamede meskenler ve saraylara dair bilgiler dönem şehirlerinin demografik, ekonomik, sosyal ve mekânsal özellikleri başta olmak üzere yerleşmelerin toplumsal özelliklerini çözümlemesine katkı sağlaması bakımından önem taşımaktadır. Osmanlı Hanedanlığı'na ait saraylar hakkında daha ayrıntılı ve betimleyici bilgiler veren müellif birçoğu günümüze ulaşmayan bu yapıları eserinde aktarmasıyla önem taşımaktadır. Nitekim İstanbul'da ilk inşa edilen Osmanlı saray yapısı olan Sarây-ı Atik (Eski Saray) hakkında müellif şu bilgileri vermektedir.

“Eski Saray'ı 858 [1454] senesinde başlayıp 862 [1458] senesinde tamamladı. Burçsuz, bedensiz ve etrafı hendeksiz bir sûrdur, ama gayet sağlam yapılmıştır. Bütün duvarları kurşun ile kaplıdır. O asırda fırdolayı büyüklüğü 12.000 arşın idi. Dörtgen şekilli taş yapı binadır. Bir köşesi Sultan Bayezid Kazancıları köşesinden tâ Miski Sabunu kapısına ulaşırdı. Oradan bir köşesi

tâ Dellâk Mustafa Paşa Sarayı'nda son bulurdu. Oradan bir köşesi Küçükpazar şeddi ve sarnıcı üzere karar bulmuş idi. Hâlâ Yeniçeri Ağası Sarayı ve Siyavuş Paşa Sarayı yeri anılan Eski Saray yerinde idi. Oradan bir köşesi tâ Tahtakale üstündeki şedden geçip yine Kazancı tacirleri köşesine kadar büyük bir saray inşa edip içinde çeşit çeşit sofalar, harem hücreleri ve türlü türlü maksûreler, havuz ve şadırvanlar inşa edip Keykâvus mutfağı, hâssa kileri ve 3.000 zülûfsüz baltacı hizmetçilerine pek çok odalar yapıldı..." (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 1.1, S. 108).

Seyahatnamede, Osmanlı şehirciliğinin önemli argümanlarından olan ve şehir halkının temel ihtiyaçlarını karşılayan kamusal yapılar hakkında bilgiler veren müellif, şehrsel yaşamın temel kurumlarını; cami, mescit, medrese, sıbyan mektebi, derviş tekkesi, hamam, esnaf ve sanatkarlar için çarşı, tüccarlara han ve gelen geçen yolcular için aşevi olarak görmektedir. Şehir yaşamını mümkün kılan bu kurumlar, çalışmamızda "hamamlar", "hastaneler" ve "eğitim kurumları" başlıkları altında kodlanmıştır (Şekil 5).



Şekil 5. Kamusal Yapılar Kod Şeması

Bu ana kod başlığı altında en yoğun anlatılar, hamamlar hakkında yapılmıştır. Dönem şehir yaşamının önemli unsurlarından olan hamamlar, seyahatnamede sayıları, tarihçesi, yapısal özellikleri, şehir dokusundaki konumlarına yer verilerek anlatılmaktadır. Eserde, farklı coğrafyalara ait dört yüzün üzerinde hamam yapısının adı geçmektedir¹³. Evliya Çelebi, şehir yaşamının önemli bir sosyal mekanı olan hamamların mimari özelliklerine ve kullanım niteliklerine değinmektedir. Nitekim müellif, Manisâdaki hamamları toplam sayılarına yer vermeden şu bilgileri aktarmaktadır.

"Bu İrem şehirde toplam (—) adet hamamdır: Karaköy Hamamı, Çaybaşı Hamamı, Tahtakale Hamamı. Ancak suyu, havası, yapısı, hizmetçileri ve esvapları temiz, hoş, geniş, gönül açıcı, güzel yapı ve hoş hamam Sultan Hamamıdır. Görülmeye değer bir camekana ve bir orta sofaya sahiptir ki dengi meğer İstanbul'da Fatih'in Çukur Hamamı ola. Bu hamam 8 adet Kısra Kemerı gibi kemer üzerine oturtulmuş, ters çevrilmiş kâseye benzer göklere doğru uzanmış kubbeye sahiptir. Usta mühendislerin anlattıklarına göre bu camekân kubbesi İstanbul'da Yavuz Sultan Selim Han Camii'nin kubbesi büyüklüğündedir, derler. Ve 8 adet kemerlerin arasında birer sofa ve her sofa üzerinde ikişer lüleli ikişer kurnalar vardır. Dört köşesinde dört aydınlık halveti vardır. Öyle beyaz ham mermerler ile döşenmiştir ki insanın yüz rengi bellidir. Kubbesinin ortasındaki mermer sofa bir harman büyüklüğünde bir seyredilecek nakışlı sofadır. Bir şadırvanı kubbeye fıskırıp akmaktadır. Yüksek kubbesi 300 adet nef, billur ve moran ve talk camlar ile süslüdür. Her cam şamdan sofrası büyüklüğündedir ki merhume valide kasıtlı olarak Venedik moranından getirtmiştir. Benzeri gezip gördüğümüz diyar hamamlarının birinde yoktur" (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 9.1, S. 102).

Genellikle vakıflara ait olan kamusal yapıların banilerine, satır aralarında yer vermesi, dönem şehirlerinin tarihsel gelişimine katkı sağlayan isimlerin öne çıkarılması bakımından önem taşımaktadır. Ayrıca, şehirde bulunan hamam sayısı, yerleşmelerin önemini ve büyüklüğünün bir göstergesi olarak eserde vurgulanmaktadır. Yine, eserde bu başlık altında verilmekte olan diğer bir bilgi de ev hamamlarıdır. Müellif, bazıları kamu kullanımında açık olan bu hamamlar hakkında ayrıntılı aktarımlara yer vermemekle birlikte, sayılarına dair genel ifadeler kullanmaktadır. Benzer nitelikteki şifalı su kaynaklarına da Evliya Çelebi yer vermektedir. Bu kaynaklar üzerine inşa edilen yapıların özelliklerine, hangi hastalıklara iyi geldiğine, kullanım özelliklerinin neler olduğuna, yerel halkın bu kaynakları nasıl değerlendirdiğine dair bilgiler vermektedir. Eserde, kırkın üzerinde bu mahiyetteki doğal kaynağın adı geçmektedir. Erişebildiği ölçüde tarihçesini de aktaran müellif, bu kaynakları sahip olduğu olanaklar ve kullanım özellikleri üzerinden değerlendirmiştir.

Donanımlı bir Osmanlı aydını olan Evliya Çelebi, eğitim kurumlarına da değinerek bu kurumları; medreseler, mektepler, dârülkurrâ ve dârülhadis başlıkları altında aktarmaktadır. Çocukların eğitim görmekte olduğu sıbyan mekteplerinin sayılarını vermekle birlikte, önemli kurumların isimlerini aktarmaktadır¹⁴. Yine benzer şekilde, dârülkurrâ ve dârülhadislerin sayılarını aktarmakta iken, medreseler hakkında kapsamlı bilgilere yer vermektedir. Başta banisi olmak üzere, sayıları, isimleri, eğitim verilen yapıların mimari özellikleri ve eğitimin nitelikleri hakkında bilgilere eserde yer almaktadır. Medreselerin bağlı bulunduğu vakıfların sağladığı imkanlara ve olanaklara eserde değinilmektedir. Bazı önemli şehirlerde faaliyet gösteren medreselerde verilen eğitim ve uzmanlık alanı hakkında bilgiler verilmekle birlikte, sayıları ve mimari özellikleri üzerinde durulmaktadır¹⁵. Benzer şekilde, şehirlerde bulunan hastaneler ve hekimler hakkında bilgiler verilmektedir. Şifahane olarak ifade edilen yapılar hakkında kısıtlı anlatılar yer almakla birlikte, müellif bu kapsamda hizmet vermekte olan kurumları ve kişileri eserinde anlatmaktadır¹⁶.

Şehirlerin sahip olduğu yollar, köprüler ve çeşmeler gibi temel yapısal unsurlar eserde aktarılmaktadır. Çalışmamızda bu unsurlar; yollar, çeşmeler, değirmenler ve köprüler başlıkları altında kodlanmıştır. Dönem şehirciliği içinde önemli bir fonksiyona sahip olan çeşmeler hakkında seyahatnamede birçok bilgi yer almaktadır. Başta adları olmak üzere, sayıları, mimari özellikleri, şehir dokusundaki konumları ve kaynakları hakkında bilgiler verilmektedir. Bu yapıları besleyen kaynakları ve su yollarını da aktaran müellif, doğrudan suya erişim imkânına sahip olan hanelere ayrıca değinerek sayılarını tahmini olarak aktarmıştır. Yine yerleşmelerin sahip olduğu su varlığıyla ve tarımsal üretimiyle bağlantılı olarak değirmenler ve sayıları hakkında bilgilere yer verilmektedir. Bu yapılar hakkında genel olarak kısa daha çok sayılarını ifade etmektedir. Benzer şekilde, başta büyük nehirler üzerinde inşa edilen köprüleri, isimlerine ve yapısal özelliklerine yer vererek aktarmaktadır. Osmanlı hanedanı ve devlet ricali tarafından inşa ettirilen çeşme, sebil ve köprü gibi yapıları ayrıntılı olarak anlatan müellif, diğer yapıları ise büyüklüğü ve önemi nispetinde aktarmakta, sayılarına ve adlarına yer vermektedir¹⁷. Şehirdeki ve kalelerin içindeki yolların genişlikleri, kaplama malzemesi ve planları hakkında bilgiler yer almaktadır. Eserde müellif, az da olsa şehirlerin sahip olduğu cadde ve sokak sayıları hakkında bilgiler vermektedir. Evliya Çelebi, payitahtın ikinci başkenti Edirne'nin sokaklarını şu şekilde anlatmaktadır.

“Tamamı 6.170 adet satranç nakşı, yüksek ve alçak anayollardır. Bütün yollarından araba işler geniş kaldırımlı yollardır ki 300 adedi sultan çarşısı yolarıdır. Geri kalanları mahalleler içinde özel yollardır. Tanrı'ya hamd olsun öyle güvenli ve rahat sultan taht merkezidir ki bu anılan anayollar üzerinde aslâ ve kafa kapılar yoktur” (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 3.2, s. 238).

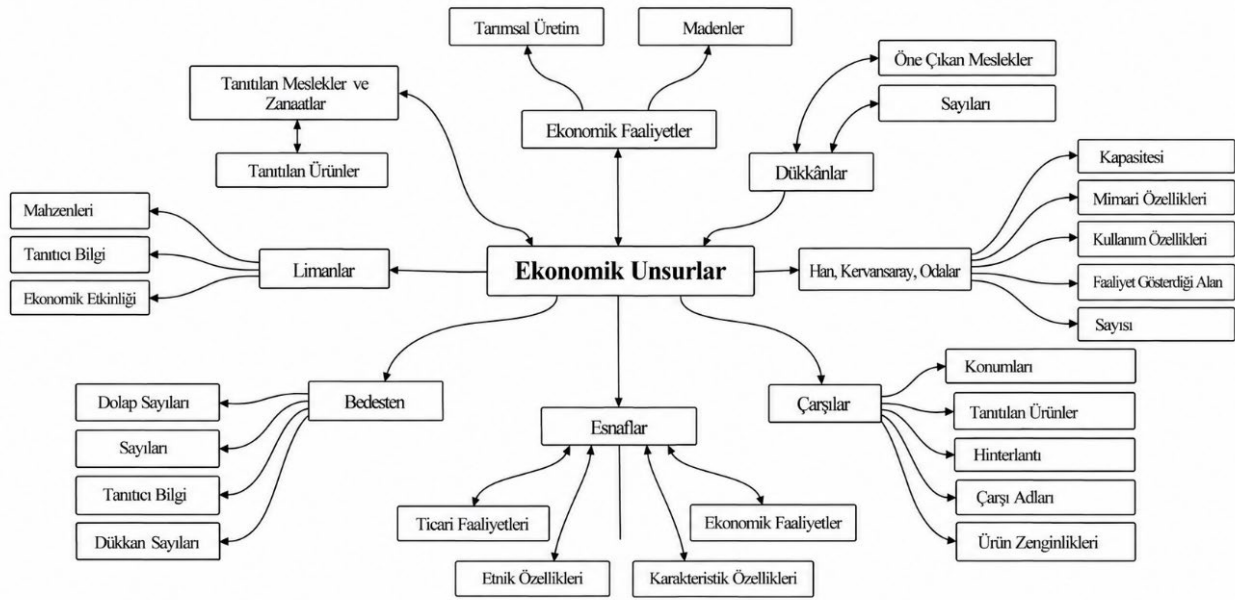
Evliya Çelebi'nin şehirler hakkında yer vermekte olduğu başlıklardan bir tanesi de ekonomik nitelikleriyle ilgilidir. Müellif, içinde bulunduğu yerlerin ekonomik faaliyetlerini ve ticaret alanları hakkında bilgilere yer vermektedir. Çalışmamızda bu bilgiler, limanlar, bedestenler, esnaflar, çarşılar, hanlar, kervansaraylar, ekonomik faaliyetler kodları altında incelenmektedir (Şekil 6).

14 Eserde, toplam 87 sıbyan mektebine yer verilmekte ve bu yapılar adları belirtilerek ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır

15 Medreselere ilişkin olarak toplam 241 kurum adı verilerek anlatılmıştır.

16 Bu alt başlıkta 15 kurum zikredilmekle birlikte müellif şehirlerde bulunan hekimlerin ve cerrahların isimlerini vermektedir.

17 Eserde çeşme (140), sebilhane (52) ve köprü (61) yapılarının adları zikredilmekle birlikte pek çok yerleşmede sayıları aktarılmaktadır.

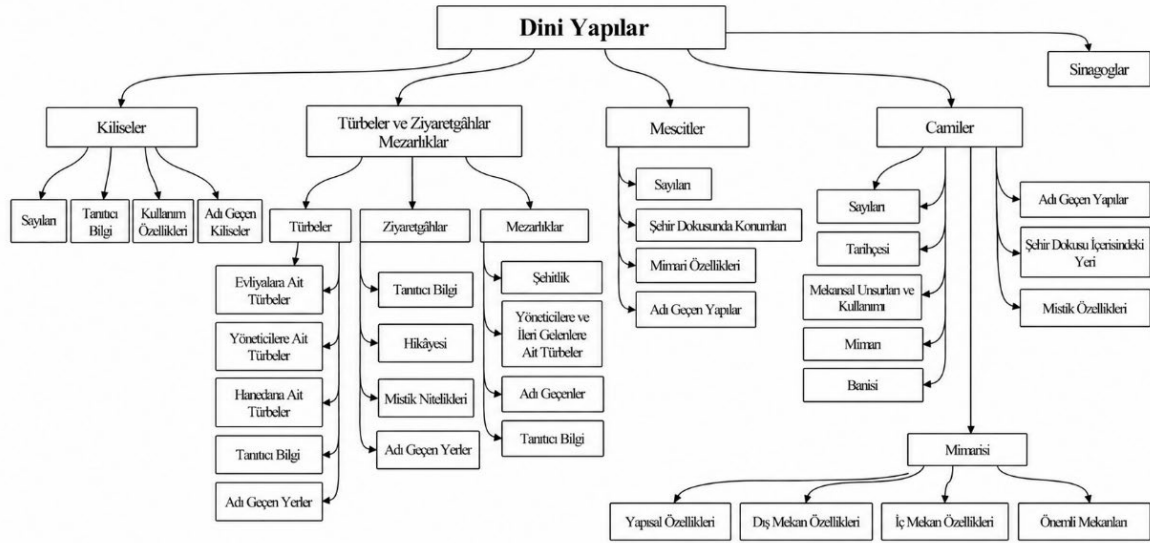


Şekil 6. Ekonomik Kod Şeması

Osmanlı şehirciliğini şekillendiren vakıf sistemiyle bağlantılı olarak inşa edilen bedestenler, hanlar ve kervansaraylar, müellifin hakkında en fazla bilgi vermekte olduğu yapılardır. Şehirlerin ticari alanını şekillendiren bu yapılar, aynı zamanda sosyal yaşamın en hareketli olduğu sahalar olmasından dolayı kapsamlı olarak betimlenmektedir. Evliya Çelebi, bir yerleşmenin ekonomik büyüklüğünü bedesten ve han sayılarına yer vererek ortaya koymaktadır. Şehirlerin ekonomik büyüklüğünü ifade etmek adına iki bedestenli olduğunu vurgulamaktadır. Ticaret sahasının en önemli kurumu olan bedestenler; yapısal özellikleri, dükkan ve dolap sayıları, sahip olduğu ticari emtiaları kapsayan anlatılarla eserde yer almaktadır. Dönemin önemli ticaret merkezi olan hanlar ve kervansaraylar, benzer nitelikteki bilgiler verilerek eserde anlatılmaktadır. Faaliyet göstermekte oldukları ticari etkinliklere değinerek hanlar ve kervansaraylar aktarılmaktadır. Müellif, bu mekanların yapısal niteliklerine ve sahip olduğu olanaklar ve tacirleri hakkında da bilgiler sunmaktadır. Yine benzer şekilde, şehirde çalışan zanaatkarların ikamet ettiği bekâr odalarına dair bilgiler eserde yer almaktadır. Yerleşmelerin ekonomik nitelikleriyle bağlantılı olarak bu kurumları kullananların mesleki nitelikleri hakkında da bilgiler vermektedir. Ayrıca, bu kurumların işleyişi ve kuralları eserde yer alan diğer bilgilerdir. Bedestenlerin etrafında şekillenen çarşılar ve pazarlar, eserde anlatıların yapıldığı alanlardır. Müellif, çarşıları; yapısal niteliklerini, ürün zenginliklerini, ticari bağlantılarını ve esnaflarının niteliklerini kapsayan şekilde aktarmaktadır. Yerel olarak üretilen ürünler, eserde yer alan diğer bilgilerdendir. Limanlar, yapısal özellikleri başta olmak üzere sahip olduğu kurumları ve ticari faaliyetleri ve liman sahasının coğrafi nitelikleri, eserde yer verilen konulardandır¹⁸.

Evliya Çelebi'nin eserini kaleme alma amaçlarından bir tanesi olarak ifade ettiği dini nitelikli yapılar; camiler, türbeler ve ziyaretgâhlar gibi yapılara ayrıca önem vermektedir. Uhrevi bir görev olarak kendisine atfettiği ve yaşam gayesi haline getirdiği seyahatnamesinde, bu yapılara ayrı bir hassasiyet göstererek aktarmaktadır. Yerleşmelerin dini kimliğini simgeleyen camilerin ve ziyaretgâhların kodlandığı 'dini yapılar ve unsurlar' ana başlığı, seyahatnamenin genelinde en fazla aktarım yapılan kodlardan biridir. Günümüzde varlıklarını koruyamayan birçok yapı, adları, konumları ve yapısal özellikleriyle eserinde anlatılmaktadır (Şekil 7).

18 Eserde, kervansaray (54), çarşı (148) ve han (262) adlarıyla birlikte anılmakla birlikte şehirlerin sahip olduğu bu yapılar; sayılarına, kullanım nitelikleri, işleyişi ve ticari etki sahasına değinerek aktarılmaktadır.



Şekil 7. Dini Yapılar Kod Şeması

İslam şehirciliğinin ana figürlerinden olan ve şehrsel dokuyu şekillendiren camiler, bu ana başlık altında müellifin en fazla bilgi verdiği yapılardır. Şehrsel yaşamın önemli bir unsuru olan camileri, Evliya Çelebi, cuma kılınan camiler ve kılınmayan mahalle mescitleri şeklinde iki kategori halinde aktarmaktadır¹⁹. Osmanlı Devleti'nin güç ve ihtişamını simgeleyen Selâtin Camileri başta olmak üzere, şehirlerde bulunan başlıca camiler, niteliklerine ve önemlerine göre eserde aktarılmaktadır. Evliya Çelebi, camileri tarihçeleri ve inşa süreçlerine dair bilgilere yer vererek, banilerine ve mimarlarına, iç ve dış mekân özelliklerine, yapısal niteliklerine, kubbelerine, minarelerine ve diğer eklentilerine de detaylıca aktarır. Şehir yaşamının başlıca kamusal alanları olan bu yapıların kullanım özellikleri ve faaliyetleri hakkında da bilgiler eserde sunulmaktadır. İhtişamı, azameti ve haşmetiyle şehirlerin İslami kimliğini sergileyen camileri, Evliya Çelebi sıklıkla sahip olduğu mimari özelliklerle mukayese ederek kendi aralarındaki üstünlüklerini vurgulamaktadır. Müellifin camilerin aktarımına dair bilgiler, İstanbul Eyüpsultan Camii örnekleminde şu şekilde sunulmaktadır:

“Eyüpsultan Selâtin Camii: Bizzat Fatih Sultan Mehmed Han yaptırıp Ebû Eyyûb-ı Ensârî hazretlerinin ruhuna sevabını bağışladı. Deniz kıyısına yakın Ensârî Türbesi yerinde, düz bir zeminde büyük bir camidir. (—) kubbedir. Mihrap tarafında yarım bir kubbe daha vardır. O kadar yüksek kubbeler ve cami içinde asla sütunlar yoktur. Orta kubbe etrafında sağlam kemerler vardır. Minberi ve mihrabı sanatlı değildir. Sağ tarafta hünkâr mahfili vardır. İki kapısı vardır. Sağ tarafta yan kapı ve kible kapısı. Bu selâtin camiinin bir yanından bir yanına uzunluğu (—) ayaktır. Kible kapısından mihraba kadar genişliği (—) ayaktır. Kible kapısı üzerinde bir parça mermer üzere celi hattıyla yazılan tezhipli tarihi budur... Bu camiin sağında ve solunda birer şerefeli iki yüksek minaresi var. Avlusunun üç tarafı medrese odaları ile süslenmiştir. Bu avlusunun ortasında bir cemaat maksûresi (Camilerde etrafı parmaklıkla çevrilmiş biraz yüksekçe yer) vardır. Bu maksûre (—) adet ham mermer sütunlar üzerine oturtulmuş Havemak köşküdür. Bu dinlenme yeri ile Ebû Eyyûb kabri arasında göklere baş çekmiş iki çınar var ki her dalı dilberlerin kâkülüleri gibi dağılmış olup gölgesinde kala balık cemaat ibadet ederler. Bu avlunun da iki kapısı var. Ancak batı tarafı kapısından dışarı büyük bir avlusu daha vardır. İçinde dut ağaçları ve yedi adet büyük çınar ağaçları ile süslenmiş bir avludur. İki tarafında abdest muslukları vardır” (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 1.1, s. 387).

Cuma kılınan semt camilerinin altında şekillenen mahalle mescitleri, seyahatnamede sayılarına ve isimlerine yer verilerek aktarılmaktadır. Müellif, bu yapıların mimari özellikleri hakkında daha sınırlı bilgiler vermekle birlikte, kalabalık cemaate

sahip önemli yapıların adlarına yer vermektedir. Ayrıca, yerleşim alanlarının dışında, yol güzergâhları üzerinde inşa edilmiş namazgâh nitelikteki yapılar da eserde yer almaktadır.

Evliya Çelebi, uhrevi olarak kendisine verilen bir görev olarak gördüğü seyahatlerin ana gayelerinden bir tanesi de bir rüya ile başlayan bu serüveninde, kendisine mihrmandarlık eden Sad bin Ebu Vakkas'ın "Müjde olsun sana, bu mecliste ne kadar ruhlarla görüşüp mübarek ellerini öptünse, hepsini ziyaret etmek nasip olup dünya seyyahı olası" şeklindeki duasına mahir olabilmek adına, Sahabe-i İkrâm başta olmak üzere Allah dostlarının, velilerin, alimlerin, Osmanlı hanedan üyelerinin ve şehedaya ait türbeleri ziyaret etmekte ve eserinde anlatmaktadır. Ayrıca dini olarak kendisine değer atfedilen mekânlar olan ziyaretgâh ya da makam olarak geçen yerler eserde aktarılmaktadır. Bu mekânlar şehir dokusundaki konumlarına yer verilerek aktarılır. Eserde ziyaretgâhlarda bulunan türbe ya da mescit gibi yapıların mimari özelliklerine ve donanımlarına da yer verilmektedir. Evliya Çelebi, türbelerde yatan zatları kendi bilgilerinde, yazılı kaynaklardan ve yerel söylencelerden faydalanarak, menkıbelerine ve kıssalarına yer vererek tanıtmaktadır. Bu mekânların halkın kullanım özellikleri hakkında bilgiler veren seyahatname, ziyaretgâhları aktaran kıymetli bir kaynaktır²⁰.

Evliya Çelebi sadece Müslümanlara ait mukaddes yapıları anlatmakla kalmayıp, Hristiyanlara ve Musevilere ait dini yapıları ve kutsal mekanları da eserinde aktarmaktadır. Bu yapıların isimlerini, mimari özelliklerini ve iç mekanlarda kullanılan unsurları hakkında bilgiler vermektedir. Konumları, hangi millete ait olduğu, kullanım özelliklerini ve faaliyetlerini aktarmaktadır. Musevilere ait dini yapılar hakkında oldukça sınırlı bilgiler veren müellif, bu yapıların sayılarına yer vermekte, mekânsal ve mimari özelliklerine dair anlatılara yer vermemektedir. Sahip olduğu zengin muhtevasıyla yerleşmelerin idari, ekonomik ve somut kültür özellikleri hakkında bilgiler sunan Seyahatname, aynı zamanda şehirlerin sosyokültürel niteliklerine dair kapsamlı bilgiler de içermektedir. Dönemin şehirciliğinin önemli unsurlarından olan vakıflar, imaretler, sebilhaneler, tekkeler, kahvehaneler, bozahaneler ve mesireler, eserde geniş bir şekilde ele alınmıştır. Çalışmamızda bu yapılar ve kurumlar, Sosyokültürel Yapılar ana başlığı altında kodlanarak incelenmektedir²¹.

Şehirlerin anlatımında sıkça yer alan bu mekanları Evliya Çelebi, sayıları, mimarisi ve kullanım özellikleri üzerinden aktarır. Osmanlı şehirciliğinin önemli unsurlarından olan vakıfların adları, eserde geçmekle birlikte, genellikle imaret fonksiyonu çerçevesinde sunulmaktadır. Müellif, ziyaret ettiği şehirlerde sıcak yemek dağıtan bu kurumların isimlerini vererek anlatmaktadır. Aynı zamanda bu vakıflara bağlı kurumların kurucuları hakkında da bilgiler sunulmaktadır. Benzer işleviyle eserde yer verilen bir diğer önemli kurum ise tekkelerdir. Dini bir terminoloji çerçevesinde şekillenen tekkeler, eserde isimleri, sahip oldukları olanaklar ve işlevlerine değinilerek aktarılmaktadır. Evliya Çelebi, bulunduğu şehirlerdeki tekkelerin sayısını vererek, bu kurumların sosyokültürel niteliklerine de dikkat çekmektedir. Müellif, bu yapıların konumlarına ve tarihçelerine de değinerek, bağlı oldukları itikatlarla ilgili bilgiler sunmaktadır. Evliya Çelebi, dini niteliklerinin dışında faaliyet gösteren tekkeleri, yapılarına, uygulamalarına ve kullanım özelliklerine odaklanarak aktarmaktadır. Örneğin, payitahtın ikinci başkenti olan Edirne'deki güreşçiler tekkesini, şu şekilde anlatmaktadır:

"Küşte-gırân yani Güreşçiler Tekkesi, Seyyid Cemaleddin Sultan âsitanesi: Fetih'ten sonra Gazi Hudavendigâr İslâm askerleri canlansın ve renklensin için bu tekkeyi gürbüz, genç, güçlü kuvvetli, yiğit ve korkusuz kahraman erler için yapmıştır... Hâlâ burada olan Rumeli yiğitleri toplanıp haftada bir kere cuma gününde bir araya gelip...cesur ve güçlü genç pehlivanlar birbirleriyle el sıkışıp el öptükten sonra koç gibi baş tokuşup güreş tuttuklarında... insan hayran kalıp susup boynunu bükür... Bu tekke zemini siyah taş gibi yağ ile bulanmış bir arbede meydanıdır. Ehil olmayan adamlar o tekkeye ayak bassa yağ üstünde tepesi üzere gelip kendi kendine yenilir, ama iki yiğitlik meydan sahibi yiğitler yalınayak ve gömleksiz bu meydanda iki üç saat bu yağ üzere elbeşti ederler. Bu tekke gerçi kârgir kubbeler ile yapılmış değildir ama bakımlıdır. Pek çok odaları, mutfâğı ve biraz bahçesi vardır. Ve meydanında geçmiş zaman pehlivanlarının demirden yayları, okları, güzleri ve türlü türlü seçilmiş kemankuş darbları, salıkları, zerdeste ve matrakları, kırkar ellişer okka gelir camuz derilerinden yağlı kisbetleri ve nice türlü pehlivan âletleri muhabbet meydanları üzerinde asılıdır. Bu güreşçiler dergâhı Ali Paşa Çarşısı yakınında Balıkpazarı Kapısı'nın iç yüzünde kurulmuş Güleşçiler Tekkesi'dir" (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 3.2, S. 211).

20 Müellif eserinde 1934 ziyaretgâh ve türbenin adını vermektedir.

21 Bu ana kod altında yer alan alt başlık içerisinde eserde doğrudan adı geçen kurum sayıları; 302 tekke, 21 vakıf, 68 imaret, 18 kahvehane ve 258 mesiredir.

Türk-İslam şehirciliğinde camilerin dışında başlıca kamusal alanlar kahvehaneler ve mesirelerdir. Kahve tüketim alışkanlığının şehir dokusunda kendine yer edindiği mekanlar olan kahvehaneler, Osmanlı tarihi boyunca yalnızca bir tüketim mekânı olmanın ötesine geçerek toplumun nabzının attığı önemli buluşma yerleri hâline gelmiştir. Gündelik yaşamın vazgeçilmez mekanlarından olan kahvehaneler hakkında Evliya Çelebi sınırlı bilgiler sunmaktadır. Kahve tüketmediğini belirten müellif²², kahvehaneleri genellikle sayıları, adları, mekânsal özellikleri ve yapılan faaliyetlerle bağlantılı olarak aktarmaktadır. Aynı zamanda eğlence ve tüketim mekânları olan bozahaneler ve meyhaneler hakkında da kısıtlı da olsa bilgi verilmektedir. Özellikle Bursa ve Şam gibi büyük şehirlerdeki kahvehaneler hakkında eserde daha kapsamlı anlatımlar yer almaktadır. Evliya Çelebi, kahvehaneleriyle ünlü olan Şam'daki bu mekânları ise şu şekilde tasvir etmektedir.

“Küçük büyük Şam vezirlerinin şâtırbaşlarının defterinde 217 kahvehane vardır kim şâtırbaşı bunlardan kahve avâyidi alır. Meşhur kahveler bunlardır: Çadırcılar Kahvesi, Harrâtın Kahvesi, Fahhâmîn Kahvesi, Türkmeniye Kahvesi, Sipahi Kahvesi, Addâsiye Kahvesi, Mahkeme Kahvesi, Sükkerî Kahvesi, Muklî Kahvesi, Nâşif kahvesi. Sinaniye Kahvesi: Ariflerin ve dostların toplandığı seyyahlar kahvesidir. Tüm maarif erbabı orada toplanır. Dört maksure üzerinde hanendeler, çalıcılar, meddahlar ve şebbazların mahfilleri vardır. Udî A'ma Şeyh Mansur namıyla bilinen bir üstad vardır ki mizmar ve udunu ele alıp bir ferdaş lakort] verip hicaz makamında taksime başlayınca âşıkları bî-nevâ edip boylarını râst-ı düttâr ederdi” (Evliya Çelebi, 2007, Cilt 9.2, s. 115).

Dönemin önemli eğlenme ve dinlenme alanları olan mesireler hakkında Seyahatname'de kapsamlı bilgiler verilmektedir. Şehirlerin başlıca sosyokültürel mekânları olan bu alanlar, isimleri ve özellikleriyle detaylı bir şekilde aktarmaktadır. Müellif, öncelikle bu mekânların doğal ortam özelliklerine değinmekte ve ardından kullanım nitelikleri doğrultusunda mesire yerlerini anlatmaktadır. Mesirelerin sahip olduğu tesisler, doğal ve yapay unsurlar, kullanım özellikleri ve yapılan etkinlikler eserde geniş yer bulmaktadır. Evliya Çelebi, eserinde anlattığı şehirlerin neredeyse tamamında bu mekânları tanıtarak konumları ve adlarına yer vermektedir. Yine bu amaçla kullanılan ve aynı zamanda tarımsal üretimin de yapıldığı bağlar hakkında bilgilere vermektedir. ‘Seyyah-ı Âlem’ unvanını hakkıyla taşıyan Evliya Çelebi, yarım asırlık seyahatlerinde gezip gördüğü en güzel mesire alanlarını ise şu şekilde sıralamaktadır:

“Bu yeryüzünün yerleşik kısmında yedi iklimi gezip dolaşan denizler ve karalar gezginlerinin dillerinde destan olan İrem Bağ, cennet bahçelerinin en ünlüleri Rumeli diyarında Budin sınır boylarında İrem Bağ'na denk Peçoy-ı Sirem'in kalesi ardında Baruthanesi'dir. Siroz Şehri'nin Kaleardısıdır. Kefe vilâyetinin Sudak Bağ'dır. İstanbul'da Kâğıthane ve Göksu ve Sücâh Bağ'dır ve İremezât'dan nişan verir Osmanoğlu'nun 170 adet mesire yeri bağlarıdır. Sonra, İzmit Şehri'nin Topyeri'dir. Sonra, Konya'nın Meram Bağ'dır. Sonra, Adalya'nın İremezât İstanazı'dır. Sonra, Darende Kasabası'nın Darende Bağ'dır. Sonra, Diyarbakır'ın Şat Nehri kıyısında Reyhan Bağ'dır. Mısır ülkesinde Hazret-i Yusuf'un Feyyûm Şehri bağ'dır. Sözü'n kısası bu adı geçen İrem Bağlarının hepsi çok ünlüdür ancak bu Malatya'nın Aspuzu'su âbıhayatlarının çokluğuyla, havasının tatlılığı yönüyle, sayısız ve sınırsız meyvelerinin bol olması dolayısıyla bu Aspuzu bağları hepsine tercih olunur” (Evliya Çelebi, 2007, Cilt 4.1, s. 33).

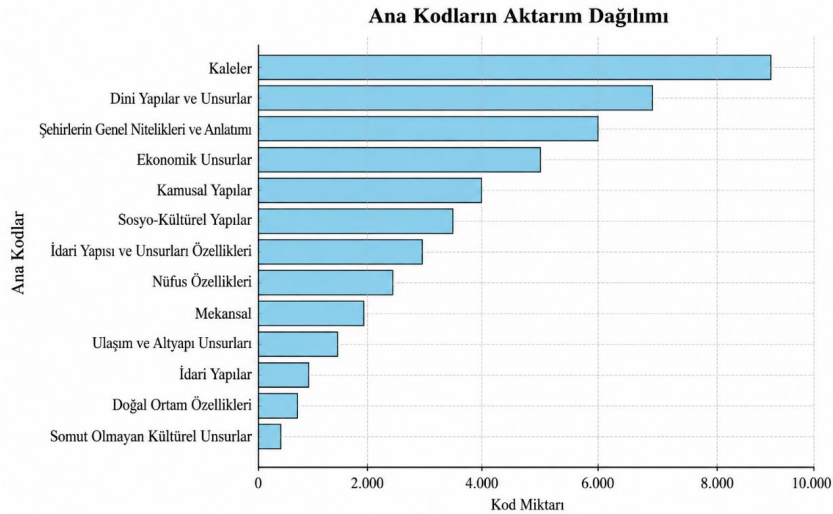
Zamanın ötesine ulaşan bir ufukla kaleme alınan Seyahatname'de, maddi kültür unsurlarının yanı sıra yerleşmeleri şekillendiren beşerî nitelikler de kapsamlı olarak aktarılmaktadır. Şehirlerde yaşayan halkın dinleri, dilleri, kültürel nitelikleri, yaşam tarzları, giyimleri ve adetleri Seyahatname'de detaylı bir şekilde anlatılmaktadır. Eserde yer verilen bu bilgiler, çalışmamızda ‘nüfus özellikleri’ ana kodu içinde; insan özellikleri, etnonim, diller ve lehçeler, adet ve gelenekler başlıkları altında kodlanmıştır. Seyahatnamenin genel kurgusunda yerleşmeler, etnik ve dini kimlikleri vurgulanarak aktarılmaktadır. Yerleşmeleri şekillendiren etnik niteliklerle bağlantılı olarak insanlar; dış görünüşleri, giyim tarzları, gündelik yaşamlarındaki davranışları ve daha fazlasıyla ele alınmıştır. Toplamların genel kültür özellikleri ve yaşam biçimlerine değinen müellif, bulunduğu yerlerde konuşulan dilleri ve lehçeleri örnekler vererek aktarmaktadır. Eserde, Rusça, Lehçe ve Macarca gibi diller tanıtılmakta; Türkçe başta olmak üzere yöresel lehçeler hakkında da bilgiler sunulmaktadır. Evliya Çelebi, yolculukları sırasında tanıma fırsatı bulduğu milletleri ve toplumları kültürel özellikleri, giyim tarzları, örf ve adetleriyle detaylıca anlatmaktadır. Bu toplumların geleneklerine değinen müellif, yemek kültürü, cenaze merasimleri, kanunları ve uygulamaları hakkında da değerli bilgiler vermektedir. Seyahatname'de bu kapsamda en yoğun anlatılar, kadınların ve erkeklerin dış görünüşleri ve giyimlerine yöneliktir. Yerleşmelerin doğal ortam özelliklerinin insanlar üzerindeki etkilerine de dikkat çeken müellif, kadınları ve erkekleri içinde yaşadıkları coğrafyayla

ilişkilendirerek aktarmaktadır. Dış görünümünü, ten renklerini ve güzelliklerini tasvir ederken; karakteristik özelliklerini ve yaşam tarzlarını da yansıtmaktadır. Evliya Çelebi, İzmir Tire halkını şu şekilde betimlemektedir;

“Bu şehrin suyu ve havasının hoşluğundan mahbûb ve mahbûbesi nerm ü râm olup al tebekani elması yanaklı ve kırmızı kiraz dudaklı güzel yüzlü ve endamlı olup konuşmaları düzgün, dişleri inci gibi, ceylân gözlü, şirin sözlü, münevver yüzlü ve misk kokulu saçları dağıtıp bir cihette âşığı perişan edip kendilere akıtır. Gayetle peri yüzlü, melek görünümlü, güler cemalli garip dostu adamları vardır. Çoğu namuslu olur bezirgânlardır. Bütün halkı çuka ferace ve kontuş giyerler. Orta hâili olanlar muhayyer ve Tire alacası giyerler. Ve askerî taifesi, uleması ve zenginleri gayet çoktur. Kadınları ferace ve beyaz çarşaf bürünürler” (Evliyâ Çelebi, 2007, Cilt 9.1, s. 205).

Kadınların toplumsal yaşamdaki konumlarına dair bilgiler veren müellif, sıklıkla onların güzelliklerine ve ahlaki erdemlerine yer vererek kadınları anlatmaktadır. Benzer şekilde, erkekler ise fiziksel nitelikleri ve ahlaki erdemleriyle aktarılırken mesleki nitelikleri hakkında bilgiler verilmektedir. Eserde, kadın ve erkekler için yaygın olarak kullanılan isim örneklerine de yer verilmektedir. Evliya Çelebi'nin şehirleri anlatırken yer verdiği bilgilerden biri de yemek kültürüdür. Yerleşimlerin tarımsal üretimiyle bağlantılı olarak yöreye özgü yemekler ve yetiştirilen ürünler tanıtılmaktadır. Başlıca yiyeceklerin aktarıldığı eserde, içecekler ve çeşitli yemek tariflerine de yer verilmektedir.

Eğlenceler, kutlamalar, törenler ve merasimlere gibi somut olmayan kültür unsurları çalışmamızda ‘Somut Olmayan Kültürel Unsurlar’ ana başlığı altında kodlayarak incelenmiştir. Evliya Çelebi, aynı zamanda kendi biyografisini kaleme aldığı eserinde, etnik ve dini niteliklerle ilişkili olarak farklılık gösteren bu etkinliklere bizzat katılarak gözlemlerini aktarmaktadır. Kendisince ilgi çekici ve farklı olan etkinlikleri ayrıntılı bir şekilde anlatmaktadır. Devlet ricailiyle yaptığı yolculuklar boyunca, içinde bulunduğu heyetin şehirlerdeki karşılama ve uğurlama merasimlerine de eserinde yer vermektedir. Ayrıca, yerleşimlerin somut olmayan kültürel niteliklerini oluşturan tanınmış şairler ve ulema kişileri de eserde aktarılan bilgiler arasındadır. İslam âlimleri başta olmak üzere, bu kişilerin hayatları ve eserleri Seyahatnâme’de tanıtılmaktadır. Yine, sahip olduğu ve ulaşabildiği ölçüde, içinde bulunduğu şehirde yaşamış veya yaşamakta olan şairlere, velilere ve önemli kişilere de eserinde yer vermektedir. Şehirler anlatımında ana kodların aktarım miktarına genel olarak bakıldığında, en yoğun anlatıların kaleler ve dini nitelikli yapılar hakkında olduğu görülmektedir. Bu anlatıları, şehirlerin genel nitelikleri, ekonomik unsurlar, kamusal ve sosyokültürel yapılarla ilgili aktarımlar izlemektedir. Şehirlerin doğal ortam özellikleri ve somut olmayan kültürel unsurlar ana kodları ise eserde hakkında en az aktarım yapılan başlıklar arasında yer almaktadır (Şekil 8).



Şekil 8. Ana Kodların Metin İçine Aktarım Sıklığı

Eserin bütününde, ‘kale’ ana kodu altında daha yoğun anlatılara yer verilmesinde, bu yapıların şehir morfolojisini belirleyici bir özelliğe sahip olması etkilidir. Bunun yanı sıra, askerî niteliğe sahip bu yapıların, müellifin yolculuklarının ana menziline oluşturmaları ve şehirlerin kurucu unsuru olmasının yanı sıra, nispeten tasvirinin kolaylığı da aktarım yoğunluğunu etkileyen faktörler olarak görülmektedir. Diğer yandan, dönemin şehirleri düşünüldüğünde, kalelerin şehir dokusundaki en önemli

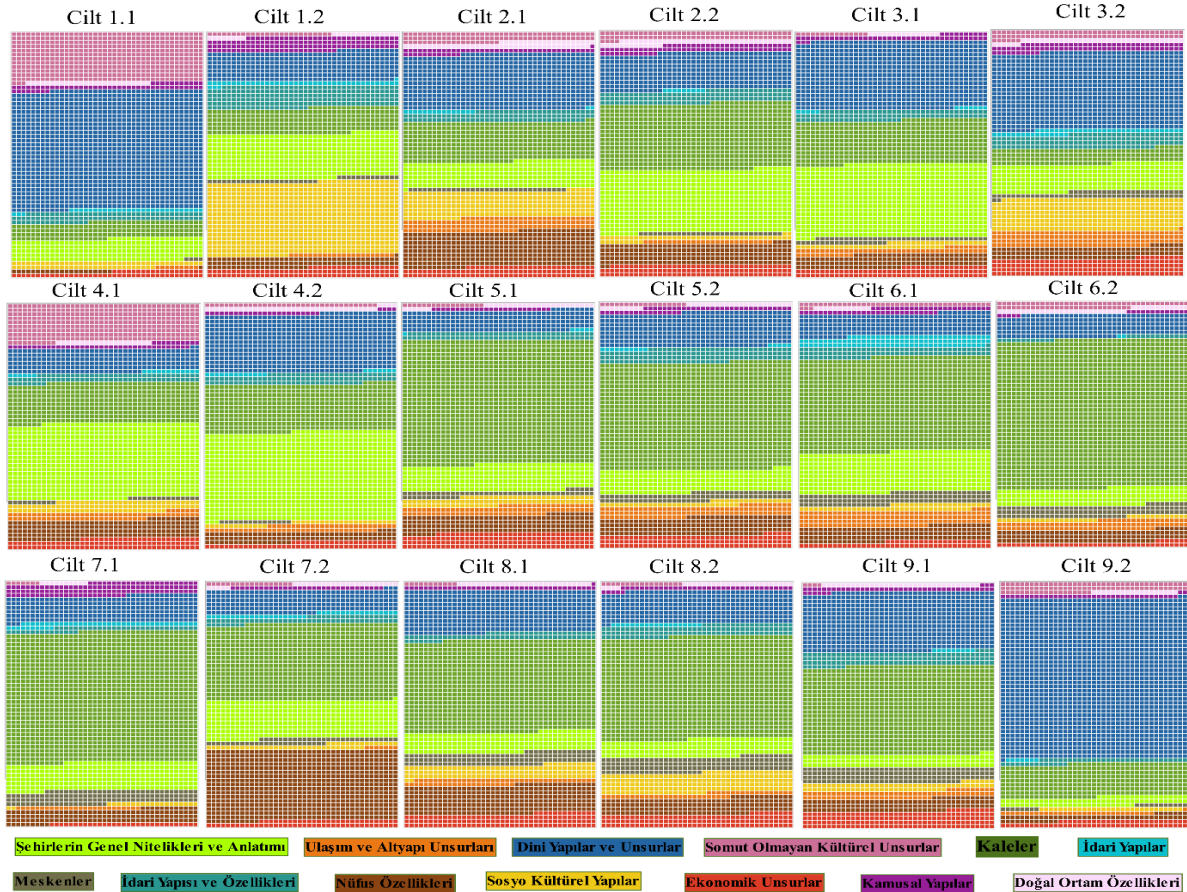
unsur olması bu durum üzerinde etkilidir. Eserin kaleme alınma öyküsünde, müellifin de belirttiği üzere, dini nitelikli yapıların ziyaret edilmesi, Evliya Çelebi'nin yolculuklarının temel amaçlarından biridir. Bu nedenle, müellifin dini nitelikli cami, mescit, türbe ve ziyaretgâh gibi yapıların anlatımına ayrıca önem vermesi, bu ana başlığın ön plana çıkmasında etkilidir. Osmanlı Devleti'nin idari ve kültürel yapısını tarihi perspektiften, geniş bir coğrafi bakış açısıyla veren Evliya Çelebi, şehirler başta olmak üzere yerleşimlere pek çok yönüyle ışık tutmaktadır. Çalışmamızın metodolojisi doğrultusunda, MAXQDA2020 yazılımı kullanılarak oluşturulan kod matrisi içerisindeki alt kodların metin içindeki sistematik aktarım sıklığı, Şekil 9'da görülmektedir.

Kod Sistemi	Cilt 9.2	Cilt 9.1	Cilt 8.2	Cilt 8.1	Cilt 7.2	Cilt 7.1	Cilt 6.2	Cilt 6.1	Cilt 5.1	Cilt 5.1	Cilt 4.2	Cilt 4.1	Cilt 3.2	Cilt 3.1	Cilt 2.2	Cilt 2.1	Cilt 1.2	Cilt 1.1
✓ 1 Şehirlerin Aktarımı																		
• Kaleler																		
• Adı Geçen Yapılar																		
• Genel Özellikleri ve Tanıtımı																		
• Yapısal Özellikleri																		
• Kale İçerisi																		
• Aşağı Kale																		
✓ 2.1 Meskenler																		
• Hane Sayısı																		
• Şehir Topografyası																		
• Yapısal Özellikleri																		
✓ 2.6 Ekonomik Unsurlar																		
• Han, Kervansaray, Odalar																		
• Esnaf																		
• Dükkanlar																		
• Çarşılar																		
• Bedestan																		
• Limanlar																		
• Tantanalı Meslekler ve Zanaatkarlar																		
• Ekonomik Faaliyetler																		
✓ 3.1 İdari Yapı ve Unsurları Özellikleri																		
• Yöneticiler																		
• Ekonomik Büyüklüğü (+)																		
• İdari Yapı ve Teşkilatında (+)																		
• Mahalle ve Nahiye (+)																		
✓ 4.2 Kamusal Yapılar																		
• Hamamlar																		
• Eğitim Kurumları																		
• Hastaneler																		
✓ 5.3 Ulaşım ve Altyapı Unsurları																		
• Sokaklar (-)																		
• Su Değirmenleri																		
• Su Kaynakları ve Yolları																		
• Çeşmeler																		
• Köprüler																		
✓ 6.2 İdari Yapılar																		
• Saraylar																		
✓ 7.1 Dini Yapılar ve Unsurlar																		
• Camiler																		
• Mescitler																		
• Kilseler																		
• Sinagoglar																		
• Türbeler ve Ziyaretgâhlar, mezarlıklar																		
✓ 4.5 Sosyo-Kültürel Yapılar																		
• Mesire Alanları																		
• Sebilhaneler																		
• Kahve ve Bozahaneler																		
• Vakıflar ve İmaratlar																		
• Tekkeler																		
✓ 8.7 Somut Olmayan Kültürel Unsurlar																		
• Eğlence (-)																		
• Tanınmış Şahsiyetleri																		
• Tanınmış Üstün Kişileri																		
• Törenler, Törenler ve Prensipler																		
• Gastronomik Bilgiler																		
✓ 9.9 Nüfus Özellikleri																		
• Gelenek, Adet ve Uygulamalar																		
• Dil ve Lehçe																		
• İnsan Özellikleri																		
• Ekonomik Uğraşları																		
• Nüfus Hareketliliği																		
• Etnonim																		
✓ 10 Şehirlerin Kimlik Nitelendirmeleri																		
• Dışardan görünümü																		
• Etnik Özellikleri																		
• Paraları																		
• Nüfus Miktarı																		
• Beşerî Özellikleri																		
• Anıtsal Nitelikli Eserleri																		
• Ovdığı Yöneri ve Beğendiği Uygulamalar																		
• İbret veren Yapıları																		
• Adı Geçen Yerleşmeler																		
• Konumu																		
• Kurumları ve Tesisleri																		
• Tarihi (+)																		
✓ 11 Doğal Ortam Özellikleri																		
• Gece Gündüz süresi																		
• Fiziki Çevre																		
• Peyzaj ve Bitki Özellikleri																		

Şekil 9. Alt Kodların Eserdeki Aktarım Sıklığı

Belirlenen alt kodların eserin ciltleri içerisindeki aktarım sıklığına bakıldığında, kaleler ana kodu altında yapısal ve genel özelliklerini tanıtan bilgilerin sıklığı görülmektedir. Yine, şehirlerin genel nitelikleri ve aktarımı ana kodu altında, şehirlerin tarihçesine dair aktarımların yaygın olarak yer aldığı gözlemlenmektedir. Eserin genelinde, şehirler hakkında aktarım sıklığı en yoğun olan alt başlıklar; çarşılar, bedestenler, hamamlar, mesireler, doğal ortam ve insan özellikleridir. Kodların eserin bölümleri içindeki dağılımına bakıldığında, birinci ve ikinci ciltlerde bilgi aktarımının daha düşük olduğu izlenmektedir. Genel olarak alt kodların aktarım sıklığına bakıldığında, gezi gözlem metoduyla izlenebilen somut kültür unsurlarının aktarımının daha yoğun olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, bilgi ve deneyim gerektiren somut olmayan kültür unsurlarının aktarımının daha az yer verilmiştir. Ayrıca, esere konu olan şehirlerde müellifin bulunma nedeni, kalma süresi ve dönem şartlarının aktarım sıklığını etkilediği görülmektedir. Evliya Çelebi, şehirlerin aktarımında yer verdiği bilgilerle mekânsal olarak farklılıklar göstermektedir. Şekil 9'da görülebileceği üzere, Evliya Çelebi, erişebildiği bilgiler ve sahip olduğu kaynaklar doğrultusunda, şehirlerin farklı niteliklerini ön plana çıkaracak şekilde aktarmaktadır.

Eserinin ciltlerinin mekânsal olarak dağılımına bakıldığında, müellifin doğup büyüdüğü şehir olan İstanbul'un anlatıldığı ilk ciltinde, somut olmayan kültürel unsurlar ve sosyokültürel yapılar hakkında yoğun bilgi aktarımının yapıldığı görülmektedir. Müellif, gözlemlerine ve kendisinin ifade ettiği kaynaklara dayandırarak anlattığı şehirlerin genel niteliklerini konu alan aktarımlarını, içinde bulunduğu coğrafyayla bağlantılı olarak değişkenlik gösterecek şekilde yapmaktadır. Eserin ilk dört ciltinde ağırlıklı olarak Anadolu şehirlerinin aktarılması, müellifin şehirlerin genel nitelikleri hakkında daha yoğun bilgilere yer vermesine olanak sağlamıştır (Şekil 10). Benzer şekilde, eserin beşinci cildiyle birlikte, müellifin dil ve kültür bakımından nispeten daha yabancı olduğu farklı bir coğrafyadaki şehirleri kaleme alması nedeniyle, ilk dört cilde kıyasla şehirlerin tarihçesinin daha yoğun olarak aktarıldığı ve bu alt kodun aktarımının azaldığı görülmektedir. Balkan ve Doğu Avrupa şehirlerinin aktarıldığı bu ciltlerde ise müellifin dini yapılar, kaleler ve şehirlerin genel nitelikleri konu alan aktarımlarının ön plana çıktığı gözlemlenmektedir (Şekil 10).



Şekil 10. Belge Portresinde Ana Kod Temaların Aktarımları

Seyahatnamenin bölümleri arasında aktarılan temaların değişkenlik göstermesinde mekânsal farklılıkların yanı sıra müellifin seyahatlerini hangi şartlar altında gerçekleştirdiği de etkilidir. Nitekim Evliya Çelebi, eserini oluşturmada akrabası olan Melek Ahmed Paşa'nın önemli etkisini belirtmektedir. Osmanlı Devleti'ne farklı kademelerde hizmet eden Melek Ahmed Paşa, gerek sadrazamlık görevinde gerekse Diyarbakır, Van, Rumeli, Bosna ve Özü vilâyetlerindeki Beylerbeyliği görevleri sırasında Evliya Çelebi'yi hizmetinde tutmuştur. Evliya Çelebi, eserinin ikinci cildinden altıncı cildine kadar olan bölümünde, Anadolu ve Rumeli'nin büyük bir kısmını kapsayan gezilerini Melek Ahmed Paşa'nın himayesinde gerçekleştirmiştir. Bu süre zarfında müellif, vergi tahsili (mal tahsili) ve çeşitli görevlerle Anadolu'yu ve Rumeli'yi dolaşmıştır. Evliya Çelebi, bu görevleri sırasında şehirler hakkında bilgi edinmesinin nispeten daha kolay olması nedeniyle, eserin ilgili kısımlarında aktarılan bilgilerin daha çeşitli olmasına imkân tanımıştır. Eserin altıncı cildiyle birlikte, kendi iradesiyle katıldığı seferleri ve yolculukları konu alan bölümde, kaleler ve dini yapılarla ilgili aktarımların sıklığı görülmektedir (Şekil 10). Yine, Tatar Hanzâde Ahmed Giray Han ile katıldığı seferleri konu alan yedinci ciltte, Kırım'dan Dağıstan'a uzanan yolculuk sırasında karşılaştığı Tatarlar, Çerkezler, Nogaylar gibi Kafkas halkları ve Ruslarla ilgili aktarımlar yaparak, nüfus özellikleri başlığı altında eserdeki en yoğun aktarımı yapmıştır. Evliya Çelebi'nin hac yolcuğunu konu alan, Ege ve Akdeniz bölgesinin önemli şehirlerinin yanı sıra Şam, Mekke ve Medine şehirlerinin aktarıldığı dokuzuncu cildinde, dini yapılar başlığı altında yoğun aktarımlar yapılmıştır. Yazılma nedenini manevi bir işaret olarak gösterdiği bu eserin dokuzuncu cildinde, bu kapsamlı aktarımların daha yoğun ve nitelikli olmasında, Müslümanlarca kutsal kabul edilen mekanların yoğunluğunun etkili olduğu görülmektedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Evliya Çelebi, yedi iklimin dört bir yanını diyar diyar, ülke ülke gezerek, cevher saçan kalemıyla kimi zaman beldelerin özelliklerini, kimi zaman da seyrettiği şehirleri, eski kaleleri, büyük nehirleri, dağları ve daha birçok doğal ve kültürel unsuru bir muharrir titizliğiyle ayrıntılı biçimde kaydetmeye gayret etmiştir. Bu yönüyle Seyahatname, yalnızca bir seyahat anlatısı olmanın ötesinde, çok katmanlı bir coğrafi gözlem ve kültürel analizi niteliği taşımaktadır. Seyahatname'nin MAXQDA tabanlı kodlama yöntemiyle sistematik metin analizi edilmesi sonucunda elde edilen bulgular, eserin tarihî coğrafya ve şehir araştırmaları açısından son derece zengin ve çok boyutlu bir veri kaynağı olduğunu ortaya koymuştur. Analiz sürecinde oluşturulan kod yapısı, Evliya Çelebinin şehirleri belirli bir sistematik çerçevede; doğal çevre unsurlarından başlayarak tarihi idari yapı, kalesi, mahalle örgütlenmesi ve sosyoekonomik yapıyı kapsayan çok katmanlı bir tasvir ortaya koyduğunu göstermektedir. Bu durum, eserin rastlantısal gözlemlerden ziyade bilinçli ve bir yöntem çerçevesinde oluşturulduğunu ortaya koymaktadır.

Yapılan analizler, eserde somut kültür unsurlarının belirgin bir ağırlığa sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle kaleler, çarşılar, hamamlar ve dini yapılar gibi fiziksel mekânlara ilişkin detaylı betimlemeler, metin içerisinde yüksek frekansta sahiptir. Bu durum, müellifin doğrudan gözlemleyebildiği mekânsal unsurları gezi-gözlem temelli bir yaklaşımla aktardığını göstermektedir. Buna karşılık daha uzun süreli bir deneyim ve yaşanmışlık gerektiren somut olmayan kültürel unsurların aktarımı daha sınırlı kalmaktadır. Yine de Seyahatname şehirlerin demografik yapısını, etnik çeşitliliğini, meslek gruplarını ve gündelik yaşam pratiklerini de kapsayan çok katmanlı bilgileri verdiği görülmektedir. Çalışmanın dikkat çekici bulgularından biri, yerleşmelerin tarihçesinin aktarımında izlenen yaklaşımdır. Eserde yerleşmelerin tarihçesi, İslami terminolojiden esinlenilerek Kısas-ı Enbiya gibi dini kaynakların yanı sıra Papa Monta, Coğrafiye ve Atlas Minör gibi eserlerden yararlanılarak aktarılmaktadır. Bu durum, Evliya Çelebi'nin bilgi anlayışının yalnızca gözleme dayanmadığını; 17. yüzyıl düşünce dünyasında hâkim olan bilginin kaynağı olarak vahiy ve akıl birlikteliğini benimsediğini göstermektedir. Nitekim müellif, eserini kurgularken vahiy temelli referanslar ile akli çıkarımları bir arada değerlendirerek yerel gözlemler, sözlü anlatılar ve resmî bilgileri bütüncül bir bilgi üretim süreci içerisinde kullanmış ve bu çok katmanlı yaklaşım doğrultusunda eserini inşa etmiştir.

Eserde şehir anlatılarının deneyim, bilgiye erişim imkânları ve içinde bulunduğu süreye bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bu durum Seyahatname'de sunulan bilgilerin mekâna ve duruma göre farklılık göstererek homojen bir bilgi dağılımı sunmadığını göstermektedir. Diğer yandan şehirleri aktarımında belirli bir şema izlenmektedir. Yerleşmeler doğal ve coğrafi nitelikleriyle tanımlanmakta; ardından bu niteliklerle ilişkili olarak kaleler üzerinden tarihsel gelişim ve etimolojik

açıklamalar sunulmaktadır. Kalelerin şehir dokusundaki merkezi rolüne vurgu yaparak; mahalleleri, camileri, meskenleri ve diğer sosyal-ekonomik yapıları, şehir dokusunun temel bileşenleri olarak detaylı biçimde ele alınmaktadır. Seyahatname'de izlenen bu sistematik kurgu araştırmacılara, şehirleri çok yönlü bir bütünlük içerisinde değerlendirme imkanı sağlamaktadır. Bu yönüyle Seyahatname yalnızca 17. yüzyıl Osmanlı coğrafyasına ilişkin betimleyici bilgiler sunmakla kalmayıp; şehirlerin morfolojik, toplumsal ve kültürel yapısını anlamaya yönelik kapsamlı bir veri zemini oluşturmaktadır. Günümüzde varlığını sürdüremeyen pek çok yapının adlarının ve özelliklerinin eserde yer alması, şehir tarihi çalışmalarına önemli katkılar sağlamanın yanı sıra varlığının koruyan unsurları kullanım biçimlerinin anlaşılmasına imkân tanımaktadır.

Sonuç olarak bu çalışma, Seyahatname'nin tarihî coğrafya ve şehir coğrafyası çalışmalarına katkılar sağlayabilecek güçlü bir kaynak olduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, eserin yalnızca edebî bir anlatı olmasının ötesinde çok katmanlı bilimsel bir veri kaynağı olarak değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu yönüyle çalışma hem Seyahatname literatürüne hem de tarihî coğrafya ve şehir araştırmalarına metodolojik ve kuramsal düzeyde özgün katkılar sunmaktadır.

EXTENDED ABSTRACT

Spatial Representations of Cities in Evliya Çelebi's Seyahatname: A Historical Geography Perspective

Faruk SARIUSTA 

INTRODUCTION

Authored by Evliya Çelebi in the seventeenth century, the Seyahatname occupies a distinctive place among the most comprehensive travel narratives of the early modern Ottoman world. Extending beyond the conventional boundaries of travel literature, the work provides extensive descriptions of cities, settlements, landscapes, social groups, economic structures, cultural practices, and political institutions across a vast geographical area stretching from Anatolia and the Balkans to the Caucasus, North Africa, Central Europe, and the Arabian Peninsula. Through his extensive journeys, Evliya Çelebi documented not only the physical characteristics of urban environments but also the social, cultural, and symbolic meanings associated with everyday life. In this respect, the Seyahatname constitutes an important source for historical geography, urban history, historical sociology, and cultural studies.

Travel narratives have long been regarded as valuable sources in historical geography because of their capacity to provide information about past landscapes, settlement patterns, social relations, and everyday life. Nevertheless, such texts should not be approached solely as descriptive historical documents. They also constitute forms of spatial knowledge shaped by the perceptions, experiences, intellectual backgrounds, and interpretive perspectives of their authors. Travel accounts therefore function not only as documentary sources but also as representational texts through which space is perceived, interpreted, organised, and represented. Within this broader context, the Seyahatname represents a particularly significant example of spatial narration.

A close examination of the narrative indicates that Evliya Çelebi followed recurring patterns in his descriptions of cities and settlements. Throughout the work, urban environments are represented through a range of themes, including geographical location, fortifications, administrative organisation, religious institutions, commercial structures, neighbourhood composition, cultural life, and environmental characteristics. These recurring observations indicate that Evliya Çelebi represented cities not simply as physical entities but as dynamic socio-spatial formations shaped by political authority, economic activity, collective identity, and historical processes. Despite growing scholarly interest in the Seyahatname in recent decades, existing research has largely concentrated on the philological, literary, and historical dimensions of the text. Although the work has frequently been used as a historical source, systematic analyses focusing specifically on urban space and spatial organisation remain

relatively limited. In particular, studies that approach the work through the conceptual and methodological framework of historical geography are comparatively scarce. This situation points to a gap in the existing literature.

The present study addresses this gap by examining how cities and urban environments are represented within the narrative structure of the Seyahatname. Rather than treating the text solely as a descriptive travel account, the study approaches it as a structured repository of spatial knowledge. The primary objective is to analyse the representation of cities through their physical, social, economic, cultural, and symbolic dimensions. More specifically, the study examines urban morphology, neighbourhood organisation, administrative structures, commercial activities, socio-cultural institutions, demographic characteristics, and environmental features reflected throughout the narrative. By approaching the Seyahatname from the perspective of historical geography, the study aims to demonstrate that travel narratives can function not only as historical documents but also as analytical sources for reconstructing spatial structures and interpreting urban experience in the early modern Ottoman world.

METHODOLOGY

This study adopts a qualitative research design based on systematic content analysis and thematic coding. The primary data source consists of the first nine volumes of Evliya Çelebi's Seyahatname, which were comprehensively examined within the conceptual framework of historical geography. Methodologically, the research is grounded in qualitative text analysis, enabling the systematic identification, classification, interpretation, and evaluation of recurring thematic patterns within written narratives. The analytical process was conducted using MAXQDA 2020 qualitative data analysis software. Prior to the coding stage, preliminary readings of the text were undertaken to identify recurring themes, narrative structures, and spatial representations related to urban life. Based on these observations, a hierarchical coding system composed of main categories, sub-categories, and thematic indicators was developed.

The coding structure was designed to capture the multidimensional character of urban representation in the Seyahatname. The principal categories included fortifications and castles, administrative structures, neighbourhood organisation, religious institutions, economic spaces, commercial activities, public buildings, socio-cultural structures, demographic characteristics, housing patterns, environmental features, transportation and infrastructure systems, and general urban descriptions. Each principal category was further divided into sub-categories reflecting specific spatial, social, and cultural elements. Within this framework, the research identified 13 main coding categories, 52 intermediate categories, and approximately 300 sub-codes. In total, nearly 28,600 coding references were produced throughout the analytical process. This procedure enabled a systematic examination of how urban spaces were constructed within the narrative and how particular spatial themes recurred across different geographical regions. To strengthen analytical consistency, reliability procedures were also employed during the coding process. Following the initial coding phase, coded segments were comparatively reviewed and thematic overlaps were re-evaluated. This process contributed to the refinement of coding categories and ensured greater coherence in the interpretation of spatial representations.

The methodological contribution of the research lies in its integration of qualitative content analysis with the conceptual approaches of historical geography. Rather than limiting the analysis to descriptive interpretation, the Seyahatname is approached as a spatial archive containing layered representations of cities, landscapes, and social environments. In this respect, the study demonstrates the applicability of qualitative spatial analysis methods to travel narratives and contributes to the methodological diversification of historical geography research.

FINDINGS AND DISCUSSION

The findings demonstrate that urban space in the Seyahatname is constructed through a systematic and multilayered narrative framework. Cities are generally introduced through descriptions of their geographical location, strategic significance, and

historical background, followed by detailed accounts of fortifications, administrative institutions, religious structures, neighbourhood organisation, commercial areas, public buildings, and socio-cultural life. This recurring narrative pattern indicates that Evliya Çelebi approached cities not merely as physical settlements, but as complex socio-spatial formations shaped by political authority, economic activity, social organisation, cultural practices, and historical processes. In this respect, urban space within the *Seyahatname* emerges as an integrated spatial system in which physical, social, economic, and symbolic dimensions are interconnected. The findings further suggest that Evliya Çelebi possessed a coherent observational methodology and a multidimensional spatial perspective in his interpretation of urban environments. One of the principal findings of the study concerns the central role of castles and fortifications in the construction of urban identity. Throughout the narrative, fortresses are represented not only as defensive structures but also as spatial symbols of sovereignty, political legitimacy, security, and imperial authority. Their strategic locations, architectural characteristics, military capacities, gates, walls, and defensive systems are systematically emphasised within the text. In many instances, Evliya Çelebi directly associates the prestige, significance, and political importance of a city with the strength and grandeur of its fortress. Consequently, castles emerge as the primary spatial nuclei shaping urban morphology and determining the organisational structure of cities. This situation demonstrates that defensive architecture occupied a defining position within the spatial imagination of the early modern Ottoman world.

The analysis also reveals that Evliya Çelebi established a strong relationship between urban topography and environmental conditions. Mountains, rivers, plains, climate, vegetation, and water resources are described not merely as elements of physical geography, but as environmental factors influencing settlement patterns, economic activities, and everyday life. Climatic conditions and environmental characteristics are frequently associated with the temperament, health conditions, lifestyles, and productive capacities of local populations. Such observations reflect an environmental understanding characteristic of early modern geographical thought and illustrate the interconnected representation of nature and society within the narrative.

Neighbourhoods constitute another major dimension of urban representation in the *Seyahatname*. The work provides detailed observations regarding the names, sizes, demographic structures, religious identities, and occupational compositions of neighbourhoods. These descriptions illuminate the micro-scale organisation of Ottoman urban society and demonstrate the socially differentiated character of cities. In numerous cases, neighbourhoods are distinguished according to ethnic, religious, or occupational characteristics, reflecting the pluralistic and segmented structure of Ottoman urban life. Such findings indicate that neighbourhoods functioned not only as residential units but also as socio-cultural spaces through which communal identities and social hierarchies were spatially organised. Religious institutions similarly occupy a central place within the narrative framework. Mosques, *maşjids*, shrines, *tekkes*, *madrasas*, and tombs are represented as fundamental components of urban identity and spatial organisation. Evliya Çelebi frequently emphasises the monumental character of imperial mosques and associates them with political legitimacy, religious authority, and urban prestige. Following Ottoman conquests, the construction, conversion, or restoration of religious structures is often interpreted as an indicator of Islamisation and Ottomanisation processes. In this respect, religious architecture emerges not only as a spiritual element but also as a spatial manifestation of imperial power and cultural hegemony.

Economic spaces also constitute a significant component of urban representation. Markets, bazaars, caravanserais, inns, ports, workshops, and bathhouses are extensively described in relation to commercial activity, craftsmanship, circulation networks, and social interaction. The quantity and diversity of commercial structures frequently function as indicators of urban prosperity and regional importance. Evliya Çelebi often evaluates cities according to the vitality of their trade networks, the richness of local products, and the scale of commercial activity. Such observations demonstrate the extent to which economic structures shaped the spatial and functional organisation of cities within the Ottoman world.

Public buildings and infrastructure systems emerge as another important dimension of urban life. Roads, bridges, fountains, water systems, and bathhouses are represented as essential structures sustaining the daily functioning and spatial continuity of cities. Bathhouses, in particular, occupy a distinctive place within the narrative due to both their architectural qualities and their social functions. Similarly, roads and bridges are frequently associated with mobility, connectivity, trade, and

imperial integration. These findings demonstrate that infrastructure systems played a central role in maintaining urban cohesion and facilitating socio-economic interaction. Another important finding concerns the representation of housing patterns and domestic architecture. Evliya Çelebi provides extensive observations regarding the structural characteristics of houses, construction materials, roofing styles, spatial layouts, and aesthetic appearance of residential areas. Housing forms are frequently associated with climatic conditions, geographical setting, and socio-economic structures. Wealthier cities are generally characterised by tiled roofs, multi-storey mansions, and architecturally elaborate residences, whereas poorer settlements are described through simpler construction techniques and more modest housing forms. Such descriptions reveal the close relationship between domestic architecture, environmental adaptation, and social stratification.

The findings further demonstrate that the Seyahatname contains extensive information concerning intangible cultural elements. Language, clothing, cuisine, entertainment practices, rituals, music, festivals, and everyday customs constitute important dimensions of urban representation. These observations transform cities into lived cultural environments rather than merely physical settlements. Through these depictions, Evliya Çelebi constructs a dynamic image of urban life shaped by cultural diversity, social interaction, and collective practices. This multidimensional representation contributes significantly to understanding the cultural geography of the early modern Ottoman world. Furthermore, the narrative possesses a strong temporal dimension. Cities are not represented as static entities; rather, they are portrayed through processes of conquest, destruction, reconstruction, demographic transformation, political change, and economic development. References to ruined monuments, newly constructed buildings, abandoned neighbourhoods, and changing political authority contribute to the historical depth of spatial representation. In this sense, the Seyahatname functions simultaneously as a geographical account, a historical narrative, and a repository of urban memory. Collectively, these findings demonstrate that the Seyahatname should be interpreted not merely as a travel narrative, but as a complex and multilayered system of spatial representation. Urban space is constructed through the interaction of physical structures, political authority, economic organisation, religious identity, environmental conditions, cultural practices, and historical processes. Consequently, the work provides significant opportunities for reconstructing the historical geography, urban morphology, and socio-spatial organisation of the early modern Ottoman world.

CONCLUSION

This study demonstrates that Evliya Çelebi's Seyahatname constitutes a significant source for historical geography due to its extensive and multidimensional portrayals of cities and urban life. The analysis reveals that the work contains systematic observations concerning urban morphology, neighbourhood organisation, administrative structures, commercial activities, socio-cultural institutions, environmental conditions, and everyday life. These observations provide valuable opportunities for reconstructing the spatial organisation of cities and understanding the socio-cultural dynamics of the early modern Ottoman world. The findings further indicate that urban space within the Seyahatname is constructed not merely through physical description, but through a broader socio-spatial framework integrating political authority, religious identity, economic organisation, environmental conditions, and cultural practices. In this context, cities emerge as dynamic socio-spatial environments shaped by the interaction of people, institutions, landscapes, and historical processes. Accordingly, the Seyahatname transcends the conventional boundaries of travel literature and functions as a multilayered archive of spatial knowledge. The study also makes a methodological contribution to historical geography by demonstrating the applicability of qualitative content analysis and thematic coding to travel narratives. Through systematic coding procedures and the use of qualitative data analysis software, the research illustrates how travel accounts can be transformed into analysable spatial datasets. In this respect, the methodological framework developed in the study may provide a model for future research focusing on historical narratives, urban representations, and spatial memory.

Ultimately, the Seyahatname offers a unique perspective for understanding how cities were experienced, conceptualised, and represented in the early modern Ottoman world. By combining geographical observation with cultural interpretation and historical narration, Evliya Çelebi produced a work that remains invaluable for reconstructing the spatial imagination, urban

geography, and cultural landscapes of the seventeenth century. The study therefore demonstrates that travel narratives should be regarded not only as documentary historical sources, but also as interpretive texts that reveal the complex relationships between space, society, culture, and power.

KAYNAKÇA

- Akın, E. (2018). Evliya Çelebi Seyahatnamesi bağlamında Nahçıvan bölgesi kültürel yaşamına bir bakış. *Karadeniz Araştırmaları*, 15(57), 55–64. <https://doi.org/10.12787/KARAM1254>
- Alay, O. (2018). Evliya Çelebi Seyahatnamesi'nde Bitlis halk kültürü. *Turkish Academic Research Review*, 3(2), 11–26. <https://doi.org/10.30622/tarr.453087>
- Alkan, A. (2022). Evliya Çelebi Seyahatnâmesi'ne göre Bitlis şehri yer adları. *Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 1(68), 58–66. <https://doi.org/10.5152/AUJFL.2022.100.6566>
- Bayartan, M. (2005). Osmanlı şehrinde bir idari birim: mahalle. *Coğrafya Dergisi*, (13), 93–107.
- Buldur, A. D. (2016). Evliya Çelebi'nin (17. yüzyıl) "iklim" anlayışı ve Seyahatname'de beldelerin iklimi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (33), 390–409. <https://doi.org/10.14781/mcd.04998>
- Bulunur, K. İ. (2024). Evliyâ Çelebi Seyahatnamesi'nde Galata. *Marmara Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 370–403. <https://doi.org/10.16985/mtad.1536660>
- Cantürk, E., Köksal, B., & Yalçın, B. (2024). Evliya Çelebi'nin seyahatnamesinde İstanbul depremleri. *Eğitim Bilimleri Tematik Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 1–15. <https://izlik.org/JA38WH74PJ>
- Çabuk, S. (2012). Evliya Çelebi'nin gözünden bir Kayseri şehri okuması. *Belleten*, 76(277), 817–848. <https://doi.org/10.37879/belleten.2012.817>
- Çelik, Ş. (2012). Evliya Çelebi'nin Bandırma, Aydıncık, Edincik ve Erdek ile ilgili verdiği bilgiler ve bunların değeri. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(28), 67–81.
- Çerçi, F. (2014). Evliya Çelebi'nin Erzincan yolculuğu. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 417–454. <https://izlik.org/JA28RC49UU>
- Çetin, F. (2015). Evliya Çelebi ile Nil boyunca seyahat. *Journal of Academic Inquiries*, 10(1), 1–29. <https://doi.org/10.17550/aid.33952>
- Dankoff, R. (2014). *Evliyâ Çelebi Seyahatnâmesi okuma sözlüğü* (S. Tezcan, Çev.). Yapı Kredi Yayınları.
- Dankoff, R. (2020). *Seyyah-ı âlem: Evliya Çelebi'nin dünyaya bakışı* (I. Ergüden, Çev.). Sel Yayıncılık.
- Doğanay, H. (2000). *Coğrafya'ya giriş*. Pegem Kitabevi.
- Erhan, K., Sariusta, F., & Erdoğan, H. (2024). Bursa seyyahından cihan seyyahına Evliya Çelebi Seyahatnâmesi'nin kültür coğrafyası bakımından değerlendirmesi: Bursa örneği. *Humanitas Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(24), 109–133. <https://doi.org/10.20304/humanitas.1483267>
- Evliya Çelebi. (1999). *Evliya Çelebi Seyahatnamesi* (Y. Dağlı & S. A. Kahraman, Haz.). Yapı Kredi Yayınları.
- Göküş, K., & Kocaman, Ş. (2024). Evliya Çelebi'nin Osmanlı coğrafyasındaki medreselerle ilgili izlenimleri. *Hitit İlahiyat Dergisi*, 23(1), 371–392. <https://doi.org/10.14395/hid.1437833>
- Göyünç, N. (1993). Materialien zu Evliya Çelebi II: A guide to the Seyahatname of Evliya Çelebi. *Osmanlı Araştırmaları*, 13, 245–247.
- Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: Concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24(2), 105–112. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2003.10.001>
- Gülenç, A. (2022). Evliya Çelebi'nin Seyahatname adlı eserinde 17. yüzyıl Cizre ve çevresine dair gözlemler. *Şırnak Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, (28), 53–75. <https://doi.org/10.35415/sirnakifd.1084656>
- Gültekin, Y., & Yiğit, Y. (2017). Evliya Çelebi Seyahatnamesi'nde Samsun anlatımları. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 19–30.
- Gümüşçü, O. (2018). *Kaynaklarıyla tarihi coğrafya*. Yeditepe Yayınları.
- Gürçay, S. (2019). Evliya Çelebi Seyahatnamesi'nde Çatalca. *Uluslararası Halkbilimi Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 135–145.
- Hsieh, H.-F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. <https://doi.org/10.1177/104.973.2305276687>
- İbrahimgil, M. Z. (2014). Evliya Çelebi Seyahatnamesinde Ohri Sancağı. *Sanat Tarihi Dergisi*, 22(1), 1. <https://izlik.org/JA68FR32GC>
- Karakuyu, M., & Sariusta, F. (2012). Evliya Çelebi'nin Seyahatnâmesi'nin tarihi coğrafya açısından önemi. Y. Akçay (Ed.), *Doğumunun 400. yılında Uluslararası Evliya Çelebi Sempozyumu bildirileri* (ss. 229–236). İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları.
- Karakuyu, M., & Sariusta, F. (2013). Evliya Çelebi'ye göre 17. yüzyılda Edirne'nin şehir coğrafyası ve kültürel hayat. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (24), 124–149.
- Kardaş, S. (2018). Evliya Çelebi Seyahatnamesinde Muş ve çevresi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 377–398. <https://doi.org/10.29029/busbed.380034>
- Kılıç, M. (2015). Evliya Çelebi ve Seyahatname ile ilgili Türkçe bir bibliyografya denemesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 245–282. <https://doi.org/10.15869/itobiad.24931>

- Kuckartz, U. (2019). Qualitative text analysis: A systematic approach. In G. Kaiser & N. Presmeg (Eds.), *Compendium for early career researchers in mathematics education* (pp. 181–197). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15636-7_8
- Kurt, Z., & Dinceç, E. (2025). Evliya Çelebi'nin adımlarıyla Kütahya şehri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (84), 40–58. <https://doi.org/10.51290/dpusbe.1577368>
- Lefebvre, H. (2020). Mekânın üretimi (I. Ergüden, Çev.). Sel Yayıncılık. (Orijinal çalışma 1974 yılında yayımlanmıştır)
- Lindgren, B.-M., Lundman, B., & Graneheim, U. H. (2020). Abstraction and interpretation during the qualitative content analysis process. *International Journal of Nursing Studies*, 108, 103632. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103632>
- Nalçacı, N. N. (2010). İstanbul'un Tarihsel Kaynakları Olarak Seyahatnameler. *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, 16, 523-562. <https://izlik.org/JA65MS96FS>
- Okumuş, E. (2008). Evliya Çelebi'nin Seyahatnâme'sinde Tatvan ve çevresi. *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, (24), 187–216.
- Ova, Ş., & Şakacı, B. K. (2025). Evliya Çelebi'nin Seyahatnamesinde Trabzon: Tarihsel ve kültürel bir inceleme. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(3), 157–164. <https://doi.org/10.52791/aksarayiibd.1755359>
- Özmen, S. İ., & Yılmaz, Y. (2024). Evliya Çelebi'ye göre 17. yüzyılda Kayseri'nin mekânsal bağlamda değerlendirilmesi. *Danışname Beşeri ve Sosyal Bilimler Dergisi*, (8), 77–100.
- Polatcan, F. (2016). Evliya Çelebi Seyahatnâmesi'ndeki epigrafik öğelere dair bilgiler. *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, (56), 691–712. <https://doi.org/10.14222/Turkiyat1590>
- Sarıusta, F., & Bayartan, M. (2023). Seyahatnamelerde İstanbul. A. Ertek (Ed.), İstanbul ilinin coğrafyası (ss. 409–438). Türk Coğrafya Kurumu.
- Sarıusta, F., & Erhan, K. (2025). 17. yüzyıl Osmanlı coğrafyasının gözlemci tanığı: Evliya Çelebi'nin coğrafyacı kimliği üzerine bir inceleme. *Ege Coğrafya Dergisi*, 34(2), 357–374. <https://doi.org/10.51800/ecd.1750133>
- Schreier, M. (2012). *Qualitative Content Analysis in Practice*. SAGE Publications
- Tezcan, N. (2009). Seyahatnâme. TDV İslâm Ansiklopedisi. C. 37. s, 16-19. <https://islamansiklopedisi.org.tr/seyahatname—evliya-celebi>. Erişim 28.08.2026
- Tezcan, N. (2011). Seyahatnâme'nin yazınsal değeri ve Osmanlı-Türk yazınındaki yeri. Doğumunun 400. Yılında Evliyâ Çelebi (ss. 572–592). T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Tezcan, N. (2019). *Seyyahın kitabı: Evliya Çelebi üzerine makaleler*. Yapı Kredi Yayınları.
- Turan, N. (2015). Seyahatnameden yansıdığı biçimiyle 17. yüzyıl Arnavutluk şehirlerinde kimlik, kültür ve toplumsal yapılar. *Istanbul Journal of Sociological Studies*, (51), 83–106. <https://doi.org/10.18368/IU/sk.25910>
- Uğur, A., & Aliağaoğlu, A. (2020). Şehir coğrafyası: Türkiye'de şehir coğrafyasının gelişimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 25(44), 47–60. <https://doi.org/10.17295/ataunidcd.759905>
- Uzun, P., & Ülkü, C. (2021). Evliya Çelebi'nin izinde Silifke'den Erdemli'ye. *Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 134–163. <https://doi.org/10.55044/meusbd.1014516>
- Yıldırım, F. (2022). Evliya Çelebi Seyahatnâmesi'nde Bosna Eyaleti nehir coğrafyası. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (56), 97–117. <https://doi.org/10.53568/yyusbed.1098513>

To Cite This Article: Keleş Özgenç, E. (2026). Multi-criteria evaluation of disaster and emergency assembly areas in urban disaster risk management: The case of Edirne city center *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 59, 88-107. <https://doi.org/10.32003/igge.1953354>

Multi-Criteria Evaluation of Disaster and Emergency Assembly Areas in Urban Disaster Risk Management: The Case of Edirne City Center

Kentsel Afet Risk Yönetiminde Afet ve Acil Durum Toplanma Alanlarının Çok Ölçütlü Değerlendirilmesi: Edirne Kent Merkezi Örneği

Emine KELEŞ ÖZGENÇ 

Abstract

This study examines the current status of disaster assembly areas in the city center of Edirne, which are critical to disaster and emergency planning, using a multi-criteria evaluation approach. Within this scope, the assembly areas were evaluated for accessibility, capacity adequacy, and physical infrastructure; the usability of the existing areas in the event of a disaster was determined. The findings indicate that only 15 of the 28 neighborhoods in Edirne's city center have disaster assembly areas. Of these, only 6 had sufficient population capacity. Furthermore, when accessibility and the ability to meet basic needs were evaluated together, only Barış Park was found to be more functional and adequate. In addition, the absence of any disaster assembly areas in 13 neighborhoods, particularly since 12 of these neighborhoods are in the densely built-up urban core, points to a significant planning issue. This situation indicates a serious spatial inadequacy in the very areas where safe open spaces are most needed following a disaster. The research findings reveal that disaster assembly areas in Edirne's city center must be reassessed not only in number but also in capacity, accessibility, facility adequacy, and balanced distribution at the neighborhood level.

Keywords: Assembly areas, urban green spaces, Edirne, disaster, resilient cities

Öz

Bu çalışma, Edirne kent merkezinde afet ve acil durum planlaması açısından kritik öneme sahip afet toplanma alanlarının mevcut durumunu çok ölçütlü bir değerlendirme yaklaşımıyla incelemeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda, toplanma alanları erişilebilirlik, kapasite yeterliliği ve fiziksel altyapı açısından değerlendirilmiş; olası bir afet durumunda mevcut alanların kullanılabilirliği belirlenmiştir. Bulgular, Edirne kent merkezindeki 28 mahalleden yalnızca 15'inde afet toplanma alanları bulunduğunu göstermektedir. Mevcut alanlar arasında ise yalnızca 6'sının yeterli nüfus kapasitesine sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, erişilebilirlik durumu ve temel ihtiyaçlara cevap verebilme düzeyi birlikte değerlendirildiğinde yalnızca Barış Parkı'nın daha işlevsel ve yeterli nitelikler taşıdığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, 13 mahallede herhangi bir afet toplanma alanının bulunmaması, özellikle bu mahallelerin 12'sinin yoğun yapılaşmanın hâkim olduğu kentsel çekirdek alanlarda yer alması önemli bir planlama sorununa işaret etmektedir. Bu durum, afet sonrasında güvenli açık alanlara en çok ihtiyaç duyulan bölgelerde ciddi bir mekânsal yetersizliğin bulunduğunu göstermektedir. Araştırma bulguları, Edirne kent merkezindeki afet toplanma alanlarının yalnızca sayı açısından değil, aynı zamanda kapasite, erişilebilirlik, tesislerin yeterliliği ve mahalle düzeyinde dengeli dağılım açısından da yeniden değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Toplanma alanları, kentsel yeşil alanlar, Edirne, afet, dirençli kentler

* **Sorumlu Yazar:** Dr. Öğr. Üyesi, Trakya Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ✉ eminekeles@trakya.edu.tr

INTRODUCTION

More than half of the world's population now lives in cities, meaning disaster risks are felt more intensely and in more complex ways, particularly in urban areas (UNDRR, 2025). The growing urban population not only makes cities more vulnerable to geological, meteorological, and climate-related disasters but also concentrates disaster risks spatially. Therefore, efforts to reduce disaster risks must take a more comprehensive, planning-based approach, particularly in urban areas (Akisanola et al., 2025; Aman & Aytac, 2022; Gerdan & Sen, 2019; Maleki et al., 2026). In particular, rapid population growth, unplanned development, and inadequate infrastructure further increase cities' vulnerability to disasters (Cetin et al., 2024; Li et al., 2025). According to United Nations projections, by 2050, approximately 68% of the world's population (6.7 billion people) will live in urban areas, indicating that disaster management must now be addressed not merely through a crisis-focused intervention approach but through a risk reduction perspective integrated with urbanization processes (United Nations, 2019). In Türkiye, too, the fact that approximately 93% of the population lives in cities makes this necessity even more evident. In particular, the February 6, 2023 Kahramanmaraş earthquakes, described as the “disaster of the century,” have brought the importance of disaster management and urban preparedness processes back into the spotlight; they have clearly demonstrated that emergency assembly areas must be safe, accessible, and have sufficient capacity, making this a critical requirement for urban planning (Cinar et al., 2018; Turna & Yavuzcehre, 2024).

The United Nations defines disasters as “events that disrupt the normal course of life in a community, result in physical, economic, and social losses, and are difficult to manage with local resources” (UNDRR, 2017). A disaster occurs when a hazardous event interacts with the exposure and vulnerability of people, buildings, infrastructure, and other urban assets. In this framework, hazard refers to a process or event with the potential to cause harm, exposure indicates the presence of people and assets in hazard-prone areas, and vulnerability describes the conditions that increase their susceptibility to damage. Disaster risk is therefore shaped not only by the magnitude of a hazard but also by patterns of exposure, vulnerability, and communities' capacity to cope with its consequences (Boni et al., 2025; Lapietra et al., 2025; UNDRR, 2022). Within this framework, today's cities face risks from a wide range of disasters, including earthquakes, floods, landslides, and storms (Ekin & Sarikaya, 2021; Kadioglu, 2026). In particular, low-income urban populations are more severely affected by disasters because of deficiencies in the built environment, infrastructure shortages, and difficulty accessing safe open spaces. Indeed, the fact that eight of the world's ten most populous cities face moderate or high earthquake risk and that a significant portion of these cities are located in coastal areas, making them vulnerable to hazards such as storms and tsunamis, demonstrates just how critical an issue urban disasters have become on a global scale. Furthermore, not only the frequency of disasters but also their economic impacts are steadily increasing. For example, the 2011 earthquake and tsunami in Japan are recorded in the literature as one of the most costly natural disasters to date, with damages totaling 235 billion U.S. dollars (Dai & Azhar, 2024). Similarly, natural disasters in 2021 caused approximately \$280 billion in economic losses, negatively affected the safety and livelihoods of millions of people, and further exacerbated urban vulnerability (Zhang et al., 2025). This situation demonstrates that disasters do not merely result in human casualties; they also create multifaceted impacts on urban economies, infrastructure systems, and the continuity of urban life.

Disaster risk management seeks to prevent new risks, reduce existing risks, and manage residual risks through a continuous process of mitigation, preparedness, response, and recovery. Mitigation and preparedness include risk-sensitive land-use planning, evacuation arrangements, public awareness, and the provision of safe assembly areas; response covers immediate life-saving actions, while recovery involves the restoration of services and the development of safer and more resilient settlements (Etinay et al., 2018; Graveline & Germain, 2022; Kaya et al., 2026; Sandoval et al., 2023; UNDRR, 2017). Emergency assembly areas therefore directly link pre-disaster preparedness and immediate post-disaster response. In this context, identifying preventive measures to take before a disaster and suitable open spaces to use during one are fundamental requirements for building resilient cities. Within urban planning, it is important to define sufficient open spaces that city residents can quickly access, safely gather in, and use for initial evacuation and guidance processes, where basic needs can be met (Maral et al., 2015; Saricam, 2019). In Türkiye, particularly through earthquake experiences, the need to ensure that emergency assembly and

temporary shelter areas are accessible, safe, and sufficiently sized has been clearly demonstrated. Indeed, numerous studies highlight that emergency gathering and shelter areas in cities are insufficient in number, size, and distribution (Bektas & Sakarya, 2020; Cetin et al., 2024; Gerdan & Sen, 2019; Senik & Uzun, 2021). Ensuring rapid access to safe areas after a disaster plays a decisive role not only in reducing loss of life but also in accelerating post-disaster recovery and rehabilitation (Gunaydin & Sahin, 2023).

The concept of sustainable disaster management encompasses not only reducing disaster risks but also strengthening urban sustainability in its social, economic, and environmental dimensions (Maduz & Roth, 2017). This approach is closely aligned with Sustainable Development Goal 11 (Sustainable Cities and Communities), which seeks to make cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable, as well as with the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, the Paris Agreement, the New Urban Agenda, and Making Cities Resilient 2030 (MCR2030) (Kolte et al., 2023; Raikes et al., 2022; United Nations, 2015; UNDRR, 2015; UNFCCC, 2015; UN-Habitat, 2017). These frameworks emphasize risk-informed urban planning, climate adaptation, institutional preparedness, and accessible, safe public spaces. In Türkiye, these principles are reflected in the Türkiye Disaster Risk Reduction Plan and the Twelfth Development Plan 2024-2028. The Twelfth Development Plan adopts an integrated approach covering risk reduction and preparedness before disasters, effective response during disasters, and recovery and resilient reconstruction after disasters. It particularly emphasizes preparing settlement-level risk maps, integrating disaster risks into spatial planning, developing GIS-based decision-support mechanisms, designating and expanding safe assembly areas, and identifying active-fault avoidance zones. These objectives provide a direct policy basis for evaluating the accessibility, capacity, safety, and spatial distribution of urban emergency assembly areas (AFAD, 2022; Presidency of Strategy and Budget, 2023). The Plan explicitly requires identifying and expanding assembly areas, developing GIS-based decision support, and incorporating disaster risks into spatial planning. Emergency assembly areas constitute an essential component of both disaster risk management and sustainable urban planning by providing locations where affected populations can gather safely, receive initial assistance, and access essential services following a disaster (Aman & Aytac, 2022; Bektas & Sakarya, 2020; Cetin et al., 2024; Gerdan & Sen, 2019; Kara & Yavruoglu, 2025). This process also evaluates open and green spaces not merely as recreational areas but as safe urban spaces during and after disasters. These areas serve as crucial spatial components that not only meet the population's needs for emergency assembly and temporary shelter but also facilitate the resumption of urban life following a disaster (Senik & Uzun, 2021). In this context, determining whether emergency gathering areas in cities are sufficiently equipped to meet post-disaster needs is critical. The spatial distribution of post-disaster gathering areas is based on population distribution within a given area or region and, in this regard, is critical to disaster management and risk assessment.

However, the adequacy of existing open and green spaces in cities for post-disaster use should be assessed not only based on their physical characteristics but also within a multifaceted framework. In the literature, key factors for identifying emergency assembly areas include accessibility, connectivity to road networks, the area's usability and multifunctionality, ownership status, and spatial size (Cinar et al., 2018; JICA, 2002). Many studies in this regard have focused on determining the optimal site for emergency assembly areas. For example, Senik and Uzun (2021) examined emergency assembly and temporary shelter areas in the city of Düzce; Bektas & Sakarya (2020) provided comprehensive evaluations of the adequacy and management of emergency assembly areas in Istanbul. Gerdan and Sen (2019) evaluated the location, characteristics, and adequacy of assembly areas in the İzmit district of Kocaeli province. More recent studies have employed GIS-based service-area analysis and MCDM models to assess the accessibility, capacity, spatial distribution, and hazard safety of existing and proposed assembly areas (Akar et al., 2024; Yildirim & Sisman, 2025). In particular, earthquakes and other disasters in Türkiye in recent years have significantly increased academic interest in the subject. While studies have not limited themselves to addressing disaster assembly areas solely based on their spatial characteristics, research examining these areas through a holistic approach that considers capacity, accessibility, infrastructure capabilities, neighborhood-level spatial distribution, and disaster risk management remains limited. This situation indicates that a significant gap in the literature persists.

Edirne has experienced earthquakes and floods of varying magnitudes throughout history; due to its proximity to Istanbul and the Marmara Region, it is one of the cities of particular concern for disaster risk. In particular, active tectonic structures such as the North Anatolian Fault and the Ganos Fault, which extends to the Saros Gulf, make the city vulnerable to earthquake risks (Karatas & Kaya, 2022). Additionally, increasing population pressure and the decline of open green spaces within the city are heightening the vulnerability of Edirne's city center to disasters. Therefore, it is essential to conduct a detailed assessment not only of the mere existence of emergency assembly areas in Edirne's city center but also of their site selection, capacity adequacy, and distribution at the neighborhood level.

This study aims to assess the current status and adequacy of disaster and emergency assembly areas located in the central district of Edirne in the event of a potential disaster. Within this scope, the study examined the disaster and emergency assembly areas designated by the Disaster and Emergency Management Presidency (AFAD) for size, area per person, accessibility, and spatial distribution; it also assessed the post-disaster usability of urban open and green spaces. The study is structured around two main research questions:

- i. Are the disaster and emergency assembly areas in the central district of Edirne sufficient in terms of current status, spatial size, and area per person?
- ii. Is the site selection of these areas appropriate in terms of neighborhood population and accessibility?

In this regard, the study offers a proactive assessment that centers on pre-disaster preparedness, risk reduction, and urban resilience, rather than a post-disaster response-focused approach. Furthermore, it is expected to yield concrete findings that will guide decision-makers in sustainable urban planning and disaster management, thereby contributing to the planning of more resilient cities.

MATERIAL AND METHOD

Study Area

This study focuses on disaster and emergency assembly areas within the neighborhoods of the central district of Edirne Province (Figure 1). Edirne is situated in the northwest of Türkiye, in the Thrace subregion of the Marmara Region, and lies approximately between 41°40' north latitude and 26°30' east longitude. As the second-largest urban center in the Thrace Region after Istanbul, the city is a significant settlement area at the regional level due to its geographical location, historical development, and population density. The total area of the Edirne central district is approximately 9,359.81 km², and its population is 200,753. The urban core defined by the Edirne Municipality covers 171.92 km², and the study area encompasses the neighborhoods within this boundary. Edirne city center has 28 neighborhoods, and 25 disaster assembly areas defined by AFAD are located in 15 of these neighborhoods (Table 1). The total area of the disaster and emergency assembly areas is 86.26 ha.

Edirne is located in one of Türkiye's major earthquake-prone regions and is situated in a seismically sensitive area due to the influence of the North Anatolian Fault Zone, particularly its proximity to the Ganos Fault. The districts of Enez, Keşan, and İpsala, within the provincial borders, have a high potential for impact because of their proximity to the North Anatolian Fault Zone and are likely to be directly affected by major earthquakes that could occur between the Marmara Sea and the Saros Gulf. The Ganos Fault, the westernmost segment of the northern branch of the North Anatolian Fault, runs from south of Edirne to the Saros Gulf, placing the eastern, southeastern, and western parts of the Thrace Region within a seismically active belt (Karatas & Kaya, 2022). Historical events such as the 1912 Mürefte earthquake (magnitude 7.3) and the 1953 earthquakes (M_w 5.1) demonstrate that Edirne and its surroundings must be considered in terms of disaster risk. Therefore, evaluating the adequacy and accessibility of the city's existing disaster assembly areas is important not only for planning but also for risk reduction and urban resilience.

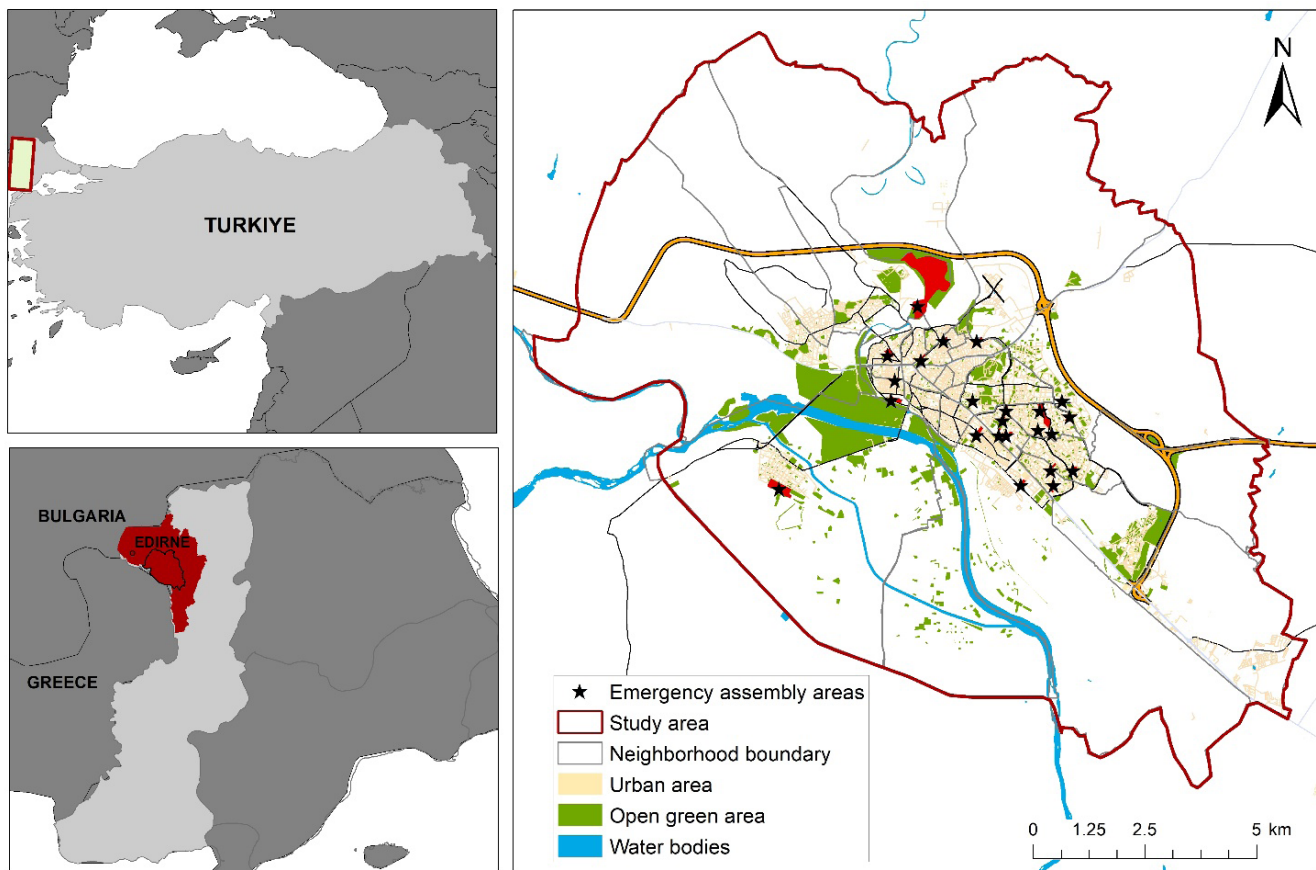


Figure 1: Geographical location of the study area

The data on the size and geographic coordinates of the disaster and emergency assembly areas analyzed in this study were provided by the Provincial Directorate of Disaster and Emergency Management of the Edirne Governor's Office. Data on neighborhood populations were obtained from the relevant municipalities and neighborhood offices, while OpenStreetMap data were used to create the road network and spatial base maps. Additionally, Google Earth imagery and field observations were used to assess the current land uses and environmental characteristics of the areas. All data were organized, spatially analyzed, and visualized using ArcGIS 10.8.2 software.

The disaster assembly areas evaluated in this study have various existing land uses within neighborhoods, such as parks, sports fields, schoolyards, public institution grounds, areas surrounding mosques, parking lots, and marketplaces. This indicates that disaster assembly areas are largely selected from existing open and semi-open public spaces. However, the current land uses of these areas necessitate an evaluation of their post-disaster functionality not only by area size but also by accessibility, multifunctionality, and infrastructure adequacy. In this context, the study examines not only the quantitative presence of disaster assembly areas but also their relationship with the neighborhood population, accessibility levels, and quality of use.

Table 1: Disaster and Emergency Assembly Areas in the Central District of Edirne

No	Neighborhood	Assembly Area	Current use	Neighborhood Population	X coordinate	Y coordinate
1	Atatürk Neighborhood	Barankaya Sports Facilities	Sports facility	17450	26.572554	41.670032
2	Babademirtaş Neighborhood	Selimiye Mosque Parking Area	Parking lot	3017	26.558464	41.678915
3	Barutluk Neighborhood	Thursday Marketplace	Marketplace	5469	26.573622	41.682520
4	Cumhuriyet Neighborhood	Kaptan Sports Facilities	Sports facility	12028	26.596556	41.670102
5	Çavuşbey Neighborhood	Technical and Industrial Vocational High School	School	4025	26.549308	41.679713
6	Dilaverbey Neighborhood	Monday Marketplace	Marketplace	3564	26.550791	41.670186
7	Fatih Neighborhood	Esentepe Sports Facilities	Sports facility	20661	26.599641	41.656471
8		Mega Park	Park		26.593614	41.656688
9	İstasyon Neighborhood	Show Sports Facilities	Sports facility	4405	26.585819	41.653831
10		DSI Sports Facilities	Sports facility		26.573788	41.663954
11	Karaağaç Neighborhood	Trakya University Faculty of Fine Arts	University	2980	26.520761	41.652106
12	Kocasinan Neighborhood	EFOD Association	Private	12734	26.353637	41.391146
13		Chamber of Pharmacists	Public		26.353674	41.390815
14	Menzilahir Neighborhood	Muradiye Mosque and Its Surrounding Area	Mosque	2613	26.564704	41.682329
15	Mithatpaşa Neighborhood	Polis Park	Park	2768	26.551864	41.674398
16	1. Murat Neighborhood	Zübeyde Hanım Park	Park	6113	26.580025	41.666860
17		Avclar Club	Private		26.344856	41.395121
18		Binevler Indoor Marketplace	Marketplace		26.581792	41.663542
19		1. Murat Park	Park		26.345827	41.394856
20	Şükrüpaşa Neighborhood	Artificial Pond Area	Park	16.999	26.590407	41.668493
21		Türkan Saylan Park	Park		26.354986	41.401553
22		Şehitler Park	Park		26.581044	41.668285
23		Physicians' Club	Public		26.352225	41.395180
24		75th Year Primary School	School		26.353464	41.394816
25	Yeniimaret Neighborhood	Kırkpınar Stadium (Sarayıçi Wrestling Arena)	Recreation/ Park	5595	26.557774	41.689576

Method

This study adopted a GIS-supported, criterion-referenced assessment framework to determine the current condition and functional adequacy of the disaster and emergency assembly areas officially designated by the AFAD in the city center of Edirne. The analysis evaluated the performance of the existing assembly-area system rather than identifying or ranking alternative sites. Accordingly, the designated areas were examined independently against spatial, functional, and operational criteria derived from institutional guidance and previous studies. No criterion weighting, pairwise comparison, compensatory aggregation, or alternative-ranking procedure was applied. This non-compensatory structure was considered appropriate because satisfactory performance for one criterion cannot offset a critical deficiency in another; for example, a large assembly area may remain functionally inadequate if it cannot be reached safely or lacks the infrastructure required for emergency use.

The methodological framework was developed through a targeted review of national and international studies addressing the planning and assessment of disaster assembly areas, with particular reference to JICA (2002), Kalkan (2022), Erdin et al. (2023), and Ozcidem Sumen et al. (2025). Institutional principles established by AFAD were also considered. A criterion was included if it was directly relevant to assessing an existing assembly area, could be measured using available spatial or field data, was repeatedly emphasized in the relevant literature or institutional guidance, and could be interpreted using a documented threshold or an explicit operational rule. Based on these conditions, the assessment incorporated accessibility,

road connectivity, usability and multifunctionality, ownership and public availability, spatial size, population capacity, and infrastructure adequacy. The selected criteria and their definitions are presented in Table 2.

The spatial database comprised the boundaries and locations of AFAD-designated assembly areas, neighborhood boundaries, neighborhood populations, the urban road network, current land uses, ownership information, and infrastructure characteristics. All spatial datasets were converted to a common projected coordinate system suitable for distance and area calculations. Where more than one assembly area was located within the same neighborhood, the areas and estimated capacities of these sites were aggregated to determine the total level of service available to the neighborhood population.

Table 2: Criterion-referenced framework for evaluating existing disaster assembly areas

Criterion	Indicator and assessment procedure	Adequacy classification	Reference
Accessibility	Distance between residential areas and the nearest designated assembly area; 500 m GIS buffer analysis	Adequate: within 500 m; Inadequate: beyond 500 m	(Atmaca et al., 2023; Erdin et al., 2023; Gunaydin & Sahin, 2023; JICA, 2002)
Road connectivity	Direct connection to the urban road network, continuity of pedestrian access, access for emergency vehicles, and observable physical barriers	Adequate: direct and continuous road/pedestrian access; inadequate: discontinuous access or major barriers	(Akar et al., 2024; JICA, 2002; Kalkan, 2022)
Usability and multifunctionality	Current land use, compatibility with emergency functions, continuity of public access, and presence of fixed obstacles	Suitable: continuously accessible and compatible with emergency use; unsuitable: inaccessible or incompatible use	(Atmaca et al., 2023; JICA, 2002; Kalkan, 2022; Ozcidem Sumen et al., 2025)
Ownership and public availability	Public, institutional, mixed, or private ownership and continuity of access during emergencies	Adequate: public ownership and unrestricted access; inadequate: private ownership without guaranteed emergency access	(JICA, 2002)
Minimum spatial size	Surface area of each designated assembly area	Adequate: $\geq 500 \text{ m}^2$; inadequate: $< 500 \text{ m}^2$	(JICA, 2002)
Capacity adequacy	Assembly area per resident and estimated number of people that can be accommodated	Adequate: $\geq 2.5 \text{ m}^2/\text{person}$	(Atmaca et al., 2023; Erdin et al., 2023; Gunaydin & Sahin, 2023; JICA, 2002; Saygili & Akpinar, 2022; Tarabanis & Tsionis, 1999)
Infrastructure adequacy	Availability of electricity, water, sanitation or sewer connections, toilets, and assembly-area information or directional signs	Adequate: more than three components; inadequate: two or fewer components	(Atmaca et al., 2023; Gerdan & Sen, 2019; Kalkan, 2022; Kara & Yavruoglu, 2025; Kose & Yazici, 2025)

The seven key criteria were identified based on the relevant literature:

- **Accessibility:** The accessibility of disaster assembly areas has been evaluated based on the ability of individuals to reach these areas quickly and safely from the building blocks where they are located. The maximum walking distance recommended by JICA (2002) is accepted as 500 m/15 minutes; in some studies, this distance is discussed as 200 m/15 minutes or within a walking distance range of 0-1,200 m (Erdin et al., 2023; Gunaydin & Sahin, 2023). In this study, the 500 m/15-minute criterion was adopted because of its widespread use in the literature and its practicality for urban pedestrian accessibility (Browning et al., 2022; JICA, 2002; Sahin Kormeci, 2025; Zhang et al., 2023). Accordingly, buffer zones were established for all disaster assembly areas, and the potential for pedestrian access from neighborhoods to these areas was evaluated. Areas within this distance were classified as accessible, while those beyond 500 m were assessed as underserved areas.
- **Road connections:** To ensure that rescue teams, emergency response vehicles, and essential supplies can reach assembly areas following a disaster, these areas must be connected to major thoroughfares. For this reason, existing areas have been evaluated for access to major roads, pedestrian access, and accessibility for people with disabilities to the greatest extent possible (JICA, 2002).

- **Usability and multifunctionality:** When assessing the usability of disaster assembly areas, the current uses of these areas and their potential for multifunctionality were taken into account. The literature indicates that active green spaces, children's play areas, sports fields, neighborhood parks, turf fields, schoolyards, areas surrounding mosques, vacant lots, and open parking lots can be used as disaster assembly areas (JICA, 2002; Ozcidem Sumen et al., 2025; Senik & Uzun, 2021). In this context, because disaster assembly areas within the study area serve various functions, such as parks, sports facilities, schools, public institutions, marketplaces, or parking lots, it is necessary to examine how these areas can be adapted and utilized during a disaster. Furthermore, the literature emphasizes that such areas must be large enough to be functional; specifically, JICA (2002) states that areas smaller than 500 m² may be less suitable for such use.
- **Ownership status:** It is generally accepted that public areas should be given priority when selecting disaster assembly areas. Accordingly, the areas covered by this study consist largely of publicly owned parks, schools, sports facilities, marketplaces, and public institution sites (JICA, 2002).
- **Area size and capacity adequacy:** One of the principal indicators of the adequacy of disaster assembly areas is the amount of space available per person. JICA (2002) recommends a minimum of 1.5 m²/person, whereas Tarabanis and Tsionis (1999) propose 2.0 m²/person. More recent studies conducted in Türkiye have adopted a standard of 2.5 m²/person for disaster assembly areas (Erdin et al., 2023; Gunaydin & Sahin, 2023; Ocak, 2025; Saygili & Akpınar, 2022). Accordingly, this study used 2.5 m²/person as the principal capacity-adequacy threshold. This value was preferred because it provides a more conservative estimate of population capacity than the minimum values proposed by JICA (2002) and Tarabanis and Tsionis (1999), thereby reducing the likelihood of overestimating the number of people that an assembly area can safely accommodate. For each neighborhood, the total area of the designated assembly sites was divided by the resident population to calculate the available assembly area per person. Neighborhoods with values of 2.5 m²/person or above were classified as adequate, whereas those below this threshold were classified as insufficient.
- **Infrastructure adequacy:** The functionality of disaster assembly areas is not limited solely to their size and accessibility. To meet basic needs following a disaster, these areas must be equipped with infrastructure elements such as electricity, water, and sewer connections, restroom facilities, and directional information signs (Gerdan & Sen, 2019; Kara & Yavruoglu, 2025). Therefore, as part of this study, all areas were also evaluated with respect to these infrastructure capabilities. This allowed us to determine whether an area deemed suitable in terms of capacity and accessibility might prove inadequate in practice due to infrastructure deficiencies.

RESULTS

Assessment of the Adequacy of Disaster and Emergency Assembly Areas

Within the scope of disaster management, the adequacy of disaster assembly areas within Edirne's central district was evaluated based on current status and capacity criteria outlined in the literature. Disaster assembly areas are a fundamental component of urban disaster management, as they enable the safe guidance of the population during a disaster, ensure orderly initial assembly, and facilitate rapid, effective response organization. Therefore, not only the existence of these areas but also their size, their relationship to the population, their spatial accessibility, and their distribution at the neighborhood level must be considered together. Edirne city center has 28 neighborhoods, including newly established ones. However, only 25 disaster assembly areas have been designated across just 15 of these neighborhoods. This indicates that, while disaster assembly areas exist across the city, their spatial distribution is uneven throughout the city center. Disaster assembly areas have been selected from public open spaces with different characteristics, such as parks, sports fields, schoolyards, mosque courtyards, public institution grounds, and market areas, based on their current functional use.

Based on the standard of 2.5 m² per person, the total area of disaster assembly areas in the Edirne city center is approximately 862,628 m², with a total capacity of 345,052 people. At first glance, this indicates that disaster assembly areas across the city have significant quantitative capacity. While the total population of the Edirne central district is 200,753, the assembly areas'

capacity is considered sufficient. However, the total capacity may appear high, but this potential is not distributed equally or sufficiently at the area and neighborhood scales. Indeed, when evaluated individually, some assembly areas can accommodate the population of their respective neighborhoods, while others are clearly insufficient (Figure 2; Table 3). The Faculty of Fine Arts at Trakya University, the Sarayıçi Wrestling Arena (known as the Kırkpınar Stadium), the Artificial Pond Area (Barış Park), the Technical and Industrial Vocational High School, and the Friday-Monday Marketplace are the primary areas that stand out for their large capacity. In contrast, many small and medium-sized areas (Şehitler Park, 1. Murat Park, Police Park, EFOD Association, etc.) cannot provide sufficient capacity for the populations they serve. This shows that, even with a large total area of disaster assembly areas, their adequacy varies greatly.

When examining disaster assembly areas at the neighborhood level, spatial inequalities within the city become even more evident. When the assembly areas within the same neighborhood are considered together, it was determined that the total capacity in the neighborhoods of Karaağaç, Yeniimaret, İstasyon, Şükrüpaşa, 1. Murat, Çavuşbey, and Dilaverbey is sufficient to accommodate the neighborhood population. In contrast, the existing capacity in the neighborhoods of Fatih, Atatürk, Cumhuriyet, Barutluk, Menzilahır, Babademirtaş, Kocasinan, and Mithatpaşa is insufficient to accommodate their populations. In particular, the neighborhoods of Atatürk, Fatih, Cumhuriyet, and Kocasinan stand out as the primary areas identified as deficient, despite their high population densities and low capacity levels. These neighborhoods are particularly significant because they house a large share of the city center's population. However, the fundamental issue is that existing capacity is not distributed among neighborhoods in a manner consistent with population size and spatial requirements. Conversely, the significant excess capacity observed in the Yeniimaret and Karaağaç neighborhoods indicates that, although the city's total capacity appears theoretically sufficient, it is not evenly distributed among the neighborhoods. Consequently, while the disaster assembly area system in Edirne's city center offers strong quantitative potential, it does not translate into an equitable and functional structure at the neighborhood level.

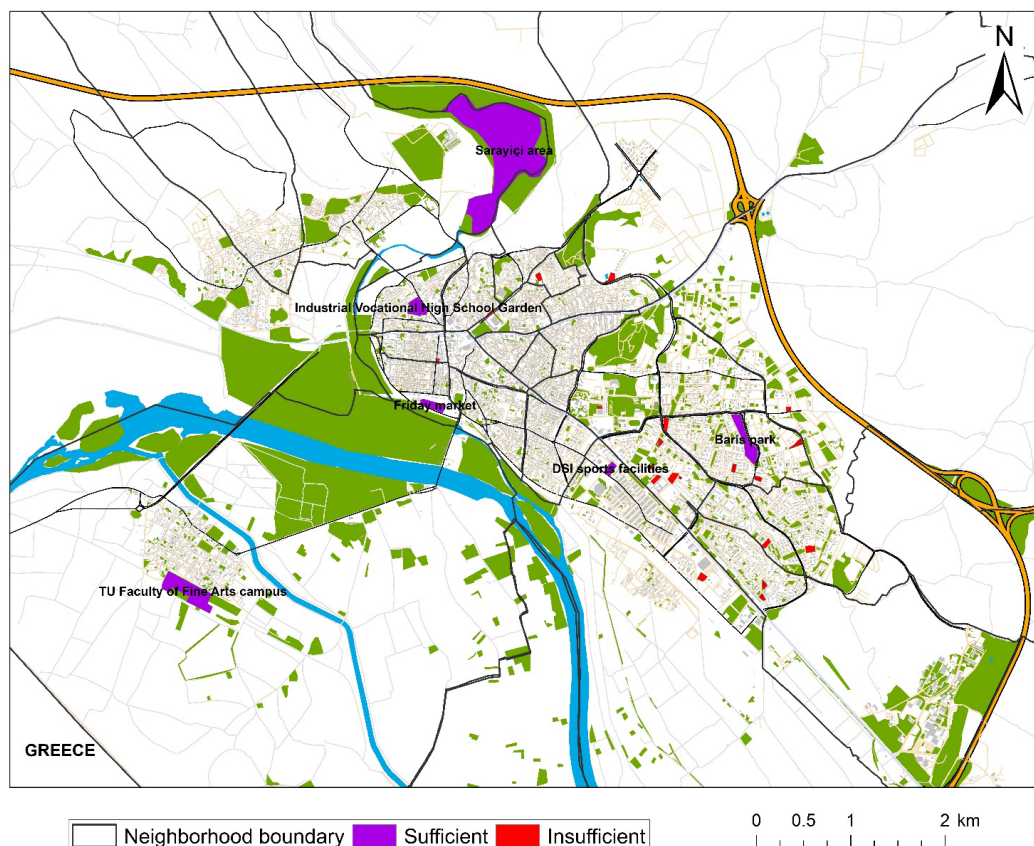


Figure 2: Adequacy of disaster assembly areas

As shown in Table 3, while some areas of the city have significant excess capacity, other neighborhoods face serious capacity shortages; in some neighborhoods, there are no assembly areas at all. Only 15 of the 28 neighborhoods in the Edirne city center have disaster assembly areas, while none have been designated in the remaining 13, creating a significant vulnerability in urban disaster management. In particular, in the neighborhoods of Medrese Alibey, Talatpaşa, Abdurrahman, Meydan, Kurtuluş, Yanıkçı Şahin, Yıldırım Hacı Sarraf, Yıldırım Beyazıt, Umurbey, Sabuni, Sarıcapaşa, and Nişancı Paşa, located in the urban core, the absence of any disaster assembly areas indicates that these neighborhoods may face a shortage of open and safe spaces in the event of a disaster. In addition, the 100. Yıl Neighborhood, located on the urban periphery, has a lower-rise, less-dense building fabric, which may result in lower vulnerability during a disaster compared to central neighborhoods. In contrast, the lack of open spaces in the core urban fabric presents a serious planning issue that could hinder rapid and safe evacuation during a disaster.

Table 3: Current Adequacy of Capacity at Disaster Assembly Areas

No	Neighborhood	Assembly Area	Area size (m ²)	Total Neighborhood Population	Person Capacity	Total Neighborhood Person Capacity	Status
1	Atatürk Neighborhood	Barankaya Sports Facilities	2.316	17450	926	926	Insufficient
2	Babademirtaş Neighborhood	Selimiye Mosque Parking Area	3.338	3017	1335	1335	Insufficient
3	Barutluk Neighborhood	Thursday Marketplace	8.824	5469	3530	3530	Insufficient
4	Cumhuriyet Neighborhood	Kaptan Sports Facilities	1.574	12028	630	630	Insufficient
5	Çavuşbey Neighborhood	Technical and Industrial Vocational High School	24.939	4025	9976	9976	Sufficient
6	Dilaverbey Neighborhood	Friday-Monday Marketplace	17.000	3564	6800	6800	Sufficient
7	Fatih Neighborhood	Esentepe Sports Facilities	7.000	20661	2800	4623	Insufficient
8		Mega Park	4.558		1823		Insufficient
9	İstasyon Neighborhood	Show Sports Facilities	4.125	4405	1650	7098	Insufficient
10		DSI Sports Facilities	13.620		5448		Sufficient
11	Karaağaç Neighborhood	Trakya University Faculty of Fine Arts	96.241	2980	38496	38496	Sufficient
12	Kocasinan Neighborhood	EFOD Association	3.104	12734	1242	2411	Insufficient
13		Chamber of Pharmacists	2.922		1169		Insufficient
14	Menzilahir Neighborhood	Muradiye Mosque and Its Surrounding Area	4.957	2613	1983	1983	Insufficient
15	Mithatpaşa Neighborhood	Polis Park	1.636	2768	654	654	Insufficient
16	1. Murat Neighborhood	Zübeyde Hanım Park	2.756	6113	1102	5193	Insufficient
17		Binevler Indoor Marketplace	7.672		3069		Insufficient
18		Avclar Club	1.654		662		Insufficient
19		1. Murat Park	899		360		Insufficient
20	Şükrüpaşa Neighborhood	Artificial Pond Area	50.000	16999	20000	27725	Sufficient
21		Şehitler Park	6.952		2781		Insufficient
22		Türkan Saylan Park	5.359		2144		Insufficient
23		Physicians' Club	3.575		1430		Insufficient
24		75th Year Primary School	3.426		1370		Insufficient
25	Yeniimaret Neighborhood	Kırkpınar Stadium (Sarayıçi Wrestling Arena)	584.181	5595	233672	233672	Sufficient

In this context, Table 3 shows that the disaster assembly areas in Edirne's city center offer significant potential for total capacity. Still, this potential is marred by serious inequalities in adequacy and distribution at the neighborhood level. While total

capacity exceeds the current population in the neighborhoods of Karaağaç, Yeniimaret, İstasyon, Şükrüpaşa, Çavuşbey, and Dilaverbey, a significant capacity shortfall was identified in the neighborhoods of Fatih, Atatürk, Cumhuriyet, and 1. Murat, Barutluk, Menzilahır, Babademirtaş, and Mithatpaşa. This situation indicates a clear disparity in the adequacy and service provision across neighborhoods for the safe evacuation of the population during disasters and emergencies. Consequently, the fundamental issue regarding disaster assembly areas in the Edirne city center is not merely the scarcity of such areas; rather, it is the failure of existing areas to form a system that is compatible with population density, accessible, and spatially balanced.

Assessment of the Accessibility of Disaster and Emergency Assembly Areas

In disasters and emergencies, the ability to quickly and easily direct the affected population to safe areas is one of the most fundamental elements of disaster management (Erdem et al., 2017). For this reason, disaster assembly areas must be sufficiently large, easily accessible, safe, and able to meet basic needs. Considering the panic, uncertainty, and disorientation that arise after a disaster, individuals' ability to reach assembly areas where they can remain safely for a certain period depends on these areas being integrated with the transportation system, supported by basic infrastructure, and appropriately located within the urban fabric (Akar et al., 2024). In this context, accessibility emerges as a critical evaluation criterion for identifying disaster assembly areas, on par with capacity.

The literature recommends that disaster assembly areas be connected to at least two evacuation routes, each at least 7 m wide, and that these routes be designed to account for risks such as building collapse and road closures (Akar et al., 2024; Chu & Su, 2012). An examination of the current distribution in the Edirne city center reveals that all defined disaster assembly areas are connected to main roads and connecting axes. This situation presents a relatively positive picture regarding access to assembly areas in scenarios where the transportation system is not completely disabled following a potential disaster. However, a main road connection alone is not sufficient. A neighborhood-level assessment shows that while many areas are within walking distance, this accessibility is uneven across the city. In particular, while some neighborhoods have accessible gathering areas within a 500-meter radius, these areas lack sufficient capacity, highlighting the need to consider accessibility alongside functional adequacy. In this context, the neighborhoods of Sarıcapaşa and Sabuni provide notable examples. Both neighborhoods are approximately 500 meters from nearby areas such as the Selimiye Parking Lot and Police Park, and thus do not appear completely inaccessible. However, the fact that these areas do not provide sufficient capacity even for their own neighborhoods indicates they do not constitute a genuine safeguard for neighboring neighborhoods. Similarly, in the neighborhoods of Medrese Alibey, Nişancı Paşa, Yanıkçı Şahin, Talatpaşa, and Abdurrahman, there are no disaster assembly areas, nor are there any alternative assembly areas within a 500-meter radius. These neighborhoods, characterized by densely packed building blocks, are more vulnerable in potential disaster scenarios due to a lack of open space and limited access. Additionally, it has been determined that the existing areas in the Cumhuriyet and Kurtuluş neighborhoods cannot provide access to the entire neighborhood within a 500-meter radius. Particularly in the Cumhuriyet Neighborhood, which has seen a recent increase in population density and is home to new residential areas, the existing assembly area system has been found insufficient at the neighborhood scale. Therefore, it is necessary to plan new assembly areas in these neighborhoods so that the population can access them safely and quickly.

When the spatial structure of neighborhoods is evaluated alongside their capacity, it becomes apparent that while some large areas theoretically offer high capacity, they are not sufficiently functional within the 500-meter/15-minute access threshold during a disaster (Figure 3). In particular, while Sarayıçi Wrestling Arena and the Friday-Monday Market Place appear advantageous in terms of area size, their locations within the city allow only a limited segment of the population to reach them quickly. In contrast, the Artificial Pond Area, the Trakya University Faculty of Fine Arts campus, and the Technical and Industrial Vocational High School area stand out as more accessible and functionally suitable at the neighborhood level in Şükrüpaşa, Karaağaç, and Çavuşbey, respectively. This demonstrates that, in selecting disaster assembly areas, not only the area's size but also its spatial accessibility to serve the entire neighborhood should be a fundamental criterion.

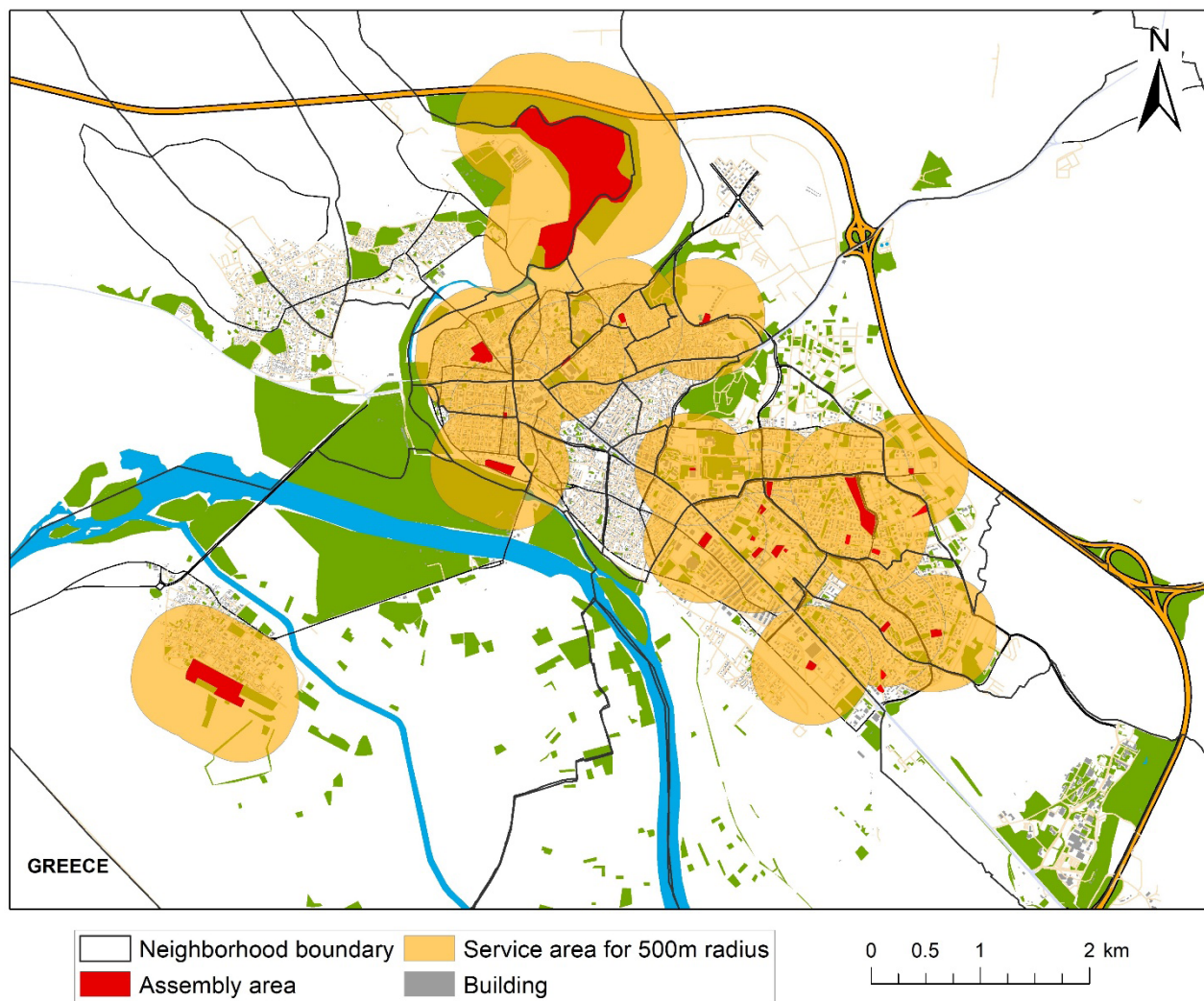


Figure 3: Accessibility to disaster assembly areas within a 500-meter radius across the neighborhood

The ability of disaster victims to use assembly areas safely, quickly, and conveniently after a disaster depends on ensuring pedestrian access, on the one hand, and establishing connections to major transportation routes to allow rescue teams and essential supplies to reach the area, on the other (Erđin et al., 2023; Kalkan, 2022). An assessment across the Edirne city center revealed that all existing assembly areas have an advantage in access to main roads and pedestrian paths. However, the fact that access to the areas' surroundings is generally available does not imply that the conditions for internal use are equally sufficient. Indeed, many assembly areas have shortcomings in internal layout, wayfinding, and user comfort. Furthermore, the fact that nearly all assembly areas (except the Artificial Pond Area) are not accessible to people with disabilities highlights another aspect of the accessibility issue that must not be overlooked. This situation indicates significant shortcomings in the current system regarding the principle of inclusivity in disaster management.

Another crucial factor to consider when evaluating assembly areas is their sufficient distance from high-rise buildings. Given the potential for building collapse, facade failure, or secondary risks during a disaster, the distance of assembly areas from high-rise structures should be assessed as a fundamental safety criterion. The areas examined in this study generally meet favorable conditions regarding distance from buildings of five stories or higher (Table 4). However, the buildings surrounding

the Türkan Saylan Park and Kaptan Sports Facilities assembly areas are densely populated with five-story buildings within a 50-meter buffer zone. This situation is particularly significant for reducing the physical risks that assembly areas may face during a disaster. Therefore, ensuring that these areas are located in a safe position, not only in terms of capacity and accessibility but also with respect to environmental risks, should be considered a fundamental principle of disaster assembly area planning.

The quality of disaster assembly areas is not limited to accessibility and capacity; it is also important that these areas have the infrastructure to meet the basic needs of disaster victims. Amenities such as electricity, water, restrooms, and information boards directly affect the functionality of assembly areas during the first hours and days after a disaster (Erdirin et al., 2023). Additionally, they are expected to offer a flexible physical layout that can be utilized for shelter purposes when necessary. While some infrastructure improvements have been made in the examined gathering areas in recent years, these facilities remain insufficient in most areas.

Table 4: Current Characteristics and Suitability of Assembly Areas

No	Assembly area	Area size (m ²)	Neigh. Population	Total Area	Area per Person > 2.5 m ²	Status	Transport			Infrastructure			General Suitability
							Main Road	Pedestrian Access (500 m)	Distance from High-Rise Buildings (>5 floors)	Electricity	Water	WC	
1	Barankaya Sports Facilities	2.316	17450	2316	0.13	Insufficient	+	+	+	-	-	-	Not suitable
2	Selimiye Mosque Parking Area	3.338	3017	3.338	1.11	Insufficient	+	+	+	+	+	+	Not suitable
3	Thursday Marketplace	8.824	5469	8.824	1.61	Insufficient	+	+	+	-	-	-	Not suitable
4	Kaptan Sports Facilities	1.574	12028	1574	0.13	Insufficient	+	+	-	-	-	-	Not suitable
5	Technical and Industrial Vocational High School	24.939	4025	24.939	6.20	Sufficient	+	+	+	+	+	+	Suitable
6	Friday-Monday Marketplace	17.000	3564	17.000	4.77	Sufficient	+	+	+	+	+	+	Suitable
7	Esenetepe Sports Facilities	7.000	20661	11.558	0.56	Insufficient	+	+	+	-	-	-	Not suitable
8	Mega Park	4.558					+	+	+	+	+	+	
9	Show Sports Facilities	4.125	4405	17745	4.03	Sufficient	+	+	+	-	-	-	Suitable
10	DSI Sports Facilities	13.620					+	+	+	+	+	+	
11	Trakya University Faculty of Fine Arts	96.241	2950	96.241	32.62	Sufficient	+	+	+	+	+	+	Suitable
12	EFOD Association	3104	12734	6026	0.47	Insufficient	+	+	+	+	+	+	Not suitable
13	Chamber of Pharmacists	2922					+	+	+	-	-	-	
14	Muradiye Mosque and Its Surrounding Area	4.957	2613	4.957	1.90	Insufficient	+	+	+	+	+	+	Not suitable
15	Polis Park	1.636	2768	1.636	0.59	Insufficient	+	+	+	+	+	-	Not suitable

16	Zübeyde Hanım Park	2.756	6113	12981	2.12	Insufficient	+	+	+	+	+	+	Not suitable
17	Binevler Indoor Marketplace	7.672					+	+	+	+	+	+	
18	Avcılar Club	1654					+	+	+	+	+	+	
19	I. Murat Park	899					+	+	+	+	+	+	
20	Artificial Pond Area	50.000	16999	69312	4.07	Sufficient	+	+	+	+	+	+	Suitable
21	Şehitler Park	6.952					+	+	+	+	+	+	
22	Türkan Saylan Park	5.359					+	+	-	+	+	+	
23	Physicians' Club	3575					-	+	+	+	+	+	
24	75th Year Primary School	3426					+	+	+	+	+	+	
25	Kırkpınar Stadium (Sarayıçi Wrestling Arena)	584.181	5595	584.181	104.41	Sufficient	+	+	+	+	+	+	Suitable

After evaluating all criteria together, it was determined that the most suitable site in terms of capacity, accessibility, infrastructure, and transportation is Barış Park, also known as Artificial Pond Area. The key features that distinguish Barış Park include its location within the Şükrüpaşa Neighborhood, its connectivity to major transportation routes, its suitability for pedestrian access, and its potential for more comprehensive use compared to other areas (Table 5). Similarly, the Trakya University Faculty of Fine Arts campus and the Technical and Industrial Vocational High School site are among the prominent gathering areas due to their large land areas and relative accessibility advantages within their respective neighborhoods. In contrast, while Sarayıçi Wrestling Arena and the Friday-Monday Marketplace offer significant capacity, they appear to be more limited in their ability to provide equitable and balanced services at the neighborhood scale, given their spatial characteristics within the urban context. This situation demonstrates that while some areas may be quantitatively strong, they are not equally effective in terms of spatial accessibility and service coverage.

Table 5: Spatial and functional characteristics of the artificial pond area (Barış Park), which was deemed “appropriate” based on the established evaluation criteria

Photograph	General information	Evaluation based on criteria
  Overview WC	Barış park Neighborhood name: Şükrüpaşa Neighborhood Population: 16,999 Area: 50,000 m²; Capacity: 20,000 Area per person: 3.35 m²/person Land use: Park, recreation	Connection to the main transportation corridor ✓ Pedestrian access ✓ Accessibility for people with disabilities ✓ Open and safe environment ✓ Distance from high-rise buildings ✓ Sufficient capacity ✓ Infrastructure facilities ✓

On the other hand, when the neighborhood population, infrastructure capabilities, and accessibility conditions are considered together, it becomes apparent that some smaller-scale areas serve a more limited function. In particular, areas such as Şehitler Park, Polis Park, Kaptan Sports Facilities, Barankaya Sports Facilities, and the Muradiye Mosque and its surrounding area may be insufficient to handle intense user pressure following a disaster because of their limited size and low capacity relative to the neighborhood population. Similarly, areas such as Zübeyde Hanım Park, Avcılar Community Center, and I. Murat Park appear insufficient to meet neighborhood-scale needs when considered individually. In particular, while Şehitler Park is adequate in terms of existing infrastructure, it is too small to accommodate the neighborhood's population (Table 6).

Table 6: Characteristics of Şehitler Park, which was found to be “inappropriate” based on the evaluation criteria

Photograph	General information	Evaluation based on criteria
 Overview WC	Şehitler park Neighborhood name: Şükrüpaşa Neighborhood Population: 16,999 Area: 6,952 m² Capacity: 2,781 Space per person: 0.41 m²/person Current use: Park, recreation	Connection to the main transportation corridor ✓ Pedestrian access ✓ Accessibility for people with disabilities – Open and safe environment ✓ Distance from high-rise buildings ✓ Sufficient capacity – Infrastructure facilities ✓

In this context, rather than relying solely on site size when designating disaster assembly areas, a comprehensive planning approach is needed that considers criteria such as neighborhood-level accessibility, adequate capacity, infrastructure, and service coverage area. In particular, areas that, despite having high capacity, remain more limited within neighborhoods' daily access patterns, and areas with low capacity but in critical locations for intra-neighborhood use, must be addressed with different planning strategies. Therefore, it is crucial to enhance the disaster assembly area system in Edirne's city center by reassessing the qualities of existing areas and reinforcing them accordingly.

DISCUSSION

The findings reveal a clear distinction between the aggregate availability of disaster assembly space and its functional adequacy at the neighborhood scale. Although the total theoretical capacity of the designated assembly areas in Edirne exceeds the population of the central district, this apparent city-wide sufficiency conceals substantial spatial disparities. Some neighborhoods have considerable excess capacity, whereas others have insufficient capacity or no designated assembly area. Thus, the principal problem is not simply a quantitative shortage of assembly space, but a spatial mismatch between population demand and the location, capacity, accessibility, and functional characteristics of available sites.

This pattern is consistent with previous studies reporting deficiencies in the capacity, spatial distribution, accessibility, and functional suitability of emergency assembly areas in other cities (Gerdan & Sen, 2019; Bektas & Sakarya, 2020; Senik & Uzun, 2021; Gunaydin & Sahin, 2023; Cetin et al., 2024). The present study extends this evidence by demonstrating that aggregate capacity may mask considerable neighborhood-level deficiencies. In particular, the surplus capacity observed in Yeniimaret and Karaağaç cannot compensate for deficits in densely populated neighborhoods such as Atatürk, Fatih, Cumhuriyet, and Kocasinan, especially under post-disaster conditions in which mobility may be restricted. Recent GIS-based studies similarly emphasize that the adequacy of emergency assembly areas depends on the combined consideration of population demand, accessibility, transportation networks, spatial configuration, and hazard conditions rather than on site area alone (Akar et al., 2024; Yildirim & Sisman, 2025).

The absence of designated assembly areas in 13 of the 28 neighborhoods is another weakness of the existing system, particularly because most of these underserved neighborhoods are located within the densely built-up urban core. Compact urban morphology, limited vacant land, and the scarcity of sizeable open spaces constrain opportunities to provide new assembly areas retrospectively. This finding highlights the importance of integrating disaster preparedness into land-use and open-space planning before development reaches densities at which suitable emergency spaces become increasingly difficult to provide. It also reinforces the role of urban open and green spaces as multifunctional infrastructure that can support both everyday urban activities and emergency functions (Cinar et al., 2018; Senik & Uzun, 2021). From a spatial-equity perspective, the concentration of deficiencies in particular neighborhoods is also important, because residents without nearby safe open spaces may face disproportionately greater difficulties during the immediate post-disaster period.

The accessibility analysis further shows that geographical proximity alone does not necessarily correspond to effective service provision. Sarıcapaşa and Sabuni, for example, are located within approximately 500 m of neighboring assembly areas; however, these sites lack sufficient capacity even for their own neighborhood populations. Conversely, large sites such as the Sarayıçi Wrestling Arena provide substantial theoretical capacity but cannot offer equally effective immediate access to populations located farther away. Capacity and accessibility should therefore be considered as interdependent dimensions of functional adequacy. This interpretation aligns with studies that emphasize walking distance, transportation connectivity, and evacuation routes as central components of emergency assembly planning (JICA, 2002; Erdin et al., 2023; Akar et al., 2024). Although all designated assembly areas in Edirne are connected to the urban road system, road connectivity alone cannot ensure effective neighborhood-scale access, particularly when considering potential post-disaster blockage, debris, congestion, and structural damage. The 500 m Euclidean buffer applied in this study should therefore be interpreted as a practical proxy for reasonable walking-distance accessibility rather than an exact representation of actual pedestrian movement. Euclidean distance does not fully account for street configuration, intersections, physical barriers, entrance locations, or potential route disruption following a disaster. Future studies should incorporate full Network Analysis to more realistically account for micro-scale urban street morphology, actual pedestrian routes, connectivity, and possible post-disaster obstructions.

Accessibility must also be considered together with environmental safety and inclusiveness. The proximity of Türkan Saylan Park and Kaptan Sports Facilities to concentrations of five-story buildings indicates that a geographically accessible site may still be exposed to secondary hazards such as building collapse, façade failure, falling structural elements, or road obstruction. Accordingly, environmental safety should be evaluated jointly with capacity and accessibility (Chu & Su, 2012; Akar et al., 2024). Similarly, although most sites provide general pedestrian access, provisions for people with disabilities remain limited. This finding suggests that distance-based accessibility assessments may underestimate the barriers vulnerable user groups experience and emphasizes the importance of incorporating universal accessibility principles into disaster assembly planning.

Infrastructure provision constitutes another essential dimension of operational functionality. Adequate site size or favorable location does not necessarily ensure preparedness when basic infrastructure is absent, while infrastructure provision alone cannot compensate for severe capacity deficiencies. Şehitler Park illustrates this relationship: despite relatively favorable infrastructure and access conditions, its capacity remains substantially below the population it is expected to serve. This supports the criterion-referenced, non-compensatory approach adopted in the study, whereby satisfactory performance on one criterion cannot offset a critical deficiency in another. Previous research has similarly identified electricity, water, sanitation, toilets, information systems, and transportation access as important components of operational readiness (Gerdan & Sen, 2019; Atmaca et al., 2023; Erdin et al., 2023; Kara & Yavruoglu, 2025). Within this framework, Barış Park represents the clearest example of balanced multi-criteria performance. Its relative suitability derives not from size alone but from the combined presence of sufficient capacity, pedestrian accessibility, transportation connectivity, environmental safety, infrastructure, and accessible-use conditions. More broadly, the current use of designated sites as parks, sports facilities, marketplaces, school grounds, mosque surroundings, and institutional spaces demonstrates the potential of everyday urban spaces to serve as emergency infrastructure. However, such multifunctionality is effective only when emergency requirements are explicitly incorporated into their design, management, accessibility, and infrastructure.

Taken together, these findings indicate that disaster assembly planning in Edirne should move beyond an inventory-based approach focused primarily on the number and size of designated sites. A more resilient system requires the spatial coordination of population demand, accessibility, capacity, safety, infrastructure, and inclusive use. In densely developed neighborhoods where large new open spaces are difficult to provide, smaller and strategically distributed sites may complement larger city-scale areas, while high-capacity sites may function as higher-order components within a hierarchical emergency-space system. The Edirne case therefore demonstrates that city-wide quantitative sufficiency does not necessarily translate into neighborhood-level resilience and that the effectiveness of assembly areas should be evaluated as an interconnected spatial service system.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

This study evaluated disaster assembly areas in the city center of Edirne in terms of capacity adequacy, accessibility, infrastructure capabilities, and spatial distribution at the neighborhood level. The results indicate that disaster assembly areas across the city possess significant potential in terms of total size and capacity per person. However, this capacity is not distributed evenly among neighborhoods. In contrast, some neighborhoods have excess capacity, others exhibit significant capacity deficits, and in some neighborhoods, no assembly area has been designated at all. This situation highlights the need to evaluate the adequacy of disaster assembly areas not only by total area, but also by neighborhood population, area per person, and spatial distribution. Another important finding is that while some assembly areas with large total areas appear sufficient in terms of capacity, they cannot provide equal and effective service and access at the neighborhood level because of their locations within the city. In contrast, some areas, despite being smaller in scale, can play a more functional role due to their location within the neighborhood. This situation demonstrates that size alone is insufficient for selecting disaster assembly areas; criteria such as accessibility, walking distance, service area, and location within the neighborhood must also be incorporated into the planning process. In this context, it is necessary to identify new assembly areas, particularly in neighborhoods that cannot provide adequate services within a 500-meter walking distance, and to reassess existing large areas to establish stronger access links with the neighborhoods. These findings are consistent with previous studies reporting deficiencies in the capacity, accessibility, and spatial distribution of assembly areas in Turkish cities (Gerdan & Sen, 2019; Bektas & Sakarya, 2020). Recent GIS-based research has similarly demonstrated that adequate service coverage depends on the combined consideration of population demand, transportation networks, spatial distribution, and hazard safety rather than on site size alone (Akar et al., 2024; Yildirim & Sisman, 2025).

The study's results indicate that 12 neighborhoods in Edirne's city center have a more vulnerable structure and lack disaster assembly areas. The fact that only 15 of 28 neighborhoods have disaster assembly areas suggests that the lack of open, safe spaces in the remaining neighborhoods could hinder rapid, safe evacuation during a disaster. Therefore, neighborhoods with no assembly areas must be prioritized for intervention, followed by planning new areas in neighborhoods with capacity gaps, taking into account population density and urban development trends. In particular, incorporating small-scale but accessible new open spaces in central neighborhoods could help reduce neighborhood-level inequalities. From the perspective of environmental and spatial justice, the unequal distribution of safe and accessible assembly areas may expose residents of underserved neighborhoods to disproportionately higher disaster risk. Accordingly, municipalities should prioritize underserved neighborhoods by incorporating spatial equity, population vulnerability, and accessibility criteria into the designation and improvement of emergency assembly areas.

The study also found that a significant portion of existing gathering areas lacks adequate infrastructure and on-site facilities, and that accessibility for people with disabilities is notably deficient. For this reason, it is insufficient to define disaster assembly areas solely as open spaces. They must be supported by basic amenities such as electricity, water, restrooms, information boards, and accessible usage arrangements. Furthermore, regularly updating the inventory of existing areas, verifying it through field observations, and periodically reassessing it in response to changes in neighborhood populations are crucial for establishing a more functional and reliable disaster management system. Future research should develop integrated assessment frameworks that account for population dynamics, urban resilience indicators, and interacting hazard scenarios; apply GIS-based multi-criteria decision analysis to identify and prioritize suitable locations for new emergency assembly areas; and validate the resulting alternatives through participatory evaluation processes that incorporate local needs, capacity requirements, institutional priorities, and community-based knowledge. In conclusion, the Edirne example demonstrates that approaches to disaster assembly area planning based solely on total area are insufficient; it highlights the need for a comprehensive planning approach that considers population size, access options, infrastructure levels, and spatial distribution to create safer, more inclusive, and equitable cities.

REFERENCES

- AFAD. (2022). *Türkiye Afet Risk Azaltma Planı—TARAP 2022–2030*. Disaster and Emergency Management Presidency. <https://www.afad.gov.tr/turkiye-afet-risk-azaltma-planı-tarap>
- Akar, A., Akar, O., & Konakoglu, B. (2024). Analysis of emergency assembly points for post-earthquake disaster management: a case study of Erzincan, Türkiye. *Natural Hazards*, 120(13), 11791–11824. <https://doi.org/10.1007/s11069.024.06661-7>
- Akinsanola, A. A., Singhai, P., Taguela, T. N., Folorunsho, A. H., Adeyeri, O. E., Morakinyo, T. E., & Adebisi, A. A. (2025). A review of urban resilience to weather and climate extremes. *City and Built Environment*, 3(1), 24. <https://doi.org/10.1007/s44213.025.00063-6>
- Aman, D. D., & Aytac, G. (2022). Multi-criteria decision making for city-scale infrastructure of post-earthquake assembly areas: Case study of Istanbul. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 67, 102668. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102668>
- Atmaca, E., Aktas, E., & Ozturk, H. N. (2023). Evaluated post-disaster and emergency assembly areas using multi-criteria decision-making techniques: A case study of Turkey. *Sustainability*, 15(10), 8350. <https://doi.org/10.3390/su15108350>
- Bektas, Y., & Sakarya, A. (2020). An evaluation of an integrated disaster management and an emergency assembly area: The case of Kadikoy, Istanbul. *ICONARP International Journal of Architecture and Planning*, 8(2), 745–770. <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2020.135>
- Boni, M. P., Faiella, A., Gazzola, V., & Pergalani, F. (2025). A multi-hazard and multi-risk assessment methodological approach to support Civil Protection planning in wide areas. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 119, 105343. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2025.105343>
- Browning, M. H. E. M., Rigolon, A., McAnirlin, O., & Yoon, H. (2022). Where greenspace matters most: A systematic review of urbanicity, greenspace, and physical health. *Landscape and Urban Planning*, 217, 104233. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104233>
- Cetin, M., Kaya, A. Y., Elmastas, N., Adiguzel, F., Siyavus, A. E., & Kocan, N. (2024). Assessment of emergency gathering points and temporary shelter areas for disaster resilience in Elazığ, Turkey. *Natural Hazards*, 120(2), 1925–1949. <https://doi.org/10.1007/s11069.023.06271-9>
- Chu, J., & Su, Y. (2012). The application of TOPSIS method in selecting fixed seismic shelter for evacuation in cities. *Systems Engineering Procedia*, 3, 391–397. <https://doi.org/10.1016/j.sepro.2011.10.061>
- Cinar, A., Akgün, Y., & Maral, H. (2018). Analyzing the planning criteria for emergency assembly points and temporary shelter areas: Case of Izmir-Karsiyaka. *Planlama-Planning*, 28(2), 179–200. <https://doi.org/10.14744/planlama.2018.07088>
- Dai, J., & Azhar, A. (2024). Collaborative governance in disaster management and sustainable development. *Public Administration and Development*, 44(4), 358–380. <https://doi.org/10.1002/pad.2071>
- Ekin, E., & Sarikaya, Z. (2021). AHP tabanlı topsis yöntemi ile afet sonrası acil toplanma alanlarının belirlenmesine yönelik bir uygulama. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 10(3), 696–713.
- Erdem, U., Erdin, H.E., & Ozcan S. (2017). Afet ve acil durumlarda erişilebilirlik, 4. Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 11-13 Ekim, Eskişehir. Access link: <https://tdmd.org.tr/4UDMSK/pdf2017/3887.pdf>
- Erdin, H. E., Celik, H. Z., Silaydin, M. B., & Partigoc, N. S. (2023). The determination of criteria and method for social infrastructure areas as gathering areas in case of disaster and emergency situations. *Türk Deprem Arastirma Dergisi*, 5(1), 1–21. <https://doi.org/10.46464/tdad.1251998>
- Etinay, N., Egbu, C., & Murray, V. (2018). Building urban resilience for disaster risk management and disaster risk reduction. *Procedia Engineering*, 212, 575–582. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2018.01.074>
- Gerdan, S., & Sen, A. (2019). Afet ve acil durumlar için belirlenmiş toplanma alanlarının yeterliklerinin değerlendirilmesi: İzmit örneği. *İdealkent*, 10(28), 962–983. <https://doi.org/10.31198/idealkent.514077>
- Graveline, M.-H., & Germain, D. (2022). Disaster risk resilience: conceptual evolution, key issues, and opportunities. *International Journal of Disaster Risk Science*, 13(3), 330–341. <https://doi.org/10.1007/s13753.022.00419-0>
- Gunaydin, A. S., & Sahin, I. K. (2023). Afet sonrası toplanma alanlarının mevcut durumunun irdelenmesi: Malatya kent merkezi örneği. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 8(Special Issue), 450–470. <https://doi.org/10.30785/mbud.1329217>
- JICA. (2002). Türkiye Cumhuriyeti İstanbul ili sismik mikro-bölgeleme dahil afet önleme/azaltma temel planı çalışması. İstanbul: Japon Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA) ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB). Access link: https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11707866_01.pdf
- Kadioglu, M. (2026). Afetlere dirençli kentler: yerel yönetimler için afet politikaları. Marmara Belediyeler Birliği Kültür Yayınları.
- Kalkan, M. (2022). Uşak kentinde belirlenen afet ve acil durum toplanma alanlarının yeterliklerinin değerlendirilmesi. *Resilience*, 6(2), 269–285. <https://doi.org/10.32569/resilience.1195076>
- Kara, G., & Yavruoglu, K. K. (2025). Afet ve acil durum toplanma alanlarının incelenmesi ve potansiyel alanların önerilmesi: Trabzon Akçaabat örneği. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 11(1), 340–353. <https://doi.org/10.21324/dacd.1606775>
- Karatas, N., & Kaya, M. A. (2022). Deprem riskinin kentsel planlama sürecine etkisi: İpsala, Keşan ve Enez İlçeleri (Edirne) örneği. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 10(2), 654–679. <https://doi.org/10.21923/jesd.992810>

- Kaya, A. Y., Imren, E., Giyik, C., Karadeniz, E., Adiguzel, F., Ozel, H. B., & Bulucu, Y. (2026). Assessing the spatial suitability and adequacy of emergency assembly areas for urban disaster resilience using GIS and the Best–Worst Method (BWM): The case of Malatya, Türkiye. *Applied Sciences*, 16(11), 5206. <https://doi.org/10.3390/app16115206>
- Kolte, R., Goswami, S., Kumar, A., & Pipralia, S. (2023). Challenges in practical implementation of the concept of urban resilience in cities. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 99, 104142. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.104142>
- Kose, M., & Yazici, H. (2025). Afet temelli geçici barınma alanlarının erişilebilirlik ve yeterlilik analizi: Afyonkarahisar örneği [An evaluation of accessibility and adequacy of disaster-based temporary shelter areas: Afyonkarahisar example]. *Türk Deprem Araştırma Dergisi*, 7(1), 65-74. <https://doi.org/10.46464/tdad.1580319>
- Lapietra, I., Benassi, F., Paterno, A., García-Pereiro, T., & Dellino, P. (2025). Mapping social risk areas to floods in Southern Italy: A spatial analysis for local emergency planning and place-based risk reduction policies. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 127, 105666. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2025.105666>
- Li, Y., Cheng, W., Zhang, Y., Stanny, M., & Du, G. (2025). Mapping urban-rural divide of disaster vulnerability and implications for community resilience building in China. *Habitat International*, 165, 103580. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2025.103580>
- Maduz, L., & Roth, F. (2017). The urbanization of disaster management (CSS Analyses in Security Policy No. 204). Center for Security Studies. Access link: <https://css.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cis/center-for-securities-studies/pdfs/CSSAnalyse204-EN.pdf>
- Maleki, M., Esmailzadeh, A., Ranjbar, M. E., Derakhshesh, P., Hosseini, J., Rahmati, M., Wang, J., Khanmohammadidoustani, S., & Rustum, R. (2026). Urban resilience to urbanisation, climate change and natural risk in urban historic areas of developing countries: a systematic review. *Advances in Space Research*, 77(9), 8538-8558. <https://doi.org/10.1016/j.asr.2026.03.008>
- Maral, H., Akgun, Y., Cinar, A., Karaveli, A. (2015). İzmir'deki afet sonrası toplanma ve acil barınma alanları üzerine bir değerlendirme. 3. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 14-16 Ekim, İzmir. Access link: https://www.tdmd.org.tr/pdf/pdf2015/TDMSK_143.pdf
- Ocak, F. (2025). Afet risk yönetimi kapsamında afet ve acil durum toplanma alanlarının BWM ve CBS ile belirlenmesi: İlkadım (Samsun) örneği, Türkiye. *International Journal of Geography and Geography Education*, 56, 246-268. <https://doi.org/10.32003/igge.1684133>
- Ozcidem Sumen, G., Alis, I. S., Bostanci, G., Karasu, B. M., & Ediz, O. (2025). Afet toplanma alanlarının belirlenmesinde yapay zekâ ve voronoi diyagramları kullanılması: Bursa Karaman mahallesi örneği [Using artificial intelligence and voronoi diagrams in determining emergency assembly areas: Bursa Karaman district example]. *Journal of Computational Design*, 6(2), 317-339. <https://doi.org/10.53710/jcode.1618549>
- Presidency of Strategy and Budget. (2023). *Twelfth Development Plan 2024–2028*. Presidency of the Republic of Türkiye. Access link: https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2025/03/Twelfth-Development-Plan_2024-2028.pdf
- Raikes, J., Smith, T. F., Baldwin, C., & Henstra, D. (2022). The influence of international agreements on disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 76, 102999. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.102999>
- Sandoval, V., Voss, M., Flörchinger, V., Lorenz, S., & Jafari, P. (2023). Integrated disaster risk management (IDRM): elements to advance its study and assessment. *International Journal of Disaster Risk Science*, 14(3), 343-356. <https://doi.org/10.1007/s13753.023.00490-1>
- Saricam, S. (2019). Kentsel açık-yeşil alanların afet sonrası işlevleri. *GSI Journals Serie B: Advancements in Business and Economics*, 2(1), 1-15. <https://izlik.org/JA96PD65FT>
- Sahin Kormecli, P. (2025). Investigating the green space accessibility for assembly areas of the urban road in case of disaster: Kastamonu case study. *Ain Shams Engineering Journal*, 16(11), 103663. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2025.103663>
- Saygili, H. B., & Akpınar, A. (2022). Aydın/Efeler kentsel yeşil alanlarının afet ve acil durum toplanma alanları açısından yeterliliğinin incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 19(2), 305-311. <https://doi.org/10.25308/aduziraat.1177091>
- Senik, B., & Uzun, O. (2021). An assessment on size and site selection of emergency assembly points and temporary shelter areas in Düzce. *Natural Hazards*, 105(2), 1587-1602. <https://doi.org/10.1007/s11069.020.04367-0>
- Tarabanis, K., & Tsionis, I. (1999). Using network analysis for emergency planning in case of an earthquake. *Transactions in GIS*, 3(2), 187-197. <https://doi.org/10.1111/1467-9671.00015>
- Turna, B., & Yavuzcehre, P. S. (2024). Afet yönetim döngüsü çerçevesinde kamusal alanların önemi: 6 Şubat Kahramanmaraş depremi deneyimi. *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 1-25. <https://doi.org/10.47097/piar.1387191>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations. Access link: <https://docs.un.org/en/A/RES/70/1>
- United Nations. (2019). *World urbanization prospects: The 2018 revision (ST/ESA/SER.A/420)*. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Access link: <https://population.un.org/wup/assets/WUP2018-Report.pdf>
- UNDRR. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Access link: <https://www.undrr.org/media/16176/download?startDownload=20260721>
- UNDRR. (2017). *Sendai Framework Terminology on Disaster Risk Reduction*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Access link: <https://www.undrr.org/drr-glossary/terminology>

- UNDRR. (2020). *Making Cities Resilient 2030: A global partnership for strengthening local resilience*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Access link: <https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/partners-and-stakeholders/local-authorities/mcr2030>
- UNDRR, G. (2022). *Global assessment report on disaster risk reduction 2022: Our world at risk: Transforming governance for a resilient future*. UNDRR. Access link: <https://www.undrr.org/media/79595/download?startDownload=20260920>
- UNDRR. (2025). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2025: Resilience Pays: Financing and Investing for Our Future*. Stylus Publishing, LLC. Access link: <https://www.undrr.org/gar/gar2025>
- UNFCCC. (2015). *Paris Agreement*. United Nations Framework Convention on Climate Change. Access link: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>
- UN-Habitat. (2017). *New Urban Agenda*. United Nations Human Settlements Programme. Access link: <https://unhabitat.org/about-us/new-urban-agenda>
- Yildirim, R. E., & Sisman, A. (2025). Spatial decision support for determining suitable emergency assembly places using GIS and MCDM Techniques. *Sustainability*, 17(5), 2144. <https://doi.org/10.3390/su17052144>
- Zhang, R., Huang, L., & Wang, H. (2023). Accessibility improvement and renewal of urban park green space for the elderly and the disabled. *Forests*, 14(9), 1801. <https://doi.org/10.3390/f14091801>
- Zhang, R., Zhou, J., Sun, F., Xu, H., & Xing, H. (2025). Spatiotemporal evolution and driving factors of urban resilience against disasters: a dual perspective of urban systems and resilience capacities. *Land*, 14(4), 741. <https://doi.org/10.3390/land14040741>

To Cite This Article: Diğer, H., Topuz, M. & Deniz, M. (2026). Accessibility as a determinant of health expenditures in primary health care services. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 59, 108-131. <https://doi.org/10.32003/igge.1734582>

Accessibility as a Determinant of Health Expenditures in Primary Health Care Services Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Sağlık Harcamalarının Belirleyicisi Olarak Erişilebilirlik

Hülya DİĞER^{*}, Mustafa TOPUZ^{*}, Mehmet DENİZ^{*}

Abstract

The present study aims to determine the accessibility of family health centers and to evaluate the factors influencing accessibility in health expenditures from multiple perspectives. In line with the purpose of the study, the study universe comprises 27 family health centers in Erzurum. No sampling method was employed; rather, the entire universe was included in the study. In the study, the accessibility status of family health centers was evaluated with GIS analysis using quantitative spatial analysis method. The findings of the study indicate that four neighborhoods in Erzurum (Rabia Ana, Kazım Karabekir Paşa, Abdurrahman Gazi, Muftü Solakzade) are in compliance with the Spatial Plans Construction Regulation, as they have access to family health centers. It is notable that no neighborhood has 100% access to a family health center, whether within its own neighborhood or in nearby neighborhoods. The highest rate of access to Erzurum on a neighborhood basis is 43.8%. Two neighborhoods (Yarımca and Muratpaşa) are devoid of any family health centers. It is anticipated that the implementation of health strategies tailored to the provision of primary health care services in Erzurum's Yarımca, Hüseyin Avni Ulaş, and Kurtuluş neighborhoods has the potential to reduce health expenditure. Furthermore, it is hypothesized that the undertaking of initiatives to enhance the quality of primary health care services in Yunusemre, Ilıca, and Saltuklu neighborhoods could yield positive outcomes.

Keywords: Accessibility, Health Services, Health Expenditures, Health Economics, Health Geography, GIS Analysis.

Öz

Bu çalışma, aile sağlığı merkezlerinin erişilebilirliğini belirlemeyi ve sağlık harcamalarında erişilebilirliği etkileyen faktörleri çok yönlü olarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın amacı doğrultusunda, çalışma evrenini Erzurum'daki 27 aile sağlığı merkezi oluşturmaktadır. Herhangi bir örnekleme yöntemi kullanılmamış, evrenin tamamı çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmada aile sağlığı merkezlerinin erişilebilirlik durumu nicel mekânsal analiz yöntemi kullanılarak CBS analizi ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın bulguları, Erzurum'daki dört mahallenin (Rabia Ana, Kazım Karabekir Paşa, Abdurrahman Gazi, Muftü Solakzade) aile sağlığı merkezlerine erişimi olduğu için Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'ne uygun olduğunu göstermektedir. Hiçbir mahallenin kendi mahallesi içinde ya da yakın mahallelerde ASM'ye %100 erişimi olmaması dikkat çekicidir. Erzurum'da mahalle bazında en yüksek erişim oranı %43,8'dir. İki mahallede (Yarımca ve Muratpaşa) aile sağlığı merkezi bulunmamaktadır. Erzurum'un Yarımca, Hüseyin Avni Ulaş ve Kurtuluş mahallelerinde birinci basamak sağlık hizmetlerinin sağlanmasına yönelik sağlık stratejilerinin uygulanmasının sağlık harcamalarını azaltma potansiyeline sahip olduğu öngörülmektedir. Ayrıca, Yunusemre, Ilıca ve Saltuklu mahallelerinde birinci basamak sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmaya yönelik girişimlerde bulunulmasının olumlu sonuçlar doğurabileceği varsayılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Erişilebilirlik, Sağlık Hizmetleri, Sağlık Harcamaları, Sağlık Ekonomisi, Sağlık Coğrafyası, CBS Analizi.

* **Sorumlu Yazar:** Assoc. Prof., Erzurum Technical University, ✉ hulya.diger@erzurum.edu.tr

INTRODUCTION

Over half of the global population (4.5 billion people) are deprived of access to fundamental health services. Over 1.3 billion people lack sufficient access to medicines and primary health care, while nearly 2 billion people face financial constraints due to limited access to health services (Birleşmiş Milletler Türkiye, 2023). Access to health services is a significant factor in the development and funding of health systems. In line with the World Health Organization's "global strategy for health for all by the year 2000", a series of initiatives have been implemented with the aim of enhancing the affordability of financing health services on a global scale (World Health Organization, 1978). In this regard, the amounts payable under social security systems are designed with due consideration for the ability of individuals to pay. Nevertheless, despite the provision of convenient financing options, various obstacles (geographic, locational, and socio-demographic) may impede access to health services. In order to facilitate access to health services and ensure the optimal management of the service process, health services are offered in numerous countries' health systems (Germany, Slovenia, New Zealand, England, Türkiye, etc.) through a stepwise approach. In this context, primary health care services serve as the foundation of the service process in order to guide patients properly and prevent unnecessary health expenditures.

Primary healthcare services are individuals' first line of contact with the healthcare system when they experience a medical issue (Allen et al., 2002). This characteristic of primary healthcare services allows for the cost-effective and systematized management of healthcare services (Forrest and Starfield, 1998; Franks et al., 1992). The "World Health Report 1998" published by the World Health Organization states that there are several key principles in achieving the goals of the healthcare service provision process. These include emphasizing primary healthcare services, designing hospital systems to support primary healthcare services, establishing the necessary integration between services, and implementing a referral chain that incorporates inter-service feedback (World Health Assembly, 2002). As a matter of fact, the implementation process of primary health care services differs according to each region and country.

While the specifics of primary health care services may vary depending on the particular characteristics of the country in which they are implemented, the referral system represents one of the fundamental tenets of the family medicine model. The referral system has been demonstrated to result in a notable reduction in unnecessary expenditures on hospitals and medicines. According to previous studies on the referral system in the family medicine system, total health expenditures decreased by a range of 8% to 80% in countries where this system is implemented (Etter and Perneger, 1998; Holdsworth et al., 2006). However, it should be noted that the findings are not entirely consistent, with some studies reporting greater reductions than others. Conversely, the implementation of the referral chain has been shown to reduce emergency room visits (Etter and Perneger, 1997; Bektemür et al., 2018) and the number of patients per day in hospital outpatient clinics (Escarce et al., 2001; Olivarius et al., 1994; Laditka and Laditka, 2001).

In Türkiye, studies on the referral system commenced within the context of the family medicine model. In 2003, the importance of the referral system was emphasized in the context of the "Health Transformation Program" published under the title "Effective, Graded Chain of Referral" with the statement "*We are aware that the majority of patients' problems can be solved in primary care and that hospital outpatient clinics are full of such patients*" (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2003). The implementation of a referral chain within the family medicine system has the potential to facilitate advancements in various areas. The family medicine system facilitates a more effective and economical utilization of resources in the provision of secondary and tertiary health care services. This is achieved by ensuring that individuals are directed to the most appropriate health institution and that the diagnosis and treatment of diseases are carried out at the optimal step for the type of disease. This approach allows for the prevention of patients being directed to inappropriate health institutions, unnecessary health expenditures, overuse of secondary and tertiary health services, irregularities in services, prolonged waiting times, and instances of patient mistreatment (Aile Hekimliği Türkiye Modeli, 2004; Resmi Gazete, 2013).

The implementation of the referral chain represents a fundamental tenet of the family medicine system. The objective is to avert overcrowding in secondary and tertiary health services through the implementation of a preventive health services and

referral system, as outlined by the General Directorate of Public Health (2024). The Family Medicine Law (Resmi Gazete, 2004) stipulates the development of primary health care services, with due consideration given to the specific needs of individuals, the maintenance of comprehensive health records, and the accessibility of services. Following the enactment of the 2004 “Law No. 5258 on Family Medicine Pilot Implementation,” the 1961 “Law No. 224 on Socialization of Health Services” was amended, and the “Family Medicine Model” was introduced in Türkiye (Resmi Gazete, 2004a; Resmi Gazete, 1961).

The Ministry of Health seeks to achieve a number of positive outcomes in the field of health services for individuals, including an increase in life expectancy at birth, a rational use of medicines, greater equity, a reduction in maternal and child mortality, effective human resources management, sound material management, and so forth. These outcomes are to be achieved through the implementation of a robust primary health care service and an effective referral system. In addition to the aforementioned issues, the objective of improving “access to health services between rural and urban areas and between east and west” through the family medicine model and referral system is also a priority (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2003). This situation once again highlights the importance of ensuring access to family health centers/primary health care services.

The location and architectural design of health institutions are selected in accordance with a number of legal bases and objectives. In determining the location of a hospital, consideration is given to the placement of the health institution in a location that is easily accessible to all. In this context, a number of regulations have been issued, including the Unsanitary Establishments Regulation (1995), the Spatial Plans and Construction Regulation (2014), and the Environmental Impact Assessment Regulation (2022). However, there are instances when the opposite occurs, as evidenced by the repeal of the Regulation on Non-sanitary Establishments, which entered into effect in 1995, by the regulation published in the Official Gazette in 2005 (Resmi Gazete, 1995; Resmi Gazete, 2014; Resmi Gazete, 2022; Resmi Gazete, 2005). This has resulted in challenges to accessing health institutions. In this context, the role of family physicians has been identified as a key factor in the effective provision of health services. Consequently, a number of efforts have been made with the aim of ensuring and facilitating access to health services.

The issue of accessibility, which plays a significant role in shaping healthcare expenditures and is supported by literature, forms the primary motivation for this study. In this regard, the aim of the study is to determine the accessibility of primary healthcare institutions in Erzurum in order to prevent direct and indirect expenditures on healthcare services. It is believed that identifying the accessibility of primary healthcare institutions (family health centers), which are becoming increasingly important in Türkiye’s healthcare system, particularly in line with the “Healthy Türkiye Century” model, can provide policy and system designers with a strategic perspective. Furthermore, it is anticipated that identifying the role of accessibility to primary healthcare institutions in healthcare expenditures could bring a new perspective to location policies for healthcare institutions.

A review of the literature on access to primary health care services in Türkiye reveals a lack of studies that directly access building – or dwelling-based population data. In previous studies, the population residing in the neighborhood was aggregated to the buildings within that neighborhood when determining the size of the population experiencing difficulties in accessing the aforementioned issue (Güray and Kemeç, 2016; Yasak, 2019; Deniz et al., 2021). However, it should be noted that accessibility varies from one neighborhood to another. The study was designed and conducted in line with these objectives and importance.

THEORETICAL FRAMEWORK

The present study aims to determine the accessibility of primary health care institutions in Erzurum with a view to preventing direct and indirect expenditures on health services. There are similar studies in the literature on this subject (Rasoulynejad, 2004; Kılınç et al., 2012; Üstü et al., 2011; Alma-Ata, 1978; Grumbach et al., 1999). Nevertheless, the present study differs from the existing literature in terms of the segment it evaluates. Erzurum is a city in the Eastern Anatolia Region that experiences high demand for health services. Conversely, given that patients from surrounding provinces are referred to Erzurum for various reasons, secondary and tertiary health institutions get overcrowded. Consequently, primary health care institutions

assume particular importance for those in need of health services, which is crucial for evaluating access to health services in Erzurum. This significance is further illustrated by the demographic data on Erzurum's population structure (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022; T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2023).

Health Statistics Yearbooks (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022) shows a notable increase in Erzurum's total population and the number of referrals to health institutions, comprising primary, secondary, and tertiary referrals. This situation illustrates the extent of patients who are referred to Erzurum from neighboring provinces. Indeed, it is hypothesized that the significant discrepancies between primary health care services and referrals to other steps may be a pivotal factor contributing to the observed surge in health expenditures. In this regard, the absence of an obligation for primary health care services in Türkiye's health system may be a significant factor contributing to the low number of applications to primary health care services. These issues underscore the imperative of ensuring access to primary health care services in Erzurum. In addition to the economic dimension, the challenge of accessing health services is compounded by the considerable number of individuals from Erzurum or other cities and villages who seek care at this city's hospitals without having received primary health care services.

In Türkiye, studies that employ geographic information system (GIS) methodologies to assess access to health services are already available in the academic literature (Deniz, 2018; Deniz et al., 2018a; Deniz et al., 2020; Deniz et al., 2021). Nevertheless, no study in the existing literature addresses this issue in the context of Erzurum. This situation highlights the fundamental focus of the present study. Furthermore, the study will determine the extent to which family health centers (FHCs) in Erzurum are able to provide appropriate primary health care services in terms of accessibility. In this way, the accessible and inaccessible areas of the city suitable for FHCs will also be revealed. The identification of these areas will also provide the necessary information for the planning processes of health managers, municipal services, and other decision makers. In line with this significance and uniqueness, this study aims to determine the accessibility of FHCs in line with the regulations in Türkiye and to evaluate the determination of accessibility in health expenditures from various perspectives.

Studies on access to health services are included in the literature under various headings. In this direction, studies on access to health services (Ricketts and Goldsmith, 2005; Delamater, 2013; Levesque et. al., 2013; Jordan et. al., 2004; Al-Taïar et. al., 2010; Gulliford et. al., 2002; O'Donnell, 2007; Toygar and Potas, 2021; Sharma et. al., 2007; Deniz, 2018; Deniz et. al., 2018a; Deniz et. al., 2020; Deniz et. al., 2021; Yasak, 2019; Gogorcena et. al., 1992; Sousa et. al., 2020), equity in access to health services (Goddard and Smith, 2001), access to rural health services (Murawski and Church, 2009; McGrail and Humphreys, 2009; McGrail and Humphreys, 2009a, Salber et. al, 1976), rural and urban differences in health service seeking (Haggerty et. al., 2014), models of access to health services (Arrivillaga and Borrero, 2016), problems of the elderly in accessing health services (Gaans and Dent, 2018), comparison of measurement methods in access to health services (Yang et. al., 2006), and factors affecting access to health services (Dassah et. al., 2018) are found in the literature. On the other hand, various practices are observed in the healthcare systems of different countries regarding access to healthcare services.

In order to develop a system that provides fair and accessible health services, Slovenia has organized its services into three steps, with a particular emphasis on primary health care institutions at the primary step (Slovenian Ministry of Health, 2024), while access to other steps is managed by family physicians (Koçak, 2014). Similarly, in Germany's health system, there is an obligation to utilize primary health care services. Patients who do not comply with the referral system are required to bear the financial responsibility for their health care costs (Mossialos et al., 2017). In New Zealand, individuals are required to comply with the referral system except for accidents and emergencies (French, 2001). Regulations on the provision and financing of primary health care services in Türkiye started in 1990. The reforms planned to be implemented in health services and included in the development plans aimed to improve the patient referral system between the steps for the coordination of health services. In this context, it was stated that a stepwise referral system was necessary to ensure efficiency in health expenditures (Devlet Planlama Teşkilatı, 1995; Devlet Planlama Teşkilatı, 2000; Devlet Planlama Teşkilatı, 2006).

The findings of studies in the existing literature on this topic also indicate that health expenditures can be allocated in an optimal manner through the provision of primary health care services. In the study conducted by Rasoulynejad (2004), it was

demonstrated that the active involvement of patients and their relatives in the referral process has the potential to prevent unnecessary health expenditures. Similarly, the study conducted by Kılınç et al. (2012) suggests that the referral system can play a role in preventing unnecessary health expenditures. Conversely, studies have shown that the treatment of health services that can be provided in primary care in secondary and tertiary care will result in increased costs (Üstü et al., 2011). Additionally, studies have demonstrated that 85% to 90% of health problems in treatment and 96% in simple laboratory examinations can be effectively addressed in primary health care services (Alma-Ata, 1978; Grumbach et al., 1999). In light of the aforementioned issues, primary health care services and the referral process are regarded as playing a pivotal role in determining health expenditures.

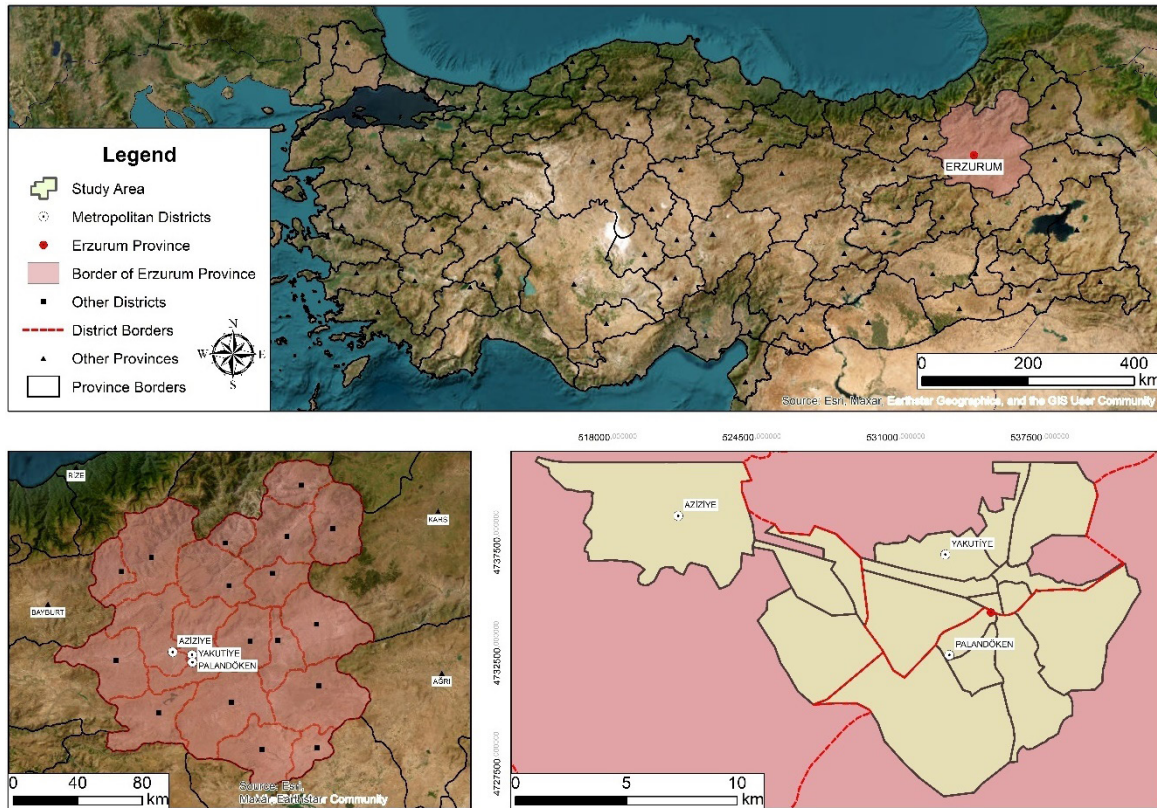
LOCATION AND MAIN CHARACTERISTICS OF THE STUDY AREA

The Erzurum province in the northeastern region of Türkiye, within the Eastern Anatolia Region it is situated between 39° and 55° north latitude and 41° 16° east. Erzurum is bordered by Artvin-Ardahan to the north, Bingöl-Muş to the south, Ağrı-Kars to the east, and Bayburt-Erzincan to the west. The study area was determined as the central metropolitan districts of Erzurum province, comprising 17 neighborhoods (Map 1). The study focused on three central districts of Erzurum: Yakutiye, Palandöken, and Aziziye.

The city is situated at an altitude of between 1750 and 2000 meters. The development of the city is largely constrained by natural factors. The elevation of the Palandöken Mountains, particularly in the southern region, has posed significant challenges to settlement, largely due to geomorphological and climatic considerations. The plain area in the northern region is not particularly conducive to settlement, due to both agricultural limitations and geological features, as well as the prevalence of swampy areas. The region is characterized by a harsh continental climate, with cold and snowy winters and relatively cool summers.

Erzurum has a long history of human habitation, with evidence of settlements dating back to 4000 BC (Kayserili, 2014). This history has been the subject of extensive research and archaeological excavations. The city, which has hosted many civilizations throughout history, has been ruled by a series of dynasties, including the Hurrians, Urartians, Sakas (Scythians), Medes, Persians, Parthians, and their successors, Romans, Byzantines, Sassanids, and Arabs (Four Caliphs, Umayyads, and Abbasids). The city has been ruled by a succession of empires and dynasties, including the Seljuk, Mongol, Ilkhanid, Kara Koyunlu, Timurid, Ak Koyunlu, Safavid, and Ottoman empires, up until the establishment of the Republic (Küçük, 2011, as cited in Zaman et al., 2018). Given the city's lengthy and complex history, the initial development of the urban center occurred in an unplanned and organic manner. During the Republican period, the city's development became more organized. This is due to the fact that Erzurum was among the first cities in the country to demonstrate a commitment to planned development during the Republican period, which followed the establishment of the modern Turkish state. The plan, prepared by the French city planner J. H. Lampert in 1938, was implemented in 1939 and was considered a successful plan by many researchers. In particular, the street systems recommended for the development and growth of the city and the population projection (based on 100 thousand people) were largely accurate (Doğanay, 1983; Doğanay, 1986). However, despite the inability to fully implement the plan due to various reasons, the main streets and street systems were developed in accordance with the plan. The functional sphere of influence of the city of Erzurum extends beyond the borders of Türkiye's Eastern Anatolia Region and includes neighboring countries (Doğanay, 1986), which made the implementation of such a plan a necessity. The plan also delineated a four-tiered road system, which remains in use today for facilitating access to health facilities. The initial level encompasses the historical center, while the final level incorporates the development zones, particularly during the Republican period (Dursun, 2020). Following the implementation of the Zeki Yapar Plan (1966-1972) and the Âlim Çopuroğlu Plan (1981), the city's zoning and transportation networks underwent significant development, with the latter becoming a crucial aspect of accessibility (Doğanay, 1986). The aforementioned plans sought to organize the city's zoning until 2000. Subsequent revisions were made based on these plans. Upon examination of these zoning plans, which played a pivotal role in the city's

development, and the criticisms levied against them, it becomes evident that while various issues pertaining to the city were highlighted, the situation of health institutions was not addressed.



Map 1. Location Map of Erzurum City

Source: It was created by the authors.

Erzurum has consistently retained its significance as a conduit between Anatolia and the Caucasus, and has persistently been selected as a settlement area despite the challenging climatic and topographical conditions. Erzurum, an important center in terms of urban centrality, had a population of approximately 30.800 (1927 census) during the Republican period. More recent censuses indicate that the population has exceeded 100.000, with the majority of the provincial population residing in Erzurum. Table 1 shows comprehensive data on Erzurum's provincial population and its evolution over time. Since population data is available up to 2008, the starting date has been set as 2008.

Table 1: Erzurum City Population and Its Ratio to Erzurum Provincial Population and Changes by Years

Years	Central Districts of Erzurum	Population of Erzurum Central District	Erzurum Population	Population Density of Erzurum
2008	Yakutiye	84.724	774.967	9.146
	Palandöken	73.763		10.506
	Aziziye	25.818		30.016
2009	Yakutiye	89.084	774.207	8.690
	Palandöken	75.106		10.308
	Aziziye	24.807		31.209
2010	Yakutiye	88.999	769.085	8.641
	Palandöken	77.152		9.968
	Aziziye	24.807		31.002

2011	Yakutiye	91.928	780.847	8.494
	Palandöken	79.546		9.816
	Aziziye	25.172		31.020
2012	Yakutiye	92.752	778.195	8.390
	Palandöken	80.543		9.661
	Aziziye	25.186		30.897
2013	Yakutiye	92.436	766.729	8.294
	Palandöken	80.508		9.523
	Aziziye	25.116		30.527
2014	Yakutiye	90.956	763.320	8.392
	Palandöken	81.969		9.312
	Aziziye	25.510		29.922
2015	Yakutiye	96.257	762.321	7.919
	Palandöken	83.878		9.088
	Aziziye	26.666		28.587
2016	Yakutiye	97.553	762.021	7.811
	Palandöken	84.690		8.997
	Aziziye	28.074		27.143
2017	Yakutiye	99.246	760.476	7.662
	Palandöken	85.370		8.908
	Aziziye	29.006		26.217
2018	Yakutiye	98.195	767.848	7.819
	Palandöken	85.601		8.970
	Aziziye	30.211		25.416
2019	Yakutiye	96.193	762.062	7.922
	Palandöken	87.856		8.673
	Aziziye	30.853		24.699
2020	Yakutiye	92.313	758.279	8.214
	Palandöken	88.310		8.586
	Aziziye	31.057		24.415
2021	Yakutiye	97.292	756.893	7.779
	Palandöken	89.455		8.461
	Aziziye	30.692		24.660
2022	Yakutiye	98.931	749.754	7.578
	Palandöken	90.541		8.280
	Aziziye	30.968		24.210
2023	Yakutiye	98.325	749.993	7.627
	Palandöken	90.703		8.268
	Aziziye	31.533		23.784
2024	Yakutiye	191.228	745.005	3.895
	Palandöken	179.286		4.155
	Aziziye	70.032		10.638

Source: TÜİK, 2024; Nüfus, 2024.

PURPOSE AND SCOPE OF THE STUDY

The present study aims to determine the accessibility of primary health care services and to evaluate the impact of accessibility on health expenditures. In Türkiye, primary health care services are provided by family health centers, which have been established in accordance with the “Health Transformation Program” (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2025). In this context,

the objective is to facilitate access to health services and ensure their availability. The concept of accessibility in health services has been a recurring topic of discussion from various perspectives throughout Türkiye's historical health system evolution. Consequently, Erzurum, which possesses the largest regional hospitals and health facilities in Eastern Anatolia, was selected as the study area.

The Regulation on the Construction of Spatial Plans (Resmi Gazete, 2014) states that pedestrian-accessible areas should be situated within a radius of 500 meters from family health centers. This regulation serves as the benchmark for measuring access to such facilities. Health institutions constructed in accordance with the relevant regulation play a significant role in individuals' healthcare service acquisitions and can also facilitate the optimal management of healthcare expenditures. In this context, it should be noted that the Turkish health system lacks a referral system. Consequently, individuals are able to submit their health service requests to any step of health institution, including state hospitals, research hospitals, city hospitals, and so forth. This situation gives rise to difficulties in making appointments and overcrowding in the relevant health institutions, which in turn leads to an increase in health expenditures due to the inability to meet the supply and demand for health services at the optimal level. It was therefore thought that expenditures could be managed and directed correctly by determining accessibility to primary health care institutions, and a study was carried out to investigate this. In addition, as mentioned previously, it is also aimed to contribute to the prevention of unnecessary overcrowding in higher-step health institutions.

METHOD

The purpose of the present study is to determine the accessibility of family health centers and to assess the factors influencing accessibility in relation to health expenditures from multiple perspectives. The study population comprises 27 FHCs situated within the city of Erzurum.

The address information of the FHCs analyzed in the study was obtained from the Erzurum Provincial Directorate of Health, while the point data on location were obtained from the Erzurum Metropolitan Municipality. The road data, which form the basis of the network analysis in this study, were obtained from the OpenStreetMap database (OpenStreetMap, 2024). In this context, the accessibility status of 27 family health centers was evaluated through the use of GIS analysis. Given the manageable size of the FHCs population, a full enumeration method was employed. Drawing of the necessary maps and analyses Network analyses and map design were made via Arcgis 10.2 software. Datasets were georeferenced WGS-1984 UTM Zones.

When assessing accessibility to family health centers, housing types were not taken into account, and all buildings were evaluated in the same category. The findings of the research were based on the statement in Article 12, subparagraph 2 of the Spatial Plans Construction Regulation: *"In zoning plans; playgrounds, open neighborhood sports areas, family health centers, nurseries, kindergartens and primary school functions can be planned in the service impact area that should be reached on foot by taking into account the distance of approximately 500 meters, secondary schools approximately 1.000 meters and high schools approximately 2.500 meters"* (Resmi Gazete, 2014). In accordance with the regulation, 500 meters was accepted as the optimum distance when determining the service area. However, in order to ensure the interpretation of the analysis was as accurate as possible, distances both closer and further away from this distance were also taken into consideration.

The implementation phase of the study commenced with the digitization of the data collected from the institutions into digital maps. In this regard, the initial step was to create a map of the location in question, which was then digitized to include the locations of family health centers. Topology was applied to the road data obtained from OpenStreetMap, and any erroneous data was corrected. The errors fixed generally involve incorrect overlaps in the road network within the dataset and the adjustment of roads that have been left incomplete or with gaps. These operations were performed during topology by selecting the "Must Not Overlap" and "Must Not Have Gaps" commands in the "Add Rules" tab. Subsequently, the completeness of the road data was verified. Subsequently, a network dataset was constructed from the road data following the application of topology. The dataset created was comprised of both locations of family health centers and other pertinent data. A network analysis was conducted using the ArcGIS software to identify service areas within specified distances. These distances ranged

from 100 to 1.000 meters, with increments of 250 meters, and included areas within a 100-meter, 250-meter, 500-meter, 750-meter, and 1.000-meter pedestrian walking distance. The number of dwellings within the specified walking distances was determined with the assistance of the selection function, and the number of dwellings within each distance range was subsequently calculated. Following the completion of the analysis, the current situation was explained with consideration of the appropriate walking distance as outlined in subparagraph 2 of Article 12 of the Spatial Plans Construction Regulation.

FINDINGS

Findings Based On Descriptive Statistics

The location of health institutions is important, and the place where they are constructed is determined in accordance with specific regulations. In this context, it is of great importance that family health centers are located in an accessible location for reasons such as the absence of co-payment in the health system, especially in primary health care institutions (SGK, 2024), and because they represent the first point of contact with the health care system. Table 2 shows the historical evolution of primary health care institutions in Türkiye and Erzurum.

Table 2: Changes in Primary Health Care Institutions in the Historical Process (2006-2022)

Years	Türkiye			Erzurum	
	Health Center	Family Health Center	Family Medicine Unit	Family Medicine Unit	Population per Family Medicine Unit
2006	5.250	-	-	-	-
2007	4.944	943	-	-	-
2008	4.297	1.765	-	-	-
2009	3.842	2.086	6.546	-	-
2010	-	6.367	20.185	-	-
2011	-	6.520	20.216	-	-
2012	-	6.660	20.811	-	-
2013	-	6.756	21.175	239	3.208
2014	-	6.829	21.384	239	3.194
2015	-	6.902	21.696	240	3.176
2016	-	7.636	24.428	271	2.812
2017	-	7.774	25.198	273	2.786
2018	-	7.979	26.252	275	2.792
2019	-	7.997	26.476	274	2.781
2020	-	8.015	26.594	272	2.788
2021	-	8.057	26.928	272	2.783
2022	-	8.172	27.762	275	2.726

Source: T.C. Sağlık Bakanlığı (2008-2022).

Table 2 shows the evolution of primary health care services provided in health centers to family health centers and the population distribution in this regard. Although Erzurum admits patients to existing health institutions due to referrals or preferences, it is assumed that primary health care institutions are managed by family physicians and that each individual has a family physician, thus providing services to individuals residing in the city in general. In this context, it is proposed that a strategic perspective on the referral system and health expenditures can be gained by conducting an analysis of the accessibility issue specific to primary health care institutions.

It was hypothesized that reducing co-payments in primary health care institutions, increasing the accessibility of family health centers, and limiting the provision of services with sophisticated equipment for minor ailments could potentially reduce health

expenditures. To test this hypothesis, a study was conducted. Table 3 presents a detailed account of the health expenditures in Erzurum during the study period.

Table 3: Erzurum Province Health Expenditures (2022)

Year	Month	Health Expenditure Thousand (TRY)
2022	January	108.924
2022	February	240.298
2022	March	346.858
2022	April	470.675
2022	May	641.452
2022	June	749.406
2022	July	938.579
2022	August	1.130.466
2022	September	1.327.588
2022	October	1.536.796
2022	November	1.744.244
2022	December	1.943.168

Source: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2022.

As illustrated in Table 3, the highest health expenditures in Erzurum were made during the months of October, November, and December. In primary health care institutions, a number of specific conditions are monitored, including cardiovascular disease, diabetes, hypertension, and obesity. Additionally, pregnancy and childbirth are also followed up on. Routine screenings for specific cancerous diseases, including colon cancer, cervical cancer, and breast cancer, are conducted. Individuals aged 65 and above are also monitored by primary health care institutions. It is thought that by designating primary health care institutions as the primary choice for healthcare services, positive health outcomes can be achieved while simultaneously reducing healthcare expenditures. In this regard, a number of initiatives are being implemented to enhance primary health care services.

According to Article 8 (12, iii) of the “Regulation Amending the Regulation on Family Medicine Contract and Payment” published in the Official Gazette in 2024, “persons registered to the family medicine unit during the year are subject to the public health obligation, If the number of visits per capita to private and university hospitals is equal to or lower than the number of visits per capita in the same period of the previous year, or if the number of visits per capita to all health institutions and organizations by registered persons in the previous 12-month period is less than 7, an incentive payment of 2.5% of the ceiling fee is made” (Resmi Gazete, 2024), family physicians are expected to guide their patients in the use of primary healthcare institutions. In Türkiye’s health system, where there is no obligation regarding the referral system, it is thought that individuals’ health demands can be directed and health expenditures can be reduced through the relevant regulation. As a matter of fact, the recently published regulation supports this idea.

It can be said that the elevated levels of health expenditure observed in Erzurum during the months of October, November, and December when climatic conditions are difficult may be attributed to a tendency among residents to utilize secondary and tertiary health institutions. The present study focuses on the issue of pedestrian access to health institutions. Those who are likely to encounter difficulties in accessing health facilities are the elderly and children. It is therefore important to observe the age distribution of the population living in the city. Table 4 shows a statistical overview of the age distribution of the population residing in the metropolitan central districts of Erzurum, specifically the neighborhoods of Aziziye, Palandöken, and Yakutiye.

Table 4: Age Statistics for Erzurum Neighborhoods (2024)

Neighborhood Name	Age Groups		Total Population	0-9 and 65+ Total	%
	0-9	65+			
Abdurrahman Gazi	4877	1632	24940	6509	26,1
Adnan Menderes	4319	2709	29385	7028	23,9
Hüseyin Avni Ulaş	9226	2847	51414	12073	23,5
Ilıca	1287	663	8002	1950	24,4
Kazım Karabekir Paşa	1323	855	8854	2178	24,6
Kurtuluş	6901	1983	34839	8884	25,5
Lalapaşa	2547	2000	20391	4547	22,3
Muratpaşa	1390	982	10758	2372	22,0
Müftü Solakzade	3540	2542	24362	6082	25,0
Rabia Ana	2700	1372	17379	4072	23,4
Ömer Nasuhi Bilmen	4731	1734	29254	6465	22,1
Saltuklu	4463	1516	27449	5979	21,8
Selçuklu	2661	1366	17795	4027	22,6
Şükrüpaşa	6255	2335	35575	8590	24,1
Üniversite	658	101	13162	759	5,8
Yarımca	452	122	2614	574	22,0
Yunusemre	6607	3302	41608	9909	23,8
Total	63937	28061	397781	91998	23,1

Source: TÜİK.

Table 4 presents the distribution of the 0-9 age group and the 65+ age group, which are particularly vulnerable in the event of non-compliance with the established limits, at the neighborhood scale (*“In zoning plans; playgrounds, open neighborhood sports areas, family health centers, nurseries, kindergartens and primary school functions can be planned in the service impact area that should be reached on foot by taking into account the distance of approximately 500 meters, secondary schools approximately 1.000 meters and high schools approximately 2.500 meters”* (Resmi Gazete, 2014)). The data indicate that these age groups comprise approximately 23% of the total population. At the neighborhood level, these rates exhibit considerable variation, ranging from 21.8% to 26.1%. The relatively low values observed in the University neighborhood, which deviates from the overall distribution, can be attributed to the presence of university accommodations in this area. The absence of retired education personnel residing in these residences, coupled with the dominance of university students in the population, has led to a notable divergence in this part of the city compared to the rest of the city.

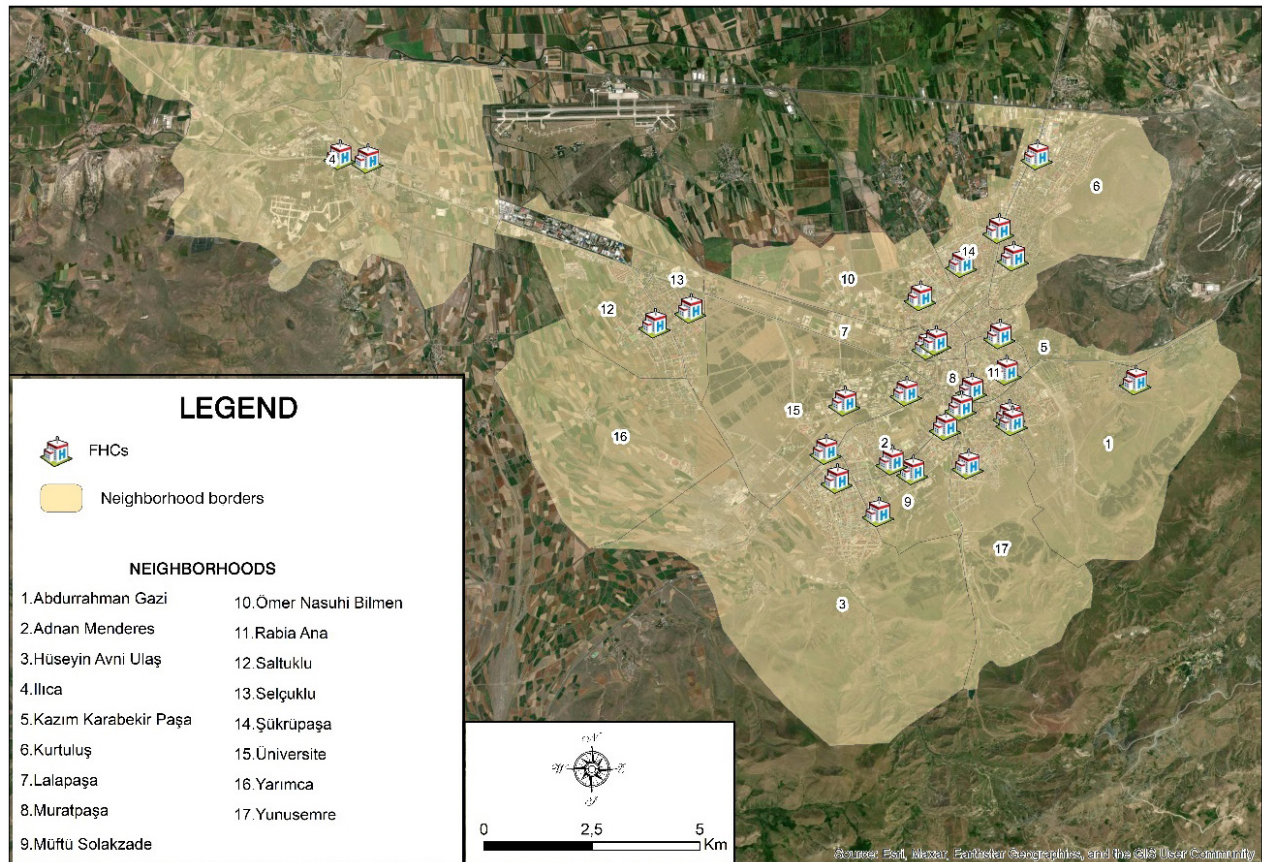
FINDINGS BASED ON SPATIAL ANALYSIS

The distribution of primary health care facilities in the study area demonstrates that a family health center is situated within the boundaries of nearly every neighborhood. While not distributed in a uniform manner throughout the city, there are 27 family health centers located within the city limits. However, it is also evident that the distribution of family health centers is not proportional to the population density. For instance, while the Hüseyin Avni Ulaş neighborhood has the largest population in the city, it is served by only one family health center. Despite the relatively low population density of the University neighborhood, the number of family health centers is higher than in other neighborhoods due to the presence of students in the area. A review of the spatial distribution of family health centers reveals a concentration towards the center of the city, with a subsequent decrease in the number of centers in the peripheries (Map 2). Of the 17 neighborhoods that comprise the city, no family health center provides services in Yarımca and Muratpaşa. The population residing in these neighborhoods receives primary health care services from family health centers in the surrounding area. Therefore, it cannot be concluded that there

is an equal or nearly equal distribution of family health centers. Table 5 shows the distribution of family health centers by neighborhood.

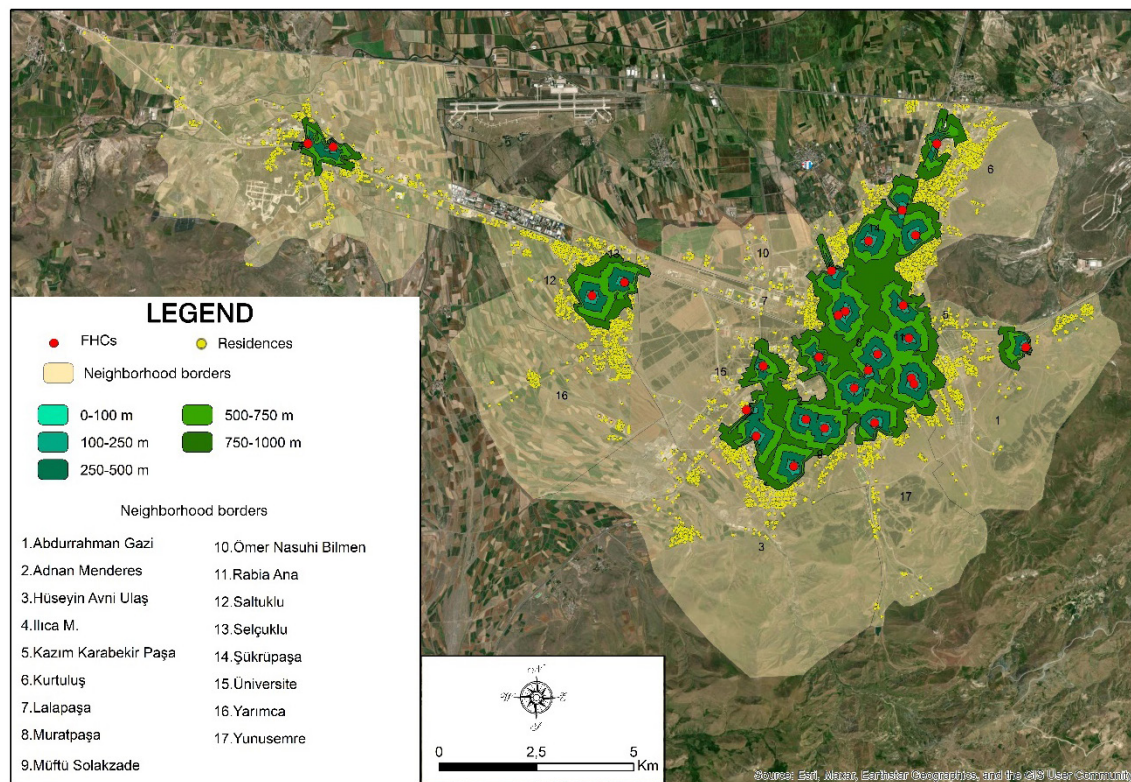
Table 5: Distribution of Family Health Centers in Neighborhoods

Neighborhood Name	Number of Family Health Centers	Neighborhood Name	Number of Family Health Centers
Abdurrahman Gazi	3	Rabia Ana	2
Adnan Menderes	1	Ömer Nasuhi Bilmen	1
Hüseyin Avni Ulaş	1	Saltuklu	1
Ilıca	2	Selçuklu	1
Kazım Karabekir Paşa	1	Şükrüpaşa	2
Kurtuluş	2	Üniversite	3
Lalapaşa	2	Yarımca	-
Muratpaşa	-	Yunusemre	2
Müftü Solakzade	3	Total	27



Map 2. Distribution of Family Practices in Erzurum by Neighborhoods

In the course of the study, network analysis was applied separately to identify accessible areas, accessible dwellings, and the residents of these dwellings within the city. Map 3 and Table 6 illustrate the extent of accessible areas within the city. Upon examination of Map 3, it is seen that family health centers and areas within the appropriate walking distance are concentrated in the historical center of the city. Apart from this area, areas with extensive suitable walking distances are interrupted along the D-100 (E-80) highway and exhibit increased density in the Dadaşkent and Ilıca neighborhoods in the northwest.



Map 3. Accessibility to Family Practices in Erzurum

In accordance with the specifications set forth in the Spatial Plans Making Regulation regarding the appropriate accessible distance (0-500 m), it can be seen that 753.8 (ha) of the total area of 18149.2 (ha) is accessible. Furthermore, an additional area of 1903.5 ha is accessible between 500 and 1000 m, resulting in a total accessible area of 2657 ha (Table 6). By focusing on the ratio of accessible areas within urban areas rather than their absolute size, the extent of the problem becomes more evident. When the city is considered as a whole, it is notable that only 4% of the total area of the Aziziye, Palandöken, and Yakutiye metropolitan districts is properly accessible. Upon doubling the distance, it is found that the areas that are properly accessible and accessible at acceptable distances reach only 14.6% of the total area (2657 ha).

Table 6: Accessibility of the Research Area

0-100 (ha)	100-250 (ha)	250-500 (ha)	0-500 m (ha)	0-500 m Accessible Space (%)	500-750 (ha)	750-1000 (ha)	500-1000 m (ha)	Total Accessible space (ha)	Accessible Area Ratio (%)	Total area (ha)
28,7	154,0	571,2	753,8	4,2	849,3	1054,3	1903,5	2657,3	14,6	18149,2

As indicated in Table 6, the aggregate area of Erzurum's metropolitan central districts (Aziziye, Palandöken, Yakutiye) is 18149.2 hectares. Of the 17 neighborhoods evaluated, those with the largest areas within walking distance of FHCs are Müftü Solakzade (89 ha), Yunusmre (74 ha), and Şükrüpaşa (70 ha). The proportional distribution of accessible land in these neighborhoods is 21.6%, 6.6%, and 15.3%, respectively. The neighborhoods with high proportions of accessible areas within walking distance are predominantly those with relatively small surface areas, such as Rabia Ana and Muratpaşa. Conversely, the neighborhoods with low rates are those with larger surface areas. Further detailed information on the accessibility status of the 17 neighborhoods in the area evaluated in the study can be found in Table 7.

Table 7: Total and Accessible Area of Neighborhoods in the Study Area

Neighborhood Name	Total Area (ha)	Accessible Space (ha)	%
Abdurrahman Gazi	1827,5	48	2,63
Adnan Menderes	309,4	59	19,07
Hüseyin Avni Ulaş	3087,1	48	1,55
İlca	3717,8	28	0,75
Kazım Karabekir Paşa	268,5	20	7,45
Kurtuluş	1199,7	46	3,83
Lalapaşa	388,7	36	9,26
Muratpaşa	84,9	23	27,09
Müftü Solakzade	411,7	89	21,62
Rabia Ana	164,8	68	41,26
Ömer Nasuhi Bilmen	843,3	29	3,44
Saltuklu	649,3	38	5,85
Selçuklu	493,9	32	6,48
Şükrüpaşa	465,7	70	15,03
Üniversite	1384,9	36	2,60
Yarımca	1630,2	0	0,00
Yunusemre	1221,8	74	6,06

The results of the network analysis indicate that the most accessible areas in Erzurum are located in the Müftü Solakzade (89 ha), Yunusemre (79 ha), and Şükrüpaşa (70 ha) neighborhoods. The neighborhoods with the lowest accessibility rates are İlca (28 ha), Muratpaşa (23 ha), and Kazım Karabekir Paşa (20 ha). Additionally, the 1630.2 ha area in Yarımca is inaccessible.

In urban or suburban contexts, the number and density of buildings within a pedestrian's walking distance are as significant as the number of areas with convenient access. For this reason, the distances traversed on foot from family health centers to dwellings were also analyzed. The results of the network analysis indicate that 24.3% of dwellings in Erzurum are situated within the appropriate walking distance as defined in the Spatial Plans Construction Regulation. A total of 27492 buildings are located within the three metropolitan central districts of Erzurum. Of these, 6.668 are situated within the designated pedestrian walking distance. Upon doubling this distance, the number of buildings within the appropriate pedestrian walking distance limits specified in the regulation is 13.483, representing only 48% of the total number of buildings (Table 8).

Table 8: Accessibility Status of Buildings in the Research Area

Neighborhood Name	100	250	500	Total (0-500)	Ratio % (0-500)	750	1000	Total (500-1000)	Ratio % (500-1000)	Total Structure	Total Accessible Structure
Abdurrahman Gazi	48	179	485	712	30,1	745	359	1.104	46,7	2.364	1.816
Adnan Menderes	5	43	160	208	17,0	345	557	902	73,6	1.225	1.110
Hüseyin Avni Ulaş	7	49	156	212	18,1	162	147	309	26,3	1.173	521
İlca	3	61	266	330	26,0	163	129	292	23,0	1.268	622
Kazım Karabekir Paşa	30	171	332	533	21,3	708	1.144	1.852	74,1	2.499	2.385
Kurtuluş	17	88	574	679	12,7	807	1.034	1.841	34,4	5.353	2.520
Lalapaşa	8	46	215	269	24,2	342	314	656	58,9	1.113	925
Muratpaşa	6	125	188	319	33,8	341	283	624	66,2	943	943
Müftü Solakzade	26	92	190	308	42,8	249	90	339	47,1	720	647
Rabia Ana	47	143	909	1.099	43,8	951	458	1.409	56,2	2.508	2.508
Ömer Nasuhi Bilmen	0	9	230	239	22,8	352	255	607	58,0	1.047	846

Saltuklu	3	50	164	217	18,1	210	167	377	31,5	1.197	594
Selçuklu	4	22	164	190	18,2	328	267	595	56,9	1.045	785
Şükrüpaşa	18	96	542	656	31,4	816	465	1.281	61,3	2.089	1.937
Üniversite	0	9	26	35	10,4	63	100	163	48,7	335	198
Yarımca	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	408	0
Yunusemre	15	115	532	662	30,0	660	472	1.132	51,3	2.205	1.794
Total	237	1.298	5.133	6.668	24,3	7.242	6.241	13.483	48,5	27.492	20.151

Table 8 shows that there are no accessible buildings within 100 m in three neighborhoods. Furthermore, 408 buildings in the Yarımca Neighborhood have no access to family health centers whatsoever. When the 17 neighborhoods in the study area are evaluated separately, it becomes evident that the accessibility status of the neighborhoods differs from one another.

An examination of the accessibility status of the Yarımca neighborhood reveals that none of the 408 buildings are located in an accessible location, thereby creating an access problem with regard to health services. Upon evaluation of the accessibility status of the university neighborhood, it was determined that 35 out of 335 buildings are accessible, while 163 buildings are accessible within a distance of 500-1000 meters. Conversely, it was also established that there is no accessible building in the university neighborhood at a distance of 100 meters. The accessibility status of the Selçuklu neighborhood was evaluated, and it was determined that 190 buildings are located at a distance of 0-500 m, and 595 buildings are accessible at a distance of up to 1.000 m. These three neighborhoods have the lowest accessibility in the city according to the regulation.

Subsequently, the neighborhoods of Saltuklu, Hüseyin Avni Ulaş, Lalapaşa, Ömer Nasuhi Bilmen, Adnan Menderes, Kurtuluş, and Kazım Karabekir Paşa exhibit similar deficiencies. In these neighborhoods, the number of accessible buildings within a radius of 500 meters is below the city average of 24 percent. In the Hüseyin Avni Ulaş neighborhood, 212 of the 1.173 buildings are accessible, with a total of 309 accessible buildings. Despite the differing total building structures of the Saltuklu and Selçuklu neighborhoods, 164 buildings are accessible in both neighborhoods within a 500 m radius. An examination of the accessibility status of the Saltuklu neighborhood reveals that 217 out of 1.197 buildings are accessible. Furthermore, when the 500-1.000 m scale is taken into consideration, it is observed that 377 neighborhoods are accessible. 18% of the buildings in the neighborhood are in compliance with the applicable regulations. Upon examination of the accessibility status of the Lalapaşa neighborhood, it was determined that 269 of the total 1.113 buildings are accessible. At the 500-1.000 m distance, a total of 656 accessible buildings are observed. The Kurtuluş neighborhood exhibits a higher accessibility rate, with 679 of its 5.353 buildings accessible. At the 500-1.000 m distance, a total of 1.841 buildings are accessible.

The Ömer Nasuhi Bilmen neighborhood exhibits a relatively high degree of accessibility, with 239 of its 1.047 buildings offering accessible entryways. At a distance of 500-1.000 meters, an additional 607 buildings are accessible. However, it is noteworthy that there are no accessible buildings within a 100-meter radius. An examination of the accessibility status of the Kazım Karabekir Paşa neighborhood revealed that there are a total of 2.499 buildings, with 533 of these buildings being accessible. When the 500-1.000 m scale was considered, it was determined that 1.852 buildings were accessible. When the accessibility status of Adnan Menderes neighborhood is evaluated, it is seen that 208 out of 1.225 buildings are accessible. In the 500-1000 m scale, 902 buildings are accessible.

Seven of the neighborhoods included in the study exhibit relatively high levels of accessibility, exceeding the average rate. An evaluation of the accessibility status of the Ilıca neighborhood reveals that 330 of the 1.268 buildings are accessible within a distance of 500 meters. In the 500-1.000 m range, the number of accessible buildings decreases, with the conclusion that 292 buildings are accessible. Upon examination of the accessibility status of the Şükrüpaşa neighborhood, it was determined that 656 of the total 2.089 buildings are accessible. Furthermore, when the 500-1.000 m scale is considered, a total of 1.281 buildings are found to be accessible. Upon examination of the accessibility status of the Muratpaşa neighborhood, it was determined that 319 buildings out of 943 buildings were accessible in accordance with the established regulations. Additionally, 624 buildings were found to be accessible when the 500-1.000 meter measurement was taken into consideration. Upon evaluation of the

accessibility status of the Rabia Ana neighborhood, it was determined that 1.099 of the 2.508 buildings are accessible. When the 500-1.000 m scale is employed, 1.409 buildings are determined to be accessible. Upon evaluation of the accessibility status of the Abdurrahman Gazi neighborhood, it was determined that 712 of the total 2.364 buildings are accessible. Additionally, it was established that 1.104 buildings are accessible within a radius of 500-1.000 meters, with the Abdurrahman Gazi neighborhood exhibiting the highest level of accessibility among the neighborhoods evaluated, with 48 buildings accessible within a 100-meter radius.

Upon examination of the accessibility status of the Müftü Solakzade neighborhood, it is observed that nearly half of the total 720 buildings (42.8%) are accessible. In terms of the accessibility status of the Yunusemre neighborhood, it is determined that 662 out of 2.205 buildings are accessible. When the 500-1.000 m scale is taken into consideration, the number of accessible buildings rises to 1.132.

A general framework regarding the accessibility of the 17 neighborhoods evaluated in the study area reveals that two neighborhoods (Rabia Ana and Mufti Solakzade) exceed the 40% accessibility threshold in the 0-500 m scale. In the 500-1.000 m scale, nine neighborhoods (Selçuklu, Lalapaşa, Ömer Nasuhi Bilmen, Şükrüpaşa, Muratpaşa, Rabia Ana, Kazım Karabekir Paşa, Adnan Menderes, and Yunusemre) are found to be 50% or more accessible. Additionally, it was determined that the Rabia Ana neighborhood exhibited the highest accessibility within a 500-meter radius, while the Kazım Karabekir Paşa and Abdurrahman Gazi neighborhoods demonstrated the highest accessibility within a 250-meter radius. The highest accessibility is observed within a 100-meter radius. Conversely, the findings indicate that the buildings in the Yarımca neighborhood are unable to access any family health center, and there are no accessible buildings in the Ömer Nasuhi Bilmen and University neighborhoods within a 100-meter radius.

Similarly, the population was incorporated into the analysis, whereas spatial areas and buildings within walking distance were excluded. From this perspective, 96.725 of the 397.831 individuals in the study area reside within the distances prescribed by the regulation. A distance of 1.000 meters, deemed an appropriate radius in the existing literature, encompasses 290.457 individuals. This figure represents approximately 27% of the population, or 107.347 individuals, who are adversely affected by this situation. Table 9 shows comprehensive data on the accessibility of the population residing in the study area to family health centers.

Table 9: Accessibility Status of the Population in the Research Area

Neighborhood Name	Population	Accessibility % (0-500 m)	Accessible Population (0-500 m)	Accessibility % (500-1000 m)	Accessible Population (500-1000 m)	Total Accessible Population
Abdurrahman Gazi	24940	30,1	7512	46,7	11647	19205
Adnan Menderes	29385	17,0	4989	73,6	21637	26700
Hüseyin Avni Ulaş	51414	18,1	9292	26,3	13544	22862
Ilıca	8002	26,0	2083	23,0	1843	3948
Kazım Karabekir Paşa	8854	21,3	1888	74,1	6562	8524
Kurtuluş	34839	12,7	4419	34,4	11982	16435
Lalapaşa	20391	24,2	4928	58,9	12018	17006
Muratpaşa	10758	33,8	3639	66,2	7119	10824
Müftü Solakzade	24362	42,8	10422	47,1	11470	21939
Rabia Ana	17379	43,8	7615	56,2	9764	17435
Ömer Nasuhi Bilmen	29254	22,8	6678	58,0	16960	23696
Saltuklu	27499	18,1	4985	31,5	8661	13678
Selçuklu	17795	18,2	3235	56,9	10132	13424
Şükrüpaşa	35575	31,4	11171	61,3	21815	33048
Üniversite	13162	10,4	1375	48,7	6404	7828
Yarımca	2614	0,0	0	0,0	0	0
Yunusemre	41608	30,0	12492	51,3	21361	33904
Total	397831	24,3	96725	48,5	192918	290457

According to Table 9, Rabia Ana (53.8%) and Müftü Solakzade (42.8%) are the neighborhoods with the highest accessibility (0-1000 m) to the family health center in accordance with the regulation. When the 1000 m measure of accessibility is taken into consideration, significant increases are observed in the relevant neighborhoods [Rabia Ana (56.2%), Müftü Solakzade (47.1%)]. Moreover, although they do not have high accessibility in accordance with the regulation, it was concluded that University (48.7%), Selçuklu (56.9%), Ömer Nasuhi Bilmen (58.0%), Lalapaşa (58.9%), Şükrüpaşa (61.3%), Muratpaşa (66.2%), Adnan Menderes (73.6%), and Kazım Karabekir Paşa (74.1%) neighborhoods have high accessibility within 1000 m.

The neighborhoods of Hüseyin Avni Ulaş (51.414 residents), Yunusemre (41.608), Şükrüpaşa (35.575), and Kurtuluş (34.839) have the largest populations among those evaluated in the study. Notwithstanding the fact that these neighborhoods have the highest population, they have low accessibility when the distance determined in the regulation is taken into consideration (Hüseyin Avni Ulaş 18.1%, Yunusemre 30%, Şükrüpaşa 31.4%, Kurtuluş 12.7%). Furthermore, the Hüseyin Avni Ulaş neighborhood, which has the largest population, exhibits a markedly low accessibility rate in comparison to other neighborhoods.

When the population is taken into account, it becomes evident that the neighborhoods where access problems to the family health center are experienced are similar. It is notable that no individual in the Yarımca neighborhood has access to a family health center. Furthermore, even when the distance of 1000 m is taken into consideration, the Ilıca (23%) and Hüseyin Avni Ulaş (26.3%) neighborhoods have access problems.

DISCUSSION, CONCLUSION AND SUGGESTIONS

The concept of accessibility in health services is multidimensional, encompassing a range of elements. In this regard, the historical process of the health system has undergone significant changes and transformations with the objective of ensuring accessibility to health services. Indeed, the provision of various facilities with the “Green Card” in the past and the “General Health Insurance” in the present for individuals who are financially unable to pay serves as an indicator of financial accessibility. Conversely, the Health Transformation Program in Türkiye has proposed the implementation of a referral system through the creation of common databases within health information systems. However, the referral system was initially introduced as a pilot application in Aydın and Denizli, where it encountered numerous challenges and was ultimately terminated (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2003). The overarching objective of these initiatives is to enhance accessibility by reducing the time and cost associated with accessing health services. However, the decision regarding the location of health institutions and their subsequent placement is a primary factor influencing accessibility and plays a significant role in determining costs.

Family health centers play the biggest role in the location and accessibility of health institutions with regard to health expenditures. In this context, the study evaluated the accessibility of family health centers in the central districts of Erzurum. The role of primary health care institutions in expenditures was analyzed by examining the health expenditures made during the evaluated period.

The evolution of primary health care services has been marked by a series of changes and transformations, spanning from the historical past to the present. The overarching objective of these initiatives is to achieve enhanced health outcomes through the reduction of expenditure. In this regard, the maximum population per family physician was previously set at 4.000, but this has now been reduced to 3.500 in line with the recently published regulation (Resmi Gazete, 2024). With regard to the ratio of population to family physician, Erzurum is in a favorable position in comparison to the national average for (Türkiye 3.259:1; Erzurum: 3.009-3.120) (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). In consideration of the aforementioned regulation (0-500 m), the neighborhoods of Rabia Ana, Kazım Karabekir Paşa, Abdurrahman Gazi, and Müftü Solakzade are situated within an accessible radius of 500 meters to family health centers. Similarly, the neighborhoods of University, Selçuklu, Ömer Nasuhi Bilmen, Lalapaşa, Şükrüpaşa, Muratpaşa, and Adnan Menderes are located within a 1.000-meter radius of family health centers. Furthermore, the Yunusemre, Ilıca, and Saltuklu neighborhoods exhibit moderate accessibility to family health centers. The results of the study indicate that the health demands of the relevant neighborhoods are met by primary health care services,

which play a significant role in reducing health expenditures. It is predicted that the desired health outcomes and time and cost savings, which are among the goals of the Health Transformation Program, can be achieved in the aforementioned neighborhoods with the accessible location of family health centers and the reduction of the population per family physician in the near future. The findings of the study align with the results of previous studies in the literature (Forrest and Starfield, 1998; Franks et al., 1992; Etter and Perneger, 1998; Holdsworth et al., 2006).

The findings of the study indicate that residents of the buildings in the Yarımca neighborhood encounter difficulties in accessing family health centers. It is hypothesized that the observed result may be associated with the sociodemographic characteristics of the residents of the neighborhood and the number of family health centers. In light of these observations, it can be said that individuals may seek care at secondary or tertiary health institutions, such as public or private hospitals, research hospitals, or city hospitals, due to the lack of a family health center in the neighborhood. Conversely, it has been determined that accessibility within 500 meters is exceedingly limited in the Hüseyin Avni Ulaş and Kurtuluş neighborhoods, which are among the most densely populated in the city. In light of these considerations, it is thought that even in the case of a relatively straightforward health issue, individuals may resort to higher-step health institutions, which could potentially result in a notable increase in health expenditures. Despite the availability of a family physician in the relevant neighborhood, the absence of a referral system and an accessible family health center may prompt individuals to seek care at other health institutions, potentially leading to avoidable health expenditures. This finding aligns with the conclusions of previous studies (Kılınç et al., 2012; Üstü et al., 2011).

In a similar study conducted in Rize city in Türkiye, it was revealed that 19.6% of the demographic most susceptible to the pedestrian walking distance in the urban area is a significant concern (Deniz et al., 2020). In Erzurum, the research area, this rate is 23%, with occasional peaks reaching 26%. It can be reasonably deduced that the issue is more pronounced in Erzurum.

Previous studies show that the zoning plans currently in place in Erzurum are problematic. Researchers have classified these problems as belonging to the following categories: transportation, municipal services, and so forth. (Doğanay, 1983, 1986; Dursun, 2020). With regard to both urban land use and transportation, the issue under discussion has not been the subject of any significant attention. One of the transportation-related issues, including traffic congestion and noise pollution, is the lack of consideration for pedestrian access to health institutions in certain parts of the city due to inadequate urban planning. Furthermore, these distances are not reflected in the land use maps within the designated zoning areas.

In two neighborhoods in the study area (Yarımca, Muratpaşa), there is no family health center within walking distance. This situation is also found in other cities in Türkiye (Duman and İrcan, 2020; İrcan and Duman, 2021; Yasak, 2021). Nevertheless, while there may be FHCs in densely populated areas, particularly in the peripheries of the city, as is the case in other cities today, zoning plans for the parts of the city that are adjacent to the countryside should be organized with this in mind.

It is notable that the issue of spatial sprawl is not taken into account when constructing public buildings in Turkish cities where accessibility analyses have been conducted (Güray and Kemeç, 2016; Sezer et al., 2018, 2019; İrcan and Duman, 2021). In all studies, the issue of spatial dispersion is problematic. In such cases, the affected population includes family health centers in the surrounding area. In some cases, city dwellers utilize higher-level health institutions, which increases the density and health expenditures in hospitals. From this perspective, when determining the location of family health centers, an equal or close to equal distribution should be tried to be ensured.

The changes and transitions that have occurred in Türkiye's health system from its historical roots to the present day, in addition to facilitating a range of enhancements in health services, are primarily focused on enhancing accessibility. In this regard, accessibility in terms of financial, physical, and disadvantaged groups (disabled, elderly, children, etc.) represents a significant challenge that is addressed by numerous health policies. As a consequence of alterations and modifications to the system and incorporation of evolving technology, the primary objective is to attain a favorable position in global health status indicators. In this regard, the General Health Insurance scheme was introduced in 2012 with the objective of ensuring financial

accessibility within the Turkish health system. In order to enhance the availability of beds and health facilities for individuals with physical disabilities, city hospitals were established in 2016 in alignment with the Health Transformation Program. Furthermore, health institutions are integrated into quality indicators and various versions determined by the Ministry of Health to eliminate access barriers. Despite the implementation of the aforementioned practices to enhance access, there may be a challenge in achieving the targeted health outcomes due to the fact that the demand for health services is shaped in line with the preferences of individuals (health literacy). As a matter of fact, the “Health Literacy Survey” recently launched by the Ministry of Health (Çalık Göçümlü, 2023) supports this issue.

The inability of the referral system in the health system to be implemented for various reasons in the past, coupled with the option for individuals to request health services from the health institution of their choice, has resulted in overcrowding in relevant health institutions and a range of appointment-related issues. The “Approved Appointment System” has recently been implemented as a means of addressing this issue (Türkey, 2024). In light of these considerations, it was hypothesized that by determining the physical accessibility of family health centers, densities and, consequently, expenditures in health institutions could be reduced. To test this hypothesis, a study was conducted to assess the accessibility of 17 neighborhoods in the central districts of Erzurum province (Aziziye, Palandöken, Yakutiye) to 27 family health centers. This assessment was performed using GIS.

The findings of the study indicate that four neighborhoods in Erzurum (Rabia Ana, Kazım Karabekir Paşa, Abdurrahman Gazi, Muftü Solakzade) are in compliance with the Spatial Plans Construction Regulation, as they have access to family health centers. It should be noted that patients addressed by family physicians may reside in a different neighborhood than the one where the family health center is located. At the inception of the family medicine system, the ministry designated family physicians based on the location of their residence. Subsequently, however, individuals were afforded the right to choose and change their family physicians (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2024), which proved to be a pivotal factor in terms of accessibility. This issue is expected to play a significant role in the growth of health expenditures. Additionally, the existing literature indicates that health expenditures can be reduced by establishing family health centers as the primary point of access to health services through an integrated accessibility and referral system (Etter and Perneger, 1998; Holdsworth et al., 2006). Consequently, this highlights one of the underlying causes of the challenges observed in the secondary and tertiary health services in Erzurum.

As stated in the 2014 Spatial Plans Construction Regulation, “*In zoning plans, family health center functions can be planned in the service impact area that needs to be reached on foot, taking into account a distance of approximately 500 meters*” (Resmi Gazete, 2014), it is seen that none of the 17 neighborhoods evaluated in the study has a configuration in accordance with the regulation. It is notable that no neighborhood has 100% access to a FHC, whether within its own neighborhood or in nearby neighborhoods. The highest rate of access to Erzurum on a neighborhood basis is 43.8%. Two neighborhoods (Yarımca and Muratpaşa) are devoid of any family health centers. It is anticipated that the implementation of health strategies tailored to the provision of primary health care services in Erzurum’s Yarımca, Hüseyin Avni Ulaş, and Kurtuluş neighborhoods has the potential to reduce health expenditure. Furthermore, it is hypothesized that the undertaking of initiatives to enhance the quality of primary health care services in Yunusemre, Ilıca, and Saltuklu neighborhoods could yield positive outcomes.

It is observed that the Spatial Plans Building Regulation, which is the subject of the distances used as a measure in the method, is not applied consistently throughout Türkiye. This situation has also been demonstrated by previous studies (Deniz, 2018; Deniz et al., 2018a; Deniz et al., 2020; Deniz et al., 2021). In a city or settlement, the number and density of buildings within the pedestrian walking distance are as significant as the number of areas where appropriate access can be made. Therefore, it is essential to determine whether the relevant regulation is taken into account in newly constructed family health centers and in areas opened to new settlements. In the event of non-compliance, appropriate sanctions should be applied.

The location of health institutions is of significant importance, with the specific site of construction determined in accordance with established regulations. In this context, the absence of co-payment within the health system, particularly in primary care facilities (SGK, 2024), may prove economically attractive for patients.

The city's current zoning plan was designed with the processes until 2000 in mind; however, no radical innovations were introduced after this date. Following this date, amendments were made in accordance with these plans. Upon examination of these zoning plans, which played an instrumental role in the city's development, and the criticisms levied against them, it becomes evident that while various issues pertaining to the city have been highlighted, the situation of health institutions has not been duly considered. In this regard, it is imperative that the units affiliated with the municipality and the Ministry of Health collaborate to conduct a comprehensive needs assessment and implement the requisite measures.

While the majority of family health centers are situated within the historical center of the city, thereby reducing the issue of limited accessibility in these regions, the relatively low number of such centers in the peripheries of the city results in significant challenges for residents in these areas. Outside the city center, family health centers are experiencing a resurgence in Dadaşkent and İlca neighborhoods in the northwest. However, in neighborhoods such as Hüseyin Avni Ulaş, Kurtuluş, Adnan Menderes, where mass housing developments are imminent, the lack of facilities will result in a reduction in the number of accessible buildings.

The study's overall findings reinforce the significance of an effective referral system. Conversely, the necessity for certain improvements to be made in order for primary health care institutions (PHCs) to operate in accordance with their purpose is emphasized. Even if the patient has a high level of health literacy and will first apply to family health centers, they may face an access problem. This situation causes the patient to turn to other health institutions, leading to appointment problems as well as increased expenditures.

In light of the findings of the study, the following suggestions can be made for the health system:

Health expenditures can be shaped in the desired direction by revisiting and evaluating the applicability of the referral system.

The family health centers of Rabia Ana, Kazım Karabekir, Abdurrahman Gazi and Müftü Solakzade neighborhoods, which are located in accessible locations, can be taken into consideration in the improvements to be made for primary health care institutions and in the process of building new FHCs, and new buildings can be built in areas where they are needed.

The Yarımca, Muratpaşa, Hüseyin Avni Ulaş and Kurtuluş neighborhoods could be prioritized for family health centers.

In family health centers where multiple family physicians work together, physicians can be moved to areas where they are needed.

As the study was nearing completion and the recommendations for expenditure management within the health system were being finalized, it was announced that there would be a change in Türkiye's health system. This situation is particularly relevant to family health centers, as it provides an opportunity to reduce expenditures. In alignment with the impending transformation, it has been reported that if the proposed legislation is enacted, a new referral system will be established, and the initial application fee will be allocated directly to secondary and tertiary health institutions (Aile Hekimlikleri, 2024). The study's emphasis on the importance of family health centers in reducing expenditures on the health system during the preparation phase, along with the results it reached, serve as an indication of the veracity of the results that will be reached in the study with the announcement of the upcoming change.

LIMITATIONS

This study analyzed accessibility to family health centers in the central metropolitan districts of Erzurum province using geographic information systems. One limitation of the study is that it only addresses accessibility to family health centers

located in Erzurum. In Türkiye's healthcare system, individuals are encouraged to choose primary healthcare institutions as their first point of contact, particularly in line with the "Healthy Türkiye Century" program. Based on the results obtained in the study, it is anticipated that large-scale analyses of accessibility for Türkiye's healthcare institutions in the future will lead to an increase in positive health outcomes. Additionally, a study could be conducted in Türkiye to investigate the local population's views on the quality and accessibility of FHCs.

REFERENCES

- Aile Hekimliği Türkiye Modeli. (2004). Mavi Ofset.
- Aile Hekimlikleri. (2024). <https://www.gzt.com/jurnalist/aile-hekimliklerinde-ucetli-rapor-donemi-basliyor-3791174>.
- Allen, J., Gay, B., Crebolder, H., Heyrman, J., Švab, I., & Ram, P. (2002). *The European definition of general practice*. WHO Europe Office.
- Alma-Ata (1978). World Health Organization&Unicef. Primary health care: Report of the International Conference Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6-12 September 1978. http://www.who.int/publications/almaata_declaration_en.pdf.
- Al-Taiar, A., Clark, A., Longenecker, J. C., & Whitty, C. J. (2010). Research Physical accessibility and utilization of health services in Yemen, *International Journal of Health Geographics*, 9(38), 1-8.
- Arrivillaga, M., & Borrero, Y. E. (2016). A comprehensive and critical view of conceptual models for access to health services, 1970-2013. *Cadernos de Saúde Pública*, 32(5), 1-15. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00111415>.
- Birleşmiş Milletler Türkiye. (2023). <https://turkiye.un.org/tr/246899-saglik-hizmetleri-evrensel-kapsama-eksikligi-buyuk-olcekte-bir-insan-haklari-trajedisi>.
- Çalık Göçümlü, B. (2023). 15 binden fazla hanede «sağlık okuryazarlığı» araştırması başlatıldı, <https://www.aa.com.tr/tr/saglik/15-binden-fazla-hanede-saglik-okuryazarligi-arastirmasi-baslatildi-/3070928>.
- Dassah, E., Aldersey, H., McColl, M. A., & Davison, C. (2018). Factors affecting access to primary health care services for persons with disabilities in rural areas: a "best-fit" framework synthesis. *Global Health Research Policy*, 3(36), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s41256.018.0091-x>.
- Delamater, P. L. (2013). Spatial accessibility in suboptimally configured health care systems: A modified two-step floating catchment area (M2SFCA) metric. *Health Place*, 24, 30-43. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2013.07.012>.
- Deniz, M. (2018). Uşak Şehrinde Aile Sağlığı Merkezlerine Erişilebilirliğin CBS İle Analizi. *Electronic Turkish Studies*, 13(26). <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.14404>.
- Deniz, M., Kazdal, K., & Topuz, M. (2020). Aile Sağlığı Merkezlerine Erişilebilirliğin CBS ile Analizine Bir Örnek: Rize Kenti. *Journal of Graduate School of Social Sciences*, 24(3), 1407-1422.
- Deniz, M., Kocaman, E., & Topuz M. (2021). Salihli şehrinde aile sağlığı merkezlerine erişilebilirliğin CBS ile analizi. *Turkish Studies*, 16(1), 187-201. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.47333>.
- Deniz, M., Kocaman, E., & Topuz, M. (2018). Turgutlu ilçesinde aile sağlığı merkezlerinin (asm) konumlarının erişilebilirlik açısından CBS ile analizi. *TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu*. 704-712. https://tucaum.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/280/2018/12/30.Y%C4%B1l.TamMetin52Mehmet-Deniz1_Emine-Kocaman_Mustafa-Topuz2.pdf.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (1995). Yedinci beş yıllık kalkınma planı, <http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx>.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (2000). Sekizinci beş yıllık kalkınma planı, <http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx>.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (2006). Dokuzuncu beş yıllık kalkınma planı, <http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx>.
- Doğanay, H. (1983). Erzurum'un şehrsel fonksiyonları ve başlıca plânlama sorunları. Atatürk Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Yayınlanmamış Doçentlik Tezi.
- Doğanay, H. (1986). Erzurum şehir planlarının eleştirisi. *Edebiyat ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 1(14), 177-198.
- Duman, N., & İrcan, M. R. (2020). Karaköprü'deki okullara erişilebilirliğin coğrafi bilgi sistemleri (CBS) tabanında analizi. *International Journal of Geography and Geography Education*, (42), 543-566. <https://doi.org/10.32003/igge.745603>.
- Dursun, D. (2020). Erzurum'un ilk planlama deneyimi: 1939 Lambert planı. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 35(4), 1877-1896. <https://doi.org/10.17341/gazimmfd.676723>.
- Escarce, J. J., Kapur, K., Joyce, G. F., & Van Vorst, K. A. (2001). Medical care expenditures under gatekeeper and point-of-service arrangements. *Health Services Research*, 36(6 Pt 1), 1037-1057.
- Etter, J. F., & Perneger, T. V. (1997). Introducing managed care in Switzerland: impact on use of health services. *Public Health*, 111(6), 417-422. <https://doi.org/10.1038/sj.ph.1900406>.
- Etter, J. F., & Perneger, T. V. (1998). Health care expenditures after introduction of a gatekeeper and a global budget in a Swiss health insurance plan. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 52(6), 370-376. <https://doi.org/10.1136/jech.52.6.370>.
- Forrest, C. B., & Starfield, B. (1998). Entry into primary care and continuity: the effects of access. *Am J Public Health*, 88(9):1330-1336. <https://doi.org/10.2105/ajph.88.9.1330>.

- Franks, P., Clancy, C. M., & Nutting, P. A. (1992). Gatekeeping revisited—protecting patients from overtreatment. *N Engl J Med*, 327(6):424-429. <https://doi.org/10.1056/NEJM199.208.063270613>.
- French, S., Old, A., & Healy, J. (2001). Health care systems in transition New Zealand. World Health Organization.
- Gaans, D. V., & Dent, E. (2018). Issues of accessibility to health services by older Australians: a review. *Public Health Reviews*, 39, 1-16. <http://dx.doi.org/10.1186/s40985.018.0097-4>.
- Goddard, M., & Smith, P. (2001). Equity of access to health care services: Theory and evidence from the UK. *Social Science & Medicine*, 53(9), 1149-1162. [http://dx.doi.org/10.1016/s0277-9536\(00\)00415-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0277-9536(00)00415-9).
- Gogorcena, M. A., Castillo, M., Casajuana, J., & Jové, F. A. (1992). Accessibility to primary health care centers: experience and evaluation of an appointment system program. *Quality Assurance in Health Care*, 4(1), 33-41.
- Grumbach, K., Selby, J. V., Damberg, C., Bindman, A. B., Quesenberry Jr, C., Truman, A., & Uratsu, C. (1999). Resolving the gatekeeper conundrum: what patients value in primary care and referrals to specialists. *Jama*, 282(3), 261-266. <https://doi.org/10.1001/jama.282.3.261>.
- Gulliford, M., Figueroa-Munoz, J., Morgan, M., Hughes, D., Gibson, B., Beech, R., & Hudson, M. (2002). What does 'access to health care' mean?. *Journal Of Health Services Research & Policy*, 7(3), 186-188. <https://doi.org/10.1258/135.581.902760082517>.
- Güray, E., & Kemeç, S. (2016). Van metropolitan alanında bulunan okul öncesi, ilk ve orta dereceli okulların mekânsal erişilebilirlik analizi (ss. 582-589). 6. Uzaktan Algılama-CBS Sempozyumu (UZAL-CBS 2016), 5-7 Ekim 2016, Adana, content/uploads/2016/11/2016_1275.pdf.
- Haggerty, J. L., Roberge, D., Lévesque, J. F., Gauthier, J., & Loignon, C. (2014). An exploration of rural–urban differences in healthcare-seeking trajectories: Implications for measures of accessibility. *Health Place*, 28, 92-98. <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.03.005>.
- Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2024). <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr-tr-aile-hekimligi.html>.
- Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2025). Family Medicine Guide. Ankara: Ministry of Health of the Republic of Türkiye.
- Holdsworth, L. K., Webster, V. S., & McFadyen, A. K. (2006). Are patients who refer themselves to physiotherapy different from those referred by GPs? Results of a national trial. *Physiotherapy*, 92(1), 26-33. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2005.11.002>.
- İrcan, M. R. & Duman, N. (2021). Aile Sağlığı Merkezlerine (Asm) Erişilebilirliğin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Tabanında Analizi: Karaköprü Örneği. Mehmet Fatih Döker ve Ebru Ak-köprü (Ed.), Coğrafya Araştırmalarında Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamaları II içinde (ss. 29-49). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Jordan, H., Roderick, P., Martin, D., & Barnett, S. (2004). Distance, rurality and the need for care: access to health services in South West England. *International Journal Of Health Geographics*, 3(21), 1-9.
- Kayserili, A. (2014). Erzurum şehri'nin kültürel coğrafyası. Atatürk Üniversitesi Yayınları.
- Kılınç, A. S., Çatak, B., Badıllıoğlu, O., Sütlü, S., Dikme, Ö., Aydın, O., Teker, A., & Atay, E. (2012). Acil servise başvuran yaşlıların başvuru nedenlerinin ve sonuçlarının değerlendirilmesi. *SDÜ. Tıp Fak. Dergisi*, 19(4), 139-143.
- Koçak, E. (2014). OECD ülkelerin sağlık sistemlerine ilişkin etkinlik analizleri. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara.
- Laditka, S. B., & Laditka, J. N. (2001). Utilization, costs, and access to primary care in fee-for-service and managed care plans. *Journal Of Health & Social Policy*, 13(1), 21-39. https://doi.org/10.1300/j045v13n01_02.
- Levesque, J. F., Harris, M. F., & Russell, G. (2013). Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations. *International Journal For Equity In Health*, 12(18), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1475-9276-12-18>.
- McGrail, M. R., & Humphreys, J. S. (2009). Measuring spatial accessibility to primary care in rural areas: Improving the effectiveness of the two-step floating catchment area method. *Applied Geography*, 29(4), 533-541. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apgeog.2008.12.003>.
- McGrail, M. R., & Humphreys, J. S. (2009a). A new index of access to primary care services in rural areas. *Australian And New Zealand Journal Of Public Health*, 33(5), 418-423. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1753-6405.2009.00422.x>.
- Mossialos, E., Djordjevic, A., Osborn, R., & Sarnak, D. (2017). International profiles of health care systems. The Commonwealth Fund.
- Murawski, L., & Church, R. L. (2009). Improving accessibility to rural health services: The maximal covering network improvement problem. *Socio-Economic Planning Sciences*, 43(2), 102-110.
- Nüfus. (2024). From <https://www.nufusu.com/il/2008/erzurum-nufusu>.
- O'Donnell, O. (2007). Access to health care in developing countries: breaking down demand side barriers. *Cadernos De Saude Publica*, 23(12), 2820-2834. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x200.700.1200003>.
- Olivarius, N. D., Jensen, F. I., Gannik, D., & Pedersen, P. A. (1994). Self-referral and self-payment in Danish primary care. *Health Policy*, 28(1), 15-22. [https://doi.org/10.1016/0168-8510\(94\)90017-5](https://doi.org/10.1016/0168-8510(94)90017-5).
- OpenStreetMap (2024). <https://download.geofabrik.de/europe/Türkiye.html#>.
- Rasoulynejad, S. (2004). Study of self-referral factors in the three-level healthcare delivery system. Kashan, Iran, 2000. *Rural Remote Health*, 4(237), 1-11.
- Resmi Gazete. (1961). Sağlık hizmetlerinin sosyalleştirilmesi hakkında kanun, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.4.224.pdf>.

- Resmi Gazete. (1995). Gayri Sıhhi Müesseseler Yönetmeliği. Sayı: 22416.
- Resmi Gazete. (2004). Aile hekimliği kanunu. Tertip: 5, Cilt: 44.
- Resmi Gazete. (2004a). Aile hekimliği pilot uygulaması hakkında kanun, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2004/12/20041209.htm#1>.
- Resmi Gazete. (2005). Gayri sıhhi müesseseler yönetmeliğinin yürürlükten kaldırılmasına dair yönetmelik. Sayı: 25902.
- Resmi Gazete. (2014). Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği. Sayı: 29030.
- Resmi Gazete. (2022). Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği. Sayı: 31907.
- Resmi Gazete. (2024). Aile hekimliği sözleşme ve ödeme yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına dair yönetmelik. Sayı: 32707.
- Ricketts, T. C., & Goldsmith, L. J. (2005). Access in health services research: the battle of the frameworks. *Nursing Outlook*, 53(6), 274-280. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2005.06.007>.
- Salber, E. J., Greene, S. B., Feldman, J. J., & Hunter, G. (1976). Access to health care in a southern rural community. *Medical Care*, 14(12), 971-986. <http://dx.doi.org/10.1097/00005650-197612.000.00001>.
- Sezer, A., Deniz, M., & Topuz, M. (2018). Analysis of accessibility of schools in uşak city via geographical information systems (GIS). *Journal of History Culture and Art Research*, 7(5), 470-494. <https://doi.org/10.7596/taksad.v7i5.1802>.
- Sezer, A., Deniz, M., Kocaman, E. & Topuz, M. (2019). Turgutlu şehrinde okullara erişilebilirliğin CBS ile analizi. *International Journal of Geography and Geography Education*, (40), 190-206. <https://doi.org/10.32003/iggei.557625>.
- SGK. (2024). Muayene katılım payı. From https://www.sgk.gov.tr/Content/Post/1c403.747.5401-410e-9a1f_041d705333d3/Muayene-Katilim-Payi-2022-05-14-09-42-31.
- Sharma, S. K., Sawangdee, Y., & Sirirassamee, B. (2007). Access to health: women's status and utilization of maternal health services in Nepal. *Journal Of Biosocial Science*, 39(5), 671-692. <https://doi.org/10.1017/S002.193.2007001952>.
- Slovenian Ministry of Health. (2024). <https://www.gov.si/en/policies/health/organizacija-zdravstvenega-varstva-2/>.
- Sousa, A. I., dos Santos, L. B. B., do Nascimento Souza, M. H., da Paixão, T. M., & de Farias, S. N. P. (2020). Evaluación de la accesibilidad a los servicios de Atención Primaria de Salud desde la perspectiva de los profesionales. *Revista Enfermagem UERJ*, 28, 1-7. <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2020.47069>.
- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı. (2022). From <https://muhasabat.hmb.gov.tr/iller-itibariyle-merkezi-yonetim-butce-istatistikleri-2004-2019>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2003). Sağlıkta dönüşüm. Sağlık Bakanlığı.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2008). Sağlık istatistikleri yılı, https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/5100/0/saglik-istatistikleri-2008pdf.pdf?_tag1=9C3FAA1816FB38292F0519D8AFA2D1F6F2972667.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2009). Sağlık istatistikleri yılı, https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/5101/0/siy2009pdf.pdf?_tag1=28C58B6DD52E79A05D188554EF7_3208852E89AC0.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2010). Sağlık istatistikleri yılı, https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/5102/0/saglikistatistikleri-yilligi-2010pdf.pdf?_tag1=AA0758451DFF_D8B61A1ADE548610C19F909850CE.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2012). Sağlık istatistikleri yılı, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/5111/0/istaturk2012pdf.pdf>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2013). Sağlık istatistikleri yılı, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/5112/0/saglik-istatistikleri-yilligi-2013pdf.pdf>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2014). Sağlık istatistikleri yılı, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/5119/0/yilliktrpdf.pdf>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık istatistikleri yılı, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/23530/0/2015-yili29pdf.pdf>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2016). Sağlık istatistikleri yılı, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/13183/0/sy2016turkcepdf.pdf>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2017). Sağlık istatistikleri yılı, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/31113/0/111turkcesiydijiv1pdf.pdf>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2018). Sağlık istatistikleri yılı, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/47155/0/siy2018---turkcepdf.pdf>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2019). Sağlık istatistikleri yılı, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/40564/0/saglik-istatistikleri-yilligi-2019pdf.pdf>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2020). Sağlık istatistikleri yılı, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/43399/0/siy2020-tur-26052022pdf.pdf>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2021). Sağlık istatistikleri yılı, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/45316/0/siy2021-turkcepdf.pdf>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2022). Sağlık istatistikleri yılı, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/48054/0/siy202.205.042024pdf.pdf>.
- Toygar, Ş. A., & Potas, N. (2021). Modeling of Access to Health Services in Türkiye: The Count Data Models with a Poisson Distribution. *International Journal of Health Management and Tourism*, 6(1), 397-426.
- TÜİK ,
- TÜİK İstatistik Verileri. (2024). <https://nip.tuik.gov.tr/>.
- Türkay, Ş. (2024). <https://www.aa.com.tr/tr/saglik/hastanelerde-onayli-randevu-donemi-basladi/3217739>.
- Üstü, Y., Uğurlu, M., Örnek, M., & Sanisoğlu, S. Y. (2011). 2002-2008 yılları arasında Erzurum bölgesinde birinci ve ikinci basamak sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesi. *Balkan Med J*, 28(1), 55-61. <https://doi.org/10.5174/tutfd.2009.02884.1>.
- World Health Assembly, 55. (2002). Fifty-fifth World Health Assembly, Geneva, 13-18 May 2002: resolutions and decisions, annexes. World Health Organization, <http://www.who.int/iris/handle/10665/259364>.

- World Health Organization. (1978). *Declaration of Alma-Ata: International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6-12 September 1978*. Dünya Sağlık Örgütü.
- Yang, D. H., Goerge, R., & Mullner, R. (2006). Comparing GIS-based methods of measuring spatial accessibility to health services. *Journal Of Medical Systems*, 30(1), 23-32. <https://doi.org/10.1007/s10916.006.7400-5>.
- Yasak, Ü. (2019). An analysis on the accessibility of family health centers in Kula city. In Özdoğru, H; Çetin, T; Kara, H (Eds.), *New trends in Social sciences* (pp. 93-104). Lithuanian: SRA (Strategic Researches Academy) Academic Publishing.
- Yasak, Ü. (2021). Sürdürülebilir kentleşme bağlamında kentsel hizmetlere erişebilirlik: eğitim kurumlarına, erişebilirlik yönüyle muğla kenti üzerine bir analiz. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 8(74), 2353-2367. <https://doi.org/10.26450/jshsr.2672>.
- Zaman, M., Sevindi, C., & Birinci, S. (2018). Tarihi yolların bulunduğu Erzurum şehrindeki beşeri turistik eserler. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(Özel Sayı), 581-601.