



KENT AKADEMİSİ

KENT KÜLTÜRÜ VE YÖNETİMİ DERGİSİ | JOURNAL OF URBAN CULTURE & MANAGEMENT

ISSN: 2146-9229



beyond | akıllı kentlerin
the smart city | ötesi

Volume: 17 Cilt: 17
Issue: 1 Sayı: 1

2024

www.kentakademisi.com



KENT AKADEMİSİ

KENT KÜLTÜRÜ VE YÖNETİMİ DERGİSİ | JOURNAL OF URBAN CULTURE & MANAGEMENT

www.kentakademisi.com | info@kentakademisi.com | ISSN: 2146-9229

ICAM NETWORK | ONLINE INFORMATION-COMMUNICATION ART and MEDIA SERVICES

Executive Office

Karadeniz Şairler ve Yazarlar Derneği Yayınları (KAŞYAD) | Black Sea Poets and Author Association Publishing

Adress: Ahmet Emin Fidan Cultural and Research Center, Evkaf Mah. Evkaf Sok. No: 34 Fatsa ORDU

Publication Technical E Mail: online@kentakademisi.com

For article submit: editor@kentakademisi.com

Phone / Fax: +90 425 310 20 30 – **WhatsApp Teknik Destek:** +356 7706 6507

Cover Page Design /Kapak Tasarımı: Ameen M. YOUNS – EMU

Our journal undertakes to comply with the professional principles of the press. All legal rights of the articles belong to our journal. It cannot be quoted partly or completely without the permission of our writers and without giving reference in anywhere. Publication Language: Turkish and English

Creative Commons Publication Licence:



Publication Type:

Scientific, International Double-Blind Peer Reviewed Indexed Journal

Publication Period:

Urban Academy is Published Bimonthly (15 January, 15 March, 15 May, 15 July, 15 September, and 15 November)

PUBLICATION MANAGEMENT

Owner: ICAM | Information, Communication, Art and Media Publication Group

Blacksea Poet and Author Association

ICAM Network General Publication Advisor

Prof.Dr. Ebru ERDÖNMEZ

Legal Advisers

Lawyer Nuri POYRAZ

Lawyer Gamze AKDERİN

REPRESENTATIVE AGENCIES

Prof.Dr. Kağan GÜNÇE | KKTC Representative

Assoc.Prof.Dr. Pervana MAMEDLI | Azerbaijan Representative

Dr. Defne KADIOĞLU | Kuzey Avrupa Temsilcisi

Assoc.Prof.Dr. Simon GRİMA | Malta Representative

Assoc.Prof.Dr. Prachand Man PRADHAN | Nepal Representative

Assist.Prof.Dr. Baktybek ISAKOV | Kirghiz Representative

Assist.Prof.Dr. Masoumeh DAEI | Iranian Representative

Assoc.Prof.Dr. Armağan ÖZTÜRK | Ankara Regional Representative

Prof.Dr. Ebru ERDÖNMEZ | İstanbul Regional Representative

Dr. Osman SİRKECİ | Aegean Regional Representative

Prof.Dr. Nurseren TOR | Akdeniz Regional Representative

Dicle AYDIN | Doğu Anadolu Bölge Temsilcisi

YAYIN YÖNETİMİ

ICAM | Bilgi, Kültür, Sanat, İletişim ve Medya Hizmetleri Adına Sahibi

Karadeniz Şairler ve Yazarlar Derneği

ICAM Network Genel Yayın Danışmanı

Prof.Dr. Ebru ERDÖNMEZ

Hukuk Danışmanları

Av. Nuri POYRAZ

Av. Gamze AKDERİN

TEMSİLCİLİKLER

Prof.Dr. Kağan GÜNÇE | KKTC Temsilcisi

Doç.Dr. Pervana MAMEDLI | Azerbaycan Temsilcisi

Dr. Defne KADIOĞLU | Kuzey Avrupa Temsilcisi

Doç.Dr. Simon GRİMA | Malta Temsilcisi

Doç.Dr. Prachand Man PRADHAN | Nepal Temsilcisi

Dr. Baktybek ISAKOV | Kırgızistan Temsilcisi

Dr. Masoumeh DAEI | İran Temsilcisi

Doç.Dr. Armağan ÖZTÜRK | Ankara Bölge Temsilcisi

Prof.Dr. Ebru ERDÖNMEZ | İstanbul Bölge Temsilciliği

Dr. Osman SİRKECİ | Ege Bölge Temsilcisi

Prof.Dr. Nurseren TOR | Akdeniz Bölge Temsilcisi

Dicle AYDIN | Doğu Anadolu Bölge Temsilcisi

EDITORIAL BOARD

CHIF EDITORS

Assist.Prof.Dr. Ahmet FİDAN
ORDU UNIVERSITY / ICAM Network

DEPUTY EDITORS

Prof.Dr. Şen YÜKSEL
Doç.Dr. Burçin HENDEN ŞOLT

EDITORS and BOARD

Prof.Dr. Nilgün GÖRER TAMER
Prof.Dr. Serap İNCAZ
Prof. Dr. Kagan GUNCE
Prof.Dr. Prachand Man PRADHAN
Prof.Dr. Ebru ERDÖNMEZ
Prof.Dr. Şen YÜKSEL
Assoc. Prof. Dr.Burçin HENDEN ŞOLT
Assist. Prof. Dr. Pelin KARAÇAR
Assist. Prof.Dr. Buse AÇIK ETİKE

GENEL YAYIN EDİTÖRÜ

Chairman of ICAM Network Publication Group
ahmet@ahmetfidan.com

EDİTÖR YARDIMCILARI

İstanbul Beykent University | senyuksele@beykent.edu.tr
Zonguldak Bülent Ecevit University | burcinhenden@hotmail.com

EDİTÖRLER ve YAYIN KURULU

Gazi University | nilgungorertamer@gmail.com
Kırklareli University | serapincaz@gmail.com
Eastern Mediterranean University | kagan.gunce@emu.edu.tr
Katmandu University | prachand.pradhan@gmail.com
İstanbul University | ebruerdonmez@yahoo.com
İstanbul Beykent University | senyuksele@beykent.edu.tr
Zonguldak Bülent Ecevit University | burcinhenden@hotmail.com
İstanbul Medipol University | pkaracar@medipol.edu.tr
Adana Science and Technology University | buseacik@atu.edu.tr

SECTION EDITORS

(Volume 17, Issue 1 / Section Edt)

Prof.Dr. Atila GÜL
Prof. Dr.Şen YÜKSEL
Prof.Dr. Gülsün Pelin SARIOĞLU ERDOĞDU
Assoc. Prof. Dr. Armağan ÖZTÜRK
Assoc. Prof. Dr. H.Burçin HENDEN ŞOLT
Assoc. Prof. Dr. Ufuk ÇELİK
Assoc. Prof.Dr. Yasemin HAYTA
Assoc. Prof. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR
Assist. Prof. Dr.Ahmet FİDAN
Assist. Prof. Dr. Özlem TÜZ EBESK

LANGUAGE EDITORS

Prof.Dr. Kokan GRÇEV
Assist. Prof.Dr. Ayşegül UYSAL GLİNIECKI
Assist.Prof.Dr. Bengi KORGAVUŞ
Assist. Prof. Dr. Pınar CARTIER
Dr. Başak SAVUN HEKİMOĞLU
Lect.Dilek İŞLER HAYIRLI

STATISTICAL EDITORS

Prof.Dr. Soner ÇANKAYA
Assoc. Prof.Dr. Tarhan OKAN
Assit. Prof.Dr. Kerim Eser AFŞAR

TURKISH LANGUAGE EDITORS

Mustafa GÜNAYDIN
Dilek İŞLER HAYIRLI
Dr. Hasine İnci ATEŞ
Assist.Prof.Dr. Ahmet KAYA

INDEX EDITORS

Dr. Zeynep Dilara BİLDİRİCİ

ALAN EDİTÖRLERİ

(Cilt 17, Sayı 1 Alan Editörleri)

Süleyman Demirel | Landscape Architecture | atilagul@sdu.edu.tr
Beykent University | Interior architecture | senyuksele@beykent.edu.tr
Doğuş University | Architecture | perdogdu@dogus.edu.tr
Artvin Çoruh University | Political Sociology | armağan.ozturk1980@gmail.com
Zonguldak Bülent Ecevit University | Urban Planning | hsolt@beun.edu.tr
Bandırma Onyediy Eylül University Geographic Inf. Syst. | lucelik@bandirma.edu.tr
Balıkesir University | Local Government | yasemin.hayta@balikesir.edu.tr
Gümüşhane University | Public Health | nulutasdemir@yahoo.com
Ordu University | Urbanization and Local Government | ahmet@ahmetfidan.com
Mersin University | Architecture | ozlemtuz@yahoo.com

YABANCI DİL EDİTÖRLERİ

Eastern Mediterranean University | kokan.grchev@emu.edu.tr
Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi | auysal@atu.edu.tr
Yeditepe University | bdemirkan@yeditepe.edu.tr
Yeditepe University | pınar.cartier@yeditepe.edu.tr
İstanbul University | basak.savun@istanbul.edu.tr
Ankara Yıldırım Beyazıt University | disler@ybu.edu.tr

İSTATİSTİK EDİTÖRLERİ

Ondokuz Mayıs University | scanakaya@omu.edu.tr
Gazi University | token@gazi.edu.tr
Dokuz Eylül University | eser.afsar@deu.edu.tr

TÜRKÇE DİL EDİTÖRLERİ

Content Editor | mustafagunaydin2003@gmail.com
Ankara Yıldırım Beyazıt University | disler@ybu.edu.tr
Icam Network | inciates@gmail.com
Harran University | ahmet.kaya@harran.edu.tr

INDEX EDİTÖRLERİ EDİTÖRLERİ

Icam Network | info@icamnetwork.net

INTERNATIONAL SCIENTIFIC ADVISORY BOARD		ULUSLARARASI BİLİMSEL DANIŞMA KURULU	
HONORARY MEMBERS			
Prof.Dr. Ruşen KELEŞ		Ankara University	
Rankings	Alphabet Order by Academic Title (With Affiliation Link)	ID	Akademik Unvana Göre Alfabe Sıralı (İsimler bağlı olunan kuruma linklidir.)
	Prof. Dr. Abdildacan AKMATALİEV		Kyrgyz National Academy
	Prof. Dr. Adem ESEN		İstanbul University
	Prof.Dr. Ahmet MUTLU		Ondokuz Mayıs University
	Prof. Dr. Akmaral IBRAYEVA		Northern Kazakhstan Manas Rozybayev State University
	Prof. Dr. Aynur ATMACA CAN		Marmara University
	Prof. Dr. Azize Serap TUNCER		Çankırı Karatekin University
	Prof. Dr. Bahriye GÜLGÜN		Ege University
	Prof. Dr. Betül KARAGÖZ YERDELEN		Giresun University
	Prof. Dr. Cavit YAVUZ		Ordu University
	Prof. Dr. Cenk DEMİRKİRAN		İzmir Katipçebe University
	Prof. Dr. Claus OTTE		Bonner Institut Für Migrationsforschung Und Interkulturelles Lernen
	Prof. Dr. Claus Peter HAASE		Berlin Freie Universität
	Prof. Dr. Çiğdem ÇİFTÇİ		Necmettin Erbakan University
	Prof. Dr. Demet AYKAL		Dicle University
	Prof. Dr. Dilek ÖZDEMİR DARBİ		Yeditepe University
	Prof. Dr. Didem BAŞ		İstanbul Arel University
	Prof. Dr. Didem EVÇİ KİRAZ		Aydın Menderes University
	Prof. Dr. Ebru ERDÖNMEZ		İstanbul University
	Prof.Dr. Ghadir GOLKARIAN		Near East University
	Prof. Dr. Harun DEMİRKAYA		Kocaeli University
	Prof. Dr. Huriye TOKER		Yaşar University
	Prof. Dr. Ing. Juliu (Gyula) SZÉKELY		Transylvania University
	Prof. Dr. Kağan GÜNÇE		Eastern Mediterranean University
	Prof. Dr. Kokan GRÇHEV		Eastern Mediterranean University
	Prof. Dr. Marcial BLONDED		Pontifical Catholic University of Peru
	Prof. Dr. Mesut DOĞAN		İstanbul University
	Prof. Dr. Mehmet TEKTAS		Bandırma Onyedi Eylül University
	Prof. Dr. Mehmet YILMAZ		Ordu University
	Prof.Dr. Mihail KOCHUBOVSKI		Institute of Public Health of Republic of North Macedonia
	Prof. Dr. Mustafa İLİCALI		Istanbul Commerce University
	Prof. Dr. Nilgün GÖRERTAMER		Gazi University
	Prof. Dr. Nilüfer NEGİZ		Süleyman Demirel University
	Prof. Dr. Nuriye ALTINAY PERENDEÇİ		Akdeniz University
	Prof. Dr. Nurseren TOR		Mersin University
	Prof. Dr. Olcay TOPAÇ		Uludağ University
	Prof. Dr. Özgür EMİNAGAOĞLU		Artvin Çoruh University
	Prof.Dr. Papatya SEÇKİN		Mimar Sinan University
	Prof. Dr. Prachand Man PRADHAN		Kathmandu University
	Prof. Dr. Ruhet GENÇT		Türkisch-Deutsche Universität
	Prof. Dr. Sayfuline FLERA		Tataristan Kazan Federal University
	Prof. Dr. Serap İNCAZ		Kırklareli University
	Prof. Dr. Suat KOLUKIRIK		Akdeniz University
	Prof. Dr. Sen YÜKSEL		Beykent University
	Prof. Dr. Süleyman TOY		Atatürk University
	Prof. Dr. Thomas A. BRYER		University of Central Florida
	Prof. Dr. Tuğba KİPER		Namık Kemal University
	Prof. Dipl. Ing. Ulrich EXNER		Siegen University Germany
	Prof. Dr. Umut PEKİN TİMUR		Çankırı Karatekin University
	Prof. Dr. Yakup BULUT		Gaziantep University
	Prof. Dr. Zeynep FREN		Ataturk University
	Assoc.Prof.Dr. A. Teyfur ERDOĞDU		Yıldız Technical University
	Assoc.Prof.Dr. Alparslan Hamdi KUZUCUOĞLU		Medeniyet University
	Assoc.Prof.Dr. Asim Mustafa AYTEN		Kayseri Abdullah Gül Üniversitesi
	Assoc. Prof.Dr. Aslıhan ESRİNGÜ		Atatürk University
	Assoc. Prof. Dr. Ayşe KALAYCI ÖNAÇ		İzmir Kâtip Çelebi University
	Assoc.Prof.Dr. Ayşe ÖZBİL TORUN		Northumbria University
	Assoc.Prof.Dr. Aysun ÖCAL		Aksaray University
	Assoc.Prof.Dr. Buket ASILSOY		Near East University
	Assoc.Prof.Dr. H. Burçin HENDEN ŞOLT		Zonguldak Bülent Ecevit University
	Assoc.Prof.Dr. Candan KUŞ SAHİN		Süleyman Demirel University
	Assoc. Prof. Dr. Cemil ATAĞARA		Cyprus International University
	Assoc. Prof. Dr. Cengiz Mesut TOSUN		Mersin University
	Assoc. Prof. Dr. Dinmuhamed KELESBAYEV		Ahmet Yesevi University
	Assoc. Prof. Dr. Elif AKPINAR KÜLEKÇİ		Atatürk University
	Assoc. Prof. Dr. Emel BAYLAN		Yüzüncü Yıl University
	Assoc.Prof.Dr. Esmâ MIHLAYANLAR		Trakya University
	Assoc.Prof.Dr. Fatih Fuat TUNCER		Beykent University
	Assoc. Prof. Dr. Feran AŞUR		Yuzuncu Yil University
	Assoc. Prof. Dr. Fevziye EKER		Ordu University
	Assoc. Prof. Dr. Filiz TAŞAN		Karadeniz Technical University
	Assoc. Prof. Dr. Gizem ERDOĞAN		İzmir Demokrasi University
	Assoc. Prof. Dr. Güliz ÖZORHON		Özyegin University
	Assoc.Prof.Dr. Hazal Iğın BAHCECI		Hacı Bayram Veli University

Assoc. Prof. Dr. Hilal TURGUT	Artvin Çoruh University
Assoc. Prof. Dr. Levent MEMİŞ	Yıldız Technical University
Assoc. Prof. Dr. Masoumeh DAEI	İran Tebriz Payem University
Assoc. Prof. Dr. Mehmet SEREMET	Van Yüzüncü Yıl University
Assoc. Prof. Dr. Merve YILDIRIM	Giresun University
Assoc. Prof. Dr. Merziyye NECEFOVA	Azerbaijan National Academy
Assoc. Prof. Dr. Mine HASHAS DEGERTEKİN	Kennesaw State University
Assoc. Prof. Dr. Mo, Kar HIM	The Chinese University of Hong Kong
Assoc. Prof. Dr. Murat DAL	Munzur University
Assoc. Prof. Dr. Murat TOKSARI	Sivas Cumhuriyet University
Assoc. Prof. Dr. Nermin Merve YALÇINKAYA	Çukurova University
Assoc. Prof. Dr. Okşan TANDOĞAN	Tekirdağ Namık Kemal University
Assoc. Prof. Dr. Oylum GÖKKURT BAKI	Sinop University
Assoc. Prof. Dr. Özge CORDAN	İstanbul Technical University
Assoc. Prof. Dr. Pelin Pınar GİRİTLİOĞLU	İstanbul University
Prof. Dr. Papatya SECKİN	Mimar Sinan University
Assoc. Prof. Dr. Pervana MAMEDLI	Azerbaijan National Sciences Academy
Assoc. Prof. Dr. Sabriye ÇELİK UĞUZ	Balıkesir University
Assoc. Prof. Dr. Selim ÖKEM	Yıldız Technical University İstanbul University
Assoc. Prof. Dr. Selva STAUB	İzmir University of Economics
Assoc. Prof. Dr. Sevim BUDAK	İstanbul University
Assoc. Prof. Dr. Sevim INANC OZKAN	Arvin Coruh University
Assoc. Prof. Dr. Sevim Pelin ÖZTÜRK	Izmir Demokrasi University
Assoc. Prof. Dr. Silvia COVARINO	German University
Assoc. Prof. Dr. Simon GRİMA	Malta University
Assoc. Prof. Dr. Şefika ERGİN	Dicle University
Assoc. Prof. Dr. Taşkın KILIC	Ordu Üniversitesi
Assoc. Prof. Dr. Tolga AKBULUT	Yıldız Technical University
Assoc. Prof. Dr. Tomasz MALEC	International University of Sarajevo
Assoc. Prof. Dr. Tuna BASKOY	Ryerson University
Assoc. Prof. Dr. Ufuk ÇELİK	Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi
Assoc. Prof. Dr. Uğur ÇALIŞKAN	Mugla Sıtkı Koçman University
Assoc. Prof. Dr. Vedat YILMAZ	Van Yuzuncu Yil University
Assoc. Prof. Dr. Yasemin MAMUR İŞIKCI	Giresun University
Assoc. Prof. Dr. Zhanna YUSHA	Rusya Scientific Academy
Assoc. Prof. Dr. Zuhrem YAMAN	Selcuk University
Assist. Prof. Dr. Abbas KARAAGACLI	Giresun University
Assist. Prof. Dr. Baktybek ISAKOV	Kırgız Türk Manas University
Assist. Prof. Dr. Betsy S. HALFON	İstanbul Aydın University
Assit. Prof. Dr. Burcu Burçin DOGMUSOZ	Izmir Kâtip Celebi University
Assit. Prof. Dr. Cem TUTAR	Uskudar University
Assist. Prof. Dr. Dafne Muntanyola-SAURA	Universitat Autònoma de Barcelona
Assist. Prof. Dr. Damla MISIRLISOY	European University of Lefke
Assist. Prof. Dr. Emel KARAKAYA AYALP	İzmir Demokrasi University
Assist. Prof. Dr. Ercan YÜKSEKYILDIZ	Samsun University
Assit. Prof. Dr. Feral GEÇER SARGIN	Izmir Demokrasi University
Assit. Prof. Dr. Figen TAŞKIN	Ordu University
Assist. Prof. Dr. Gökçen BAYRAK	Trakya University
Assist. Prof. Dr. Gözde EKŞİOĞLU	Dokuz Eylül University
Assist. Prof. Dr. H. Meltem GÜNDOĞDU	Kırklareli University
Assist. Prof. Dr. MO Kar HIM	The Chinese University
Assist. Prof. Dr. Pelin KARAÇAR	İstanbul Medipol University
Assit. Prof. Dr. Zafer SAĞDİC	Yıldız Technical University
Dr. Arife Tuğsan İŞİAÇIK ÇOLAK	International Maritime College of Oman
Dr. Eike GEBHARDT	Berlin Art University
Dr. Mariana GOLUMBEANU	National Institute for Marine Research
Dr. Mustafa GÜNAYDIN	National Education
Dr. Defne KADIOĞLU	Malmö University

VOLUME 17, ISSUE 1, REVIEWER BOARD
Rankings Alphabet Order

17. CİLT 1. SAYI HAKEM KURULU
Sıralama, bu sayıdaki hakemlerin alfabetik sıralamasıdır.

Abdullah AYDIN	Niğde Ömer Halisdemir University
Ali Cenap YOĞLU	Mersin University
Aslı ULUBAŞ HAMURCU	İstanbul Teknik University
Aslı YILMAZ UÇAR	Altınbaş University
Ahmet ÖZDEMİR	Kocaeli Büyükşehir Municipality
Ahmet YAMAN	Tarsus University
Aliye Ceren ONUR	Maltepe University
Arzu KARACA	Munzur University
Bahadır TERCAN	Erzincan University
Bilgen DÜNDAR	Beykent University
Burcu İMREN GÜZEL	Niğde Ömer Halisdemir University
Can AYDIN	Dokuz Eylül University
Caner PENSE	Bandırma Onyedi Eylül University
Candan ŞAHİN	Süleyman Demirel University
Cem AYIK	19 Mayıs University
Ceren AĞIN GÖZÜKIZIL	Muş Alparslan University
Demet EROL	Gazi University
Defne DURSUN	Atatürk University
Didem TELLİ	Fenerbahçe University
Ebru ARIKAN ÖZTÜRK	Gazi University
Ebru KAMACI KARAHAN	Bursa Teknik University
Elif AKPINAR KÜLEKÇİ	Atatürk University
Enes KAVALÇALAN	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Erkan POLAT	Süleyman Demirel University
Fadim YAVUZ	Necmettin Erbakan University
Fırat Harun YILMAZ	Selçuk University
Filiz ÇETİNKAYA KARAFKI	Ankara University
Girne Gül ÇELEBİ ULUÇAY	Kurum Yok
Gizem DEMİR	Kırıkkale University
Gizem Erdoğan	İzmir Democracy University
Gülhan BENLİ	İstanbul Medipol University
Hatice KARAKUŞ ÖZTÜRK	Artvin Çoruh University
İkbal Ece POSTALCI	Mimar Sinan Fine Arts University
Kamuran ELBEYOĞLU	Klaros Academy
Kübra YAZICI	Yozgat Bozok University
Merve YAVAŞ	Atatürk University
Mesut DOĞAN	İstanbul University
Miray ÖZDEN	Tekirdağ Namık Kemal University
Murat TÜRKEŞ	Boğaziçi University
Mustafa ERGEN	Sakarya University of Applied Sciences
Nazmiye ERDOĞAN	Başkent University
Neslihan YILDIZ	İstanbul Gedik University
Nilgün ULUTAŞDEMİR	Gümüşhane University
Nurettin KALKAN	Bingöl University
Nurşen KULAKAÇ	Kurum Yok
Orhan Veli ALICI	Tarsus University
Onur ŞİMŞEK	Fatih Sultan Mehmet Vakıf University
Oylum GÖKKURT BAKİ	Sinop University
Saffet ERDOĞAN	Kurum Yok
Seda ÇALIŞIR HOVARDAOĞLU	Erciyes University
Seda TOPGÜL	Akdeniz University
Sezgin SEZGİN	Kırklareli University
Sinan ARAMAN	Kuruma Bağlı Değil
Sirer ALBAYRAK	Kurum Yok
Şebnem ERTAŞ BEŞİR	Akdeniz University

Tayfun ÇINAR Ankara University
Üstün ATAŞ Bandırma Onyedli Eylül University
Varol KOÇ Ondokz Mayıs University
Yurdanur URAL USLAN Uşak University
Zekiye GÖKTEKİN Gümüşhane University
Zeynep ARSLAN TAÇ Marmara University
Zeynep Dilara BİLDİRİCİ ICAM Network

INDEXES, DIRECTORY and PLATFORMS | DİZİNLER, VERİTABANLARI ve PLATFORMLAR

(Ranking Alphabet Order)

Academic Resource Index (2019-.....)
Academindex (2023-.....)
Acarindex (2013-.....)
ASCI Database (2023-.....)
Cosmos Impact Factor 17/01/2018-.....)
Cite Factor (03/06/2018-.....)
Directory of Research Journals Indexing (2018-.....)
EBSCO Academic Search Ultimate Database(2023-.....)
ERIH PLUS European Reference Index for the Humanities
Google Scholar (2021-.....)
Ideal Online (23/05/2019-.....)
Index Copernicus (2023-.....)
Journal Factor (2018-.....)
Kaynakca.info (2019-.....)
OJOP Indexing and Scientific Journal Directory (2019-.....)
Root Indexing (11/10/2017-.....)
Scientific World Index (18/10/2017-.....)
Scientific Indexing Services (2018-.....)
Scit (2021-.....)
SOBIAD Index (2019-.....)
TR-DİZİN SOSYAL (2019-.....)
TR DİZİN FEN (2019-.....)
Türk Eğitim İndeksi (2019-.....)

JOURNAL TAG | DERGİ KÜNYESİ

Journal Name Derginin Adı	Kent Akademisi Urban Academy
Sub Titl of Journal (Derginin Kısa Adı)	Urban Culture and Urban Management (Kent Kültürü ve Yönetimi Dergisi)
Abbreviated Name (Kısa Adı)	KA
ISSN No (Basılı)	-----
ISSN No (Elektronik)	2146-9229
Year of Foundation (Kuruluş Yılı)	2012
Web of Journal (Derginin Web Adresi)	https://www.kentakademisi.com/
Editorial Process Link (Derginin Süreç Yürütüm Adresi)	https://dergipark.org.tr/tr/pub/kent
Language of Journal (Derginin Yayın Dili)	Turkish - English
Publication of Period (Derginin Yayın Periyodu)	March, June, September, December
Keywords (Dergi Anahtar Kelimeleri)	Urban Management, Urban and Environmental Problems, Architecture and Design, Local Management, Transportation Information & Communication Systems, Kent Yönetimi, Kent ve Çevre Sorunları, Mimarlık ve Tasarım, Yerel Yönetimler, Taşımacılık Bilgi ve Bilişim Sistemleri
Indexes (Derginin Kayıtlı Olduğu İndeksler) (According to Alphabet)	Academic Resource Index (2019-.....), Acarindex (2013-.....), Cosmos Impact Factor 17/01/2018-.....), Cite Factor (03/06/2018-.....), Directory of Research Journals Indexing (2018-.....), ERIH PLUS European Reference Index for the Humanities, Google Scholar (2021-.....), Ideal Online (23/05/2019-.....), Journal Factor (2018-.....), Kaynakca.info (2019-.....), • OJOP Indexing and Scientific Journal Directory (2019-.....) Root Indexing (11/10/2017-.....), Scientific World Index (18/10/2017-.....) Scientific Indexing Services (2018-.....), Scit (2021-.....), SOBIAD Index (2019-.....), TR-DİZİN SOSYAL (2019-.....), TR DİZİN FEN (2019-.....), Türk Eğitim İndeksi (2019-.....) ASCI Database (2023-.....)
Chief Editor of Journal (Derginin Baş Editörü)	Dr. Ahmet FİDAN
Licences of Journal (Yayın Lisansı)	Creative Commons (CC BY NC)
Plagiarism and Citation Policies (Benzerlik Politikası)	Ithenticate (less than 20 percent, % 1 per citation) / Ithentitate Tüm atıflar için, % 20'den az, her bir atıf için, En fazla %: 1 (Tezden üretilen makaleler için %3)
Fee Policies of Journal (Ücret Politikası)	For reader and for author free. The journal does not charge any fee for the process of application and publication of articles. / (Dergi, makalelerin başvuru ve yayınlanması sürecinde herhangi bir ücret talep etmez.
Refereeing Type and Technique (Hakemlik Türü ve Yapısı)	Double Blind Peer Reviewing (3 Reviewing Per Article) / Her makale için, üç Karşılıklı (Çift yönlü) Körleme Akran Hakemlik Sistemi
Acces Policies of Journal (Erişim Politikası)	Open Acces (Açık Erişim)

Editorial Procees System (Editorial Sürec Sistemi)	Turkey, ULAKBİM Dergi Systems
Article Publication Categories (Makale Yayın Kategorileri)	Research Articles, Review Article. Other article categories are published on the portal page (www.kentakademisi.com) with two referees. It is not included in the number integrity.
DESCRIPTION OF JOURNAL	DERGİ KISA BİLGİSİ
<p>The main purpose of The Journal of Urban Culture and Management (JOURAC) is to provide scientific and academic studies for the benefit of the people of the world to ensure that Turkish and world cities become more prosperous, more liveable; by publishing the architecture, administrative, economic, environmental, and engineering studies in the context of the city; and the literature studies in the context of the language and culture of the city in a multidisciplinary and interdisciplinary mood while acting as the academia of the urban areas where the 80% of the world population live.</p> <p>As announced to its readers and writers at the beginning of 2023, our journal decided to increase the publication period to six issues per year starting from 2024, aiming to pave the way for scientific production in urban areas, to contribute more quickly to the development and institutionalization of our cities, and to provide more voluminous added values to world civilization.</p> <p>Journal of Urban Academy attaches importance to and encourages multidisciplinary and interdisciplinarity.</p> <p>It accepts the cultural ethnographic identities of cities as world heritage and aims to create this awareness.</p> <p>It aims to pioneer the preservation and promotion of prehistoric ruins, together with the cultural compositions and combination of world cities, specifically the Anatolian Geography, which is a combination of civilizations.</p> <p>The publication period of our journal is six issues per year (bi-monthly), the language of publication is Turkish and English.</p> <p>The similarity report is checked during the article pre-acceptance process. When uploading articles from our article writers, click on Documentation. We kindly request that students download the article template from the Documents menu, upload it according to this template, and leave a line space between each source in the bibliography when creating a bibliography.</p> <p>URBAN ACADEMY, PROFESSIONAL AND DOUBLE-BLIND PEER-REVIEWED INTERNATIONAL JOURNAL UNDER THE CRITERIA FOR THE APPOINTMENT AND PROMOTION OF THE ASSOCIATE PROFESSORSHIP REQUIRED BY INTER-UNIVERSITY COUNCIL</p> <p>Our Journal Has Been Scanned By TR DİZİN Social Sciences and TR DİZİN Since 2019.</p> <p>Publication History:</p> <p>Our journal began to be published monthly in January 2008 and continued monthly from 2008 to 2010. From March 2010 to December 2011, the article was published in scientific format four times a year, without review of referee. Since March 2012, it has started to publish nationally refereed articles four times a year, as of 2017 it has been included in the Dergi Park System as an International, Double Blind Peer Reviewing Journal. In 2021, (from 2019/1) it was accepted into the TR DİZİN Social and TR DİZİN Science databases.</p> <p>As of the summer issue of 2020, at least three blind peer review systems have been implemented for each article.</p> <p>While our publication period was four issues per year from 2011 to 2023, by the decision of our Editorial Board numbered S:54/2023/1/1, it was decided to change the publication period to six issues per year (be-monthly) and this change will come into force as of the same date of 2024. This change was announced in our "Announcements" menu on 05/01/2023. As of January 2024, six issues per year have been implemented.</p>	<p>Kent Akademisi dergisi (KA), nüfusun % 80 lerini oluşturan dünya kentlerinde, kentin akademisi sıfatıyla, multidisipliner ve interdisipliner bir modda, kente dair, mimari, yönetsel, ekonomik, çevresel, mühendisliğe ilişkin, ve kentlerin dili kültürü bağlamında edebiyata ilişkin bütünlük konuları ve tek bilim alanına sığamayacak kadar geniş uzanımları olan çalışmaların yayınlayarak, Türk ve Dünya kentlerinin daha bayındır, daha yaşanılabilir hale gelmesini sağlamak için bilimsel, akademik yayınların dünya insanların faydasına sunmak istemektedir.</p> <p>Kent Akademisi Dergisi 2023 yılı başında okurlarına ve yazarlarına duyurduğu üzere, 2024 yılından itibaren yayın periyodunu, yılda altı sayıya çıkarma kararı alarak, kentsel alanlardaki bilimsel üretimlerin önünü açmayı ve kentlerimizin gelişmesi ve kurumsallaşmasına daha hızlı katkıda bulunmayı, dünya medeniyetine daha hacimli katma değerler sağlayabilmeyi amaçlamıştır.</p> <p>Kent Akademisi dergisi, multidisiplinerliği ve interdisiplinerliği önemsemekte ve teşvik etmektedir.</p> <p>Kentlerin kültürel etnografik kimliklerini dünya mirası olarak kabul etmekte ve bu bilincin oluşmasını sağlamayı hedef alır.</p> <p>İnsanoğlunun kent kültürü bağlamında dünya mirası kavramına vereceği önemi sağlamlaştırmaya gayret eder.</p> <p>Medeniyetler bileşimi olan Anadolu Coğrafyası özelinde dünya kentlerinin kültürel bileşimleriyle birlikte, tarih öncesi kalıntılarının korunması ve tanıtılmasına öncülük etmeyi amaçlamaktadır.</p> <p>Dergimizin yayın periyodu, yılda altı sayı (iki ayda bir), yayın dili, Türkçe ve İngilizcedir.</p> <p>Makale ön kabul sürecinde benzerlik raporuna bakılmaktadır. Makale yazarlarımızdan makale yüklemesi yaparken, Documentation Dokumanlar menüsünden makale şablonu indirerek bu şablona göre yükleme yapmalarını, kaynakça oluştururken, kaynakçadaki her kaynağın arasına bir satır boşluk bırakmalarını önemle rica ediyoruz.</p> <p>DERGİMİZ ÜAK DOÇENTLİK ve YENİDEN ATAMA İLKELERİ KAPSAMINDA, DİĞER İNDEKSLERE SAHİP ULUSLARARASI DERGİ STATÜSÜNDEDİR.</p> <p>Dergimiz 2019 Yılından bu yana, TR DİZİN tarafından taranmaktadır.</p> <p>Yayın Tarihesi:</p> <p>Dergimiz, 2008 Ocak'ta aylık olarak yayına başlamış olup 2008 den 2010'a kadar aylık olarak devam etmiştir. Mart 2010'dan, Aralık 2011'e kadar yılda dört kez olmak üzere, hakemsiz olarak bilimsel formatta makale yayınlamıştır. Mart 2012 tarihinden bu yana yılda dört kez olmak üzere ulusal hakemli makaleler yayınlamaya başlamıştır, 2017 yılı itibarıyla uluslararası çift kör akran hakemli dergi olarak Dergi Park Sistemine dahil olmuştur. 2019 yılının ilk sayısından itibaren TR DİZİN Sosyal ve TR DİZİN Fen Bilimleri veri tabanına alınmıştır.</p> <p>2020 yılı yaz sayısından itibaren, her makale için en az üç kör akran hakemlik sistemine geçmiştir.</p> <p>Yayın periyodumuz, 2011 yılından 2023 yılına kadar yılda dört sayı iken, Yayın Kurulumuzun S:54/2023/1/1 sayılı kararınca yayın periyodunun yılda altı sayı (iki ayda bir) olarak değiştirilmesine ve bu değişikliğin 2024 yılının aynı tarihi itibarıyla yürürlüğe konulmasına karar verilmiştir. Bu değişiklik, 05/01/2023 tarihinde "Duyurular" menümüzde ilan edilmiştir. 2024 yılı Ocak ayından itibaren yılda altı sayı uygulamasına başlanmıştır.</p>
NOTE TO AUTHOR and EVALUATION CRITERIA	

<p>PROCESS: General Evaluation Process</p> <p>The Double Blind Peer Reviewing System is applied in the Journal of Kent Academy. (At least 3 referee opinions for each article)</p> <p>Double Blind Peer Reviewing: The system where the editor / authors' referees, referees cannot see the author (s) and the referee selection is made in accordance with the subject and the scientific field of the author (peer review), although the editor sees the referees and authors. For this system, an anonymous upload of the full texts of the article is notified to the author at the acceptance of the article, it is obligatory to check it during the last step checklist process.</p> <p>Pursuant to mission of the our journal, it is adopted as a principle as fastest as possible by performing publication process contributing to science without deviated from ethics and quality. In this context, in order for an article to be published, the article must be uploaded at least two months before our regular publication date. An article that is deemed suitable for publication but is not published is moved to the first available issue.</p> <p>Article sent to our journal are immediately sent to referees. Our referees are given a maximum time of fifteen days for the first round for articles up to fifteen pages, and 20 days for articles exceeding 15 pages. In the second round, this time is halved, and in the third round, it is reduced to 3 days. In the second and ongoing referee rounds, the refereeships of the referees who do not serve within the required time are dropped, and the decision is made in line with the opinions of the other two current referees and the decision of the field editor of the relevant article.</p>	<p>SÜREÇLER: Genel Değerlendirme Süreci</p> <p>Kent Akademisi Dergisi'nde Çift Kör Akran Hakemlik Sistemi (Double Blind Peer Reviewing) uygulanmaktadır. (Her makale için en az 3 hakem görüşü)</p> <p>Duble Blind Peer Reviewing / Çift Kör Akran Hakemlik: Editörün hakem ve yazarları gördüğü halde, yazarın / yazarların hakemleri, hakemlerin yazarı / yazarları göremediği ve makalenin konusu ve yazarının bilimsel alanına uygun hakem tercihinin yapıldığı (akran hakemlik) sistemi. Bu sistem için, makale kabulünde makale tam metinlerinin isimsiz yüklenmesi yazara bildirilir, makale yükleme son adım kontrol (checklist) sürecinde kontrol edilmesi zorunludur.</p> <p>Dergimiz misyonu gereği, etik ilkeler ve kaliteden sapmaksızın mümkün olan en hızlı şekilde yayın sürecini yürüterek bilime katkı sağlamayı ilke edinmiştir. Bu bağlamda, bir sayıda makalenin yayınlanması için, olağan yayın tarihimizden en az iki ay öncesine kadar makale yüklenmelidir. Yayına uygun görülüp de yetişmeyen bir makale uygun olan ilk sayıya kaydırılmaktadır.</p> <p>Dergimize gönderilen makale, editoryada en fazla beş gün bekler, derhal hakemlere gönderilir. Hakemlerimize ilk tur için, onbeş sayfaya kadar olan makalelerde on beş gün, 15 sayfayı aşan makalelerde 20 gün azami süre verilmektedir. İkinci turda bu süre yarıya, üçüncü turda ise, 3 güne düşer. İkinci ve devam eden hakemlik turlarında süresi içinde hakemliğini yapmayan hakemlerin hakemlikleri düşürülür, karar, halihazırdaki diğer iki hakemin görüşleri ve ilgili makalenin alan editörü kararın doğrultusunda ortaya çıkar.</p>
<p>An article submitted to an issue remains on average for a publication period (2 months). This process;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Article type,2. Subject of the article,3. Section editor's process execution,4. It may vary depending on the evaluation requests of the referees and <p>The main language of the article.</p>	<p>Bir sayıya gönderilen makale ortalama bir yayın aralığı (2 Ay) süreçte kalmaktadır.</p> <p>Bu süreç;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Makale türüne,2. Makalenin konusuna,3. alan editörünün süreç yürütümüne,4. Hakemlerin değerlendirme taleplerine ve <p>Makalenin ana diline göre değişiklik gösterebilmektedir.</p>

Fee Policies of Journal

I. Main Publication Fee

- The publication fee to be paid by the author is requested before the article is uploaded.
- The publication fee to be paid by the author is calculated as 1000 TL or, for foreign authors, 50 USD, against the central bank exchange rate of that day, within the scope of the Board of Directors determined in the editorial board numbered S:54/2023/1/3 and dated **28/02/2023**.
- The fee requested from the articles sent to our journal for publication is in no way dependent on the Acceptance / Rejection condition. This condition is carried out by the decision numbered 2021.18.643 on Predatory/Shabby Journals taken at the Council of Higher Education session dated December 30, 2021 and numbered 2021.18.
- The fee payment requirement applies to all authors. Payments are in a transparent and auditable structure, equally applicable to each author, and reports on this are published in our journal at the end of each year. The fee is calculated by the authors jointly (jointly) in equal proportions among themselves. Payment is made from the correspondent author's account.
- Although it is not our journal's responsibility to share the fee equally, resolving this issue in a way that does not cause a conflict of interest between authors is a necessity in terms of our journal's fee policy.
- Those who work as section editors in our journal at least three times a year receive a 50% discount on the publication fee. If the author entitled to this discount appears in an article with more than one author, a discount is applied in proportion to his or her percentage share. Publication fees are used for the secretariat, preparation for publication and journal accreditation costs.
- Yayın ücretleri, sekreteryaya, yayına hazırlık işlemleri ve dergi akreditasyon maliyetleri için kullanılmaktadır.

II. Fees From Readers And/Or Subscription Systems

- Urban Academy / Journal of Kent Akademisi does not demand any fees from its readers.
- Provisions requested by Kent Akademi Journal regarding libraries and special directories are reserved.
- Article fee payments will be valid for articles that will be uploaded to the system after 05/07/2022, for which the decision has been taken.
- Fee payments are made through the TL and USD accounts of the Black Sea Poets and Writers Association, the publisher of our journal.

Karadeniz Şairler ve Yazarlar Derneği (Black Sea Poet and Author Association) IBAN ACCOUNTS:

IBAN NUMBER (TL) TR: 070001500158007316964344

IBAN NUMBER (USD) TR: 530001500158048021390124 Preliminary

REFREE SYSTEM

The Double Blind Peer Reviewing System is applied in the Journal of Kent Academy. (At least 3 referee opinions for each article)

Double Blind Peer Reviewing: The system where the editor / authors' referees, referees cannot see the author (s) and the referee selection is made in accordance with the subject and the scientific field of the author (peer review), although the editor sees the referees and authors. For this system, an anonymous upload of the full texts of the article is notified to the author at the acceptance of the article, it is obligatory to check it during the last step checklist process.

OPEN ACCESS POLICIES

This is an open-access journal, which means that all content is freely available without charge to the user or his/her institution. Users are allowed to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of the articles in Urban Academy (KA) journal without asking prior permission from the publisher or the author. This is by the **Budapest Open Access Initiative (BOAI)** definition of open access. Applies the **CC, BY, NC** licensing principle.

As mentioned in Copyright Transfer Form;

(to see the copyright transfer form, Authors guarantee that;

- Their paper is original,
- it is not given to any other journals to publish,
- if all or some parts of the article is published, all types of permission needed are taken and sent to Editor of Urban Academy Journal to be published in the journal mentioned above. Authors certify that they have no right to withdraw the article that is accepted to be published in the Urban Academy Journal "at any stage after the acceptance of the article."

-The Article's scientific, ethical, and legal responsibility belongs to the authors.

Transferring the copyright of the article to Kent Akademi Journal means the transfer

Dergi Ücret Politikası

I. Temel Ücret Politikaları

Dergi Ücret Politikası

I. Temel Ücret Politikaları

- Yazarın ödeyeceği yayın ücreti makale yükleme öncesinde talep edilmektedir.
- Yazarın ödeyeceği yayın ücretinin, S:54/2023/1/3 no'lu ve **28/02/2023** tarihli yayın kurulunda belirlenmiş olan Yönetim Kurulu kapsamında, 15/03/2023 tarihinden başlamak üzere, 1000 (Bin) TL veya yabancı yazarlar için, 50 USD o günün merkez bankası kur oranları karşılığı olarak hesaplanır.
- Dergimize yayın için gönderilen makalelerden talep edilen bedel hiçbir şekilde Kabul / Ret şartına bağlı değildir. Bu şart Yüksek Öğretim Kurulu'nun 30 Aralık 2021 tarih ve 2021.18 nolu oturumunda Yağmacı/Şaibeli Dergiler hakkında alınan 2021.18.643 sayılı karar gereğince yürütülmektedir.
- Ücret ödeme şartı bütün yazarlar için geçerlidir. Ödemeler, her yazar eşit uygulanacağı şekilde, şeffaf ve denetlenebilir bir yapıdadır. Buna ilişkin raporlar dergimizde her yıl sonunda yayınlanmaktadır. Ücret yazarlar tarafından kendi aralarında müştereken (ortaklaşa) eşit oranlarda hesaplanır. Ödeme, yetkili yazar hesabından yapılır.
- Ücretin eşit olarak paylaşılması dergimiz sorumluluğunda olmasa da, yazarlar arasında bunun çıkar çatışmasına neden olmayacak şekilde çözümlenmesi dergimiz ücret politikamız açısından bir gerekliliktir.
- Dergimizde en az yılda üç kere alan editörlüğü yapanlara, yayın ücretinde % 50 indirim yapılmaktadır. Bu indirim hak kazanan yazarın birden fazla yazdığı makalede yer alması durumunda, kendi yüzdeleri oranında indirim uygulanır. Yayın ücretleri, sekreteryaya, yayına hazırlık işlemleri ve dergi akreditasyon maliyetleri için kullanılmaktadır.
- Publication fees are used for the secretariat, preparation for publication, journal accreditation costs and other costs.

II. Okurlardan ve / veya Abonelik Sistemlerinden Alınan Ücretler

- Kent Akademisi Dergisinin, okurlardan herhangi bir ücret talebi bulunmamaktadır.
- Kent Akademisi Dergisi'nin kütüphane ve özel dizinler konusunda talep edeceği hükümler saklıdır.
- Makale ücreti ödemeleri, kararın alınmış olduğu, 05/07/2022 tarihinden sonra sisteme yüklenecek makaleler için geçerlidir.
- Ücret ödemeleri, dergimizin yayıncı kuruluşu olan Karadeniz Şairler ve Yazarlar Derneği TL ve USD hesapları üzerinden yapılmaktadır.

Karadeniz Şairler ve Yazarlar Derneği İBAN HESAPLARI:

IBAN NUMARASI (TL) TR: 070001500158007316964344

IBAN NUMARASI (USD) TR: 530001500158048021390124

HAKEMLİK SİSTEMİ:

Kent Akademisi Dergisi'nde Karşılıklı Körleme Akran Hakemlik Sistemi (Double Blind Peer Reviewing) uygulanmaktadır. (Her makale için en az 3 hakem görüşü alınır)

Double Blind Peer Reviewing / Karşılıklı Körleme Akran Hakemlik: Editörün hakem ve yazarları gördüğü halde, yazarın / yazarların hakemleri, hakemlerin yazarı / yazarları görmediği ve makalenin konusu ve yazarının bilimsel alanına uygun hakem tercinin yapıldığı (akran hakemlik) sistemi. Bu sistem için, makale kabulünde makale tam metninin isimsiz yüklenmesi yazara bildirilir, makale yükleme son adım kontrol (checklist) sürecinde kontrol edilmesi zorunludur.

AÇIK ERİŞİM POLİTİKAMIZ:

Dergi Açık Erişimli olup yayınlanan bilimsel yazılara kullanıcı veya kurumlar ücretsiz olarak erişebilecektir. Kullanıcılara, Kent Akademisi (KA) dergisindeki makalelerin tam metnini yayıncı veya yazarın önceden izni olmadan okumak, indirmek, kopyalamak, dağıtmak, basmak, arama yapmak veya bağlantı kurmak için izin verilmiştir. Bu, **Budapeşte Açık Erişim İniyatifinin (BOAI)** açık erişim tanımı ile uyumludur. **CC, BY, NC** lisanslama ilkesini uygular.

TELİF HAKKI DÜZENLEMESİ'nde belirtildiği üzere;

Yazarlar Şunları garanti eder;

- Makaleleri orijinaldir,
- Yayınlanmak üzere başka dergilere verilmez,
- Makalenin tamamı veya bir kısmı yayınlanmışsa, yukarıda belirtilen dergide yayımlanmak üzere gerekli her türlü izin alınarak Urban Academy Journal Editörüne gönderilir.

Yazarlar, Kent Akademisi Dergisi'nde yayımlanmak üzere kabul edilen makaleyi, "makalenin kabulünden sonra hiçbir aşamada" geri çekme haklarının bulunmadığını beyan ederler.

of the first publication right. Once the author has given this right, he cannot take it back and the journal has this right as long as it publishes the article.
Other copyrights belong to the author.

CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

Authors

In accordance with the publication policy of the Journal of Urban Academy (Kent Akademisi), the people who contributed in the real sense should be written in the articles sent to the journal as authors. The author (s) of the manuscript must declare that there are no conflicts of personal and financial interest within the scope of the study. This notification must be uploaded by the author / authors in pdf format with wet signature, by filling out the form in our documents menu before the article is published.

Reviewers

Referees should inform the journal editor about the evaluation process if they suspect any conflict of interest in the article they are evaluating, and refuse article evaluation if necessary. In order to prevent conflict of interest, people in the institutions where the article authors are working cannot referee the article.

Editors

Editors should not have personal or financial conflicts of interest with articles.

OUR SIMILARITY RATE POLICY:

Similarity reports in our journal are checked twice, at the beginning of the process and at the end of the process.

During the upload of the articles to the system, the author receives an iThenticate report on the last version by any of the three scanning programs (iThenticate, Turnitin, Plagiarism Net) and by the section editors (after language control) after the refereeing process is completed.

No matter which scanning program is scanned, our upper limit of similarity rate is 20%. The maximum value for each citation should be 1%. OVER THE LAST VERSION FILE, only the reports scanned with the iThenticate program are valid.

In the event that the similarity report is 20-22% due to the footer, header and tag sections, in order to reduce the rate below 20%, the tag can be reduced to the required rate by removing the header and footer sections and re-scanning. In legal matters, this rate is 25% in total, limited to the articles on which the legislation is examined and researched, and 2% for each citation is our upper limit.

OUR REFERENCE VALUES IN SIMILARITY RATE SCAN:

1. When scanning, the parts to be excluded from the scanning settings: a) Bibliography b) Abstract, (if any) Material and Method

These parts should be scanned by setting EXCLUSION from the scan setting without being removed from the article text.

2. Similarity rates; not more than 1% in each citation, and not more than 20% in total.

3. iThenticate scanning program is our official scanning program.

Similarity reports in our journal are checked twice, at the beginning of the process and the end of the process.

-Makalenin bilimsel, etik ve hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir.

Makalenin telif haklarının Kent Akademisi Dergisi'ne devredilmesi, **ilk yayın hakkının devredilmesi** anlamına gelir. Yazar bu hakkı bir kere verdikten sonra geri alamaz ve dergi makaleyi yayınladığı sürece bu hakka sahiptir.

Yazarın diğer te'lif hakları kendisine aittir.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI:

Yazarlar

Kent Akademisi Dergisi, yayın politikası gereğince, yayınlanmak üzere dergiye gönderilen makalelerde gerçek anlamda katkı sağlayan kişiler yazar olarak yazılmalıdır. Makalenin yazar/yazarları, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması olmadığını bildirmek zorundadır. Bu bildirim, makalenin yayınlanması öncesinde yazar/yazarlar tarafından dokümanlar menümüzde bulunan form doldurularak ıslak imzalı olarak pdf formatında yüklenmelidir.

Hakemler

Hakemler, değerlendirdikleri makalede herhangi bir çıkar çatışması olduğundan şüphelendiklerinde değerlendirme süreci ile ilgili olarak dergi editörlüğüne bilgi vermeli ve gerekirse makale değerlendirmesini reddetmelidirler. Çıkar çatışmasını engellemek için makale yazarlarının görev yaptığı kurumlardaki kişiler, makale için hakemlik yapamazlar.

Editörler

Editörlerin, makalelerle kişisel veya mali açıdan çıkar çatışması olmamalıdır.

BENZERLİK ORANI POLİTİKAMIZ:

Dergimizde benzerlik raporları süreç başı ve süreç sonu olmak üzere iki kez kontrol edilmektedir.

Makalelerin sisteme yüklenme sırasında yazar tarafından her üç tarama programından (iThenticate, Turnitin, İntihal Net) herhangi birisi, hakemlik süreci tamamlandıktan sonra da alan editörleri tarafından (dil kontrolünden geldikten sonra) son sürüm üzerinden iThenticate raporu alınır.

Hangi tarama programıyla taranırsa taransın, benzerlik oranı üst sınırimiz, % 20 dir. Her bir atf için en fazla değer % 1 olmalıdır. SON SÜRÜM DOSYASI ÜZERİNDEN sadece ve sadece iThenticate programı ile taranan raporlar geçerlidir.

Benzerlik Raporunun alt ve üst bilgi ve künye kısımları nedeniyle % 20-22 çıkması durumunda, oranın % 20'nin altına düşürülmesi için, künye, üst bilgi alt bilgi kısımlarını çıkararak tekrar taramadan geçirilerek gerekli orana düşürülmesi sağlanabilir. Hukuksal konularda, mevzuata yönelik inceleme ve araştırma yapılan makalelerle sınırlı olmak üzere, bu oran, toplamda % 25'e, her bir atf için % 2 üst limitlerimizdir.

BENZERLİK ORANI TARAMALARINDA REFERANS DEĞERLERİMİZ:

1. Tarama yapılırken, tarama ayarlarından hariç tutulacak kısımlar: a) Kaynakça b) Özet, (varsa) Materyal ve Metod

Bu kısımlar, makale metninden çıkarılmaksızın tarama ayarından HARIÇ TUT ayarı yapılarak taranmalıdır.

2. Benzerlik oranları; her bir alıntıda % 1'den fazla, toplamda da, % 20'den fazla olmayacak şekilde uygulanacaktır.

3. iThenticate tarama programı resmi tarama programımızdır.

Dergimizde benzerlik raporları süreç başı ve süreç sonu olmak üzere iki kez kontrol edilmektedir.

Information, Communication, Art and Media Publishing Group

	INDEX İÇİNDEKİLER	Pages
I	Volume 16, Special Issue Editorial Board and Index Cilt 16 Özel Sayı Editör Kurulu	I- V
II	Journal Tag and Publication Principles and Policies Dergi Künyesi ve Yayın İlke ve Politikaları	VI-X
III	Index / İçindekiler	XI-XIII
IV	Editorial Letter: Beyond of the Smart City / Akıllı Kentlerin Ötesi Editör	XIV-X
*	ARTICLES MAKALELER	*
1	Araştırma Makalesi An Assessment of Climate Change Anxiety of Citizens in Turkey Türkiye’de Vatandaşların İklim Değişikliği Anksiyetesinin Değerlendirilmesi • Sezgin SEZGİN	1-21
2	Araştırma Makalesi Yaratıcı Sınıfın Göç Eğilimlerinde Yaşam Kalitesinin Yeri: İstanbul’dan İzmir’e Yaratıcı Göç The Quality of Life in Migration Tendencies of the Creative Class: Creative Migration from İstanbul to İzmir • Khurshid Ahmad SHAH Şebnem GÖKÇEN Bengi POLAT	22-42
3	Araştırma Makalesi A Look at the Problem of Slumps and Urban Transformation Studies In the World Through the Analysis of Some Examples In Ankara Dünyadaki Gecekondu Sorunlarına ve Kentsel Dönüşüm Çalışmalarına Ankara’daki Bazı Örneklerin Analizi Yoluyla Bir Bakış • Varol KOÇ	43-59
4	Derleme The Impact of the COVID-19 Pandemic on Architectural Space Needs COVID-19 Pandemisinin Mimari Mekân İhtiyaçları Üzerindeki Etkisi • Halit COZA	60-71
5	Araştırma Makalesi Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi’nin İrdelenmesi Investigation of Balıkesir Solid Waste Storage Facility • Figen ALTINER	72-87
6	Araştırma Makalesi Visual Preferences of College Students for an Ecological Design Project in a Campus Environment Üniversite Öğrencilerinin Kampüs Ortamındaki Ekolojik Tasarım Projesine Yönelik Görsel Tercihleri • Burçin DOĞMUŞÖZ, Hanife VARDI TOPAL	88-108
7	Araştırma Makalesi İmar Planlarının Üç Boyutlu (3B) Görselleştirilmesi İçin Bir Öneri Proposal for Visualizing Zoning Plans in Three Dimensions (3D) • Ayşe AKBULUT BAŞAR	109-121

8	Araştırma Makalesi Günümüzde Ayakta Olmayan Erzurum Vilayet Merkezi Polis Karakollarının Eski Fotoğraf ve Arşiv Belgeleri Üzerinden Değerlendirilmesi Evaluation of Erzurum Provincial Center Police Stations, Which Are Not Standing Today, Based on Old Photographs and Archive Documents • Rahşan TOPTAŞ	122-136
9	Araştırma Makalesi Innovative Practices for The Spatial Sustainability and Efficiency of Smart Cities Built From Ground Up Yeni İnşa Edilen Akıllı Şehirlerin Mekânsal Sürdürülebilirliği Verimliliği için Yenilikçi Uygulamalar • Mücella ATEŞ	137-166
10	Araştırma Makalesi Sağlıklı Yaşam Ortamları için Bütünleşik Bir Yaklaşım: Öğrenen Sağlıklı Şehirler An Integrated Approach for Healthy Living Environments: Learning Healthy Cities • Miray GÜR	167-186
11	Araştırma Makalesi A Proposal on Detection and Analysis of Threshold Public Spaces Using On-Site Observation and Behavioral Mapping Technique Kamusal Eşik Mekanlarının Yerinde Gözlem ve Davranış Haritası Teknikleri Kullanılarak Tespiti ve Analizi Üzerine Bir Yaklaşım Önerisi • Beyza ÇİLLİ Mehtap ÖZBAYRAKTAR	187-216
12	Araştırma Makalesi İklim Krizi ve Göçe İlişkin Kavramsal Değerlendirme Conceptual Assessment of Climate Crisis and Migration • Bekir PARLAK Mehmet Şirin ÇETİN Serdar ŞENOL	217-230
13	Araştırma Makalesi Fatal Occupational Accidents in Turkey from a City and Country Perspective Türkiye’de Şehir ve Ülke Perspektifinden Ölümlü İş Kazaları • Hüseyin CEYLAN Ahmet KAPLAN	231-254
14	Araştırma Makalesi Coğrafi Bilgi Sistemi Destekli Değerleme Haritası Üretimi: Yalova Örneği Geographic Information System Supported Valuation Map Production: The Example of Yalova • Cumhur ŞAHİN Edanur ÖKMEN	255-279
15	Araştırma Makalesi From Patronage to Commodification: The Urban Policies of the True Path Party in The Neoliberal Era Patronajdan Metalaştırmaya: Neoliberal Dönemde Doğru Yol Partisi’nin Kente Dair Politikaları • Caner YACAN	280-293
16	Araştırma Makalesi Disaster Preparedness of Public Hospitals Devlet Hastanelerinin Afetlere Hazırlık Durumları • Murat SEMERCİ Saime ŞAHİNÖZ	294-307

17	Araştırma Makalesi Cumhuriyet Dönemi Mimarlarından Mimar Mukbil Kemal Taş ve Isparta-Senirkent Turan İlköğretim Okulu Architect Mukbil Kemal Taş, One of The Architects of The Republican Period and Isparta-Senirkent Turan Primary School • Serkan KILIÇ	308-326
Volume 17, Issue, 1 Cilt 17, Sayı 1 Full Page		1-326



URBAN ACADEMY

© KENT AKADEMİSİ | 2024

ICAM | ONLINE INFORMATION-COMMUNICATION AND MEDIA PUBLISHING GROUP



KENT AKADEMİSİ
KENT KÜLTÜRÜ VE YÖNETİMİ DERGİSİ | JOURNAL OF URBAN CULTURE & MANAGEMENT



From the Editors

Assist.Prof.Dr. Ahmet FİDAN

Editor-in-Chief

On Behalf of ICAM Network Editorial Board

Beyond Smart Cities

Until yesterday, linear perception is evolving towards holographic view today.

Hello dear readers, authors and editors who supported us during the publication process, and our distinguished referees, whose number exceeds thousands. Agricultural, industrial, information society and, as I have called it for more than ten years, the cybersapience society, are moving past Toffler's third wave, passing Industry 4.0 and then moving towards Industry 5.0.

The world, which we have viewed as planar until now, has turned into a micro holographic universe within a quarter of a century. In thought and design, preparations are being made to move horizontal and vertical spaces to toroidal structures, and toroidal structures to the etheric and energy-cyclic dimension through augmented reality. On the other hand, while the average human lifespan is getting longer, social security solutions that try to overcome this reality are on the agenda. As our species, which continues to increase in population, begins to no longer fit into the planet, searches are being made for the optimum demographic scale on an area basis. The population reduction predicted in Guedestone, on the one hand, and technology rapidly advancing towards immortality, on the other hand, puts the people of the world in a dilemma with their environment.

Smart systems introduced in the urban area, combined with artificial intelligence and the rapid development in the storable energy sector, begin to turn upside down everything that was planar and 3rd dimensional from yesterday. The world's giant automobile companies have already started to launch flying motor vehicles. Within 10 years at most, urban planning, landscaping, transportation planning, etc. The routines of the disciplines are being disrupted and designs made with planar and physical facts and entities are about to be replaced by liquid designs consisting of semi-reality. While all these are destroying yesterday's realities one

Akıllı Kentlerin Ötesi

Düne kadar düzlemsel algı, bu gün için, holografik bakışa doğru evrilmekte.

Merhaba kıymetli okurlarımız, yazarlarımız ve yayın sürecinde bize destek olan editörlerimiz ve sayıları binleri geçen güzide hakemlerimiz.

Tarım, sanayi, bilgi toplumu ve on yılı aşındır şahsımın kullandığı tabirle, bilgi ötesi toplumu (cybersapience toplumu), Toffler'in üçüncü dalgasını aşmış, endüstri 4.0'ı da geçerek ardından endüstri 5.0'a doğru yol almakta.

Bugüne kadar düzlemsel baktığımız dünya bir çeyrek yüzyıl içinde holografik yapıda minik bir evrene dönüşüverdi. Düşünce ve tasarımda, yatay ve dikey uzamların, toroidal yapılara, toroidal yapıların artırılmış gerçeklikten geçerek eterik ve enerjidöngüsel boyuta taşınma hazırlıkları yapılmakta. Bir taraftan da ortalama insan ömrü gittikçe uzarken, bu gerçekliğin üstesinden gelebilecek sosyal güvenlik çözümlenmeleri gündemde. Sayısal olarak artmaya devam eden türümüzün gezegene sığmamaya başlaması üzerine, alan bazında optimum demografik ölçek arayışları yapılmakta. Guedestone'da öngörülen nüfus azaltımı bir yandan, ölümsüzlüğe doğru hızla yol alan teknoloji diğer taraftan, dünya insanlarını çevresiyle dilemmaya sokmakta.

Kentsel alanda ortaya konulan akıllı sistemler, yapay zekâ ile birleşerek, depolanabilir enerji sektöründeki hızlı gelişme ile bütünleşip düne ait düzlemsel ve 3. Boyuta ait ne varsa ters yüz etmeye başlıyor. Dünyanın dev otomobil firmaları, uçabilen motorlu taşıtları piyasaya sürmeye başladı bile. Çok değil en fazla 10 yıl içinde, kentsel planlama, peyzaj, ulaşım planlaması vb. disiplinlerin ezberleri bozularak düzlemsel ve fiziksel olgu ve varlıklarla yapılan tasarımlar yerini yarı gerçeklikten oluşan, likit tasarımlara bırakmak üzere. Bütün bunlar dünün gerçeklerini bir bir yıkarken, evrensel süreç evrensel gerçekleri zorlamaktadır.

by one, the universal process is pushing universal truths.

Our task is to try to keep up with this pace by anticipating new developments as much as possible. The ancient and classical scientific knowledge and thought system will inevitably get its share of this change.

In the first issue of 2024

Our 59th publication also marks the turning point of our bimonthly publication process, in which we started publishing 6 issues a year.

This issue of the Urban Academy contains 17 articles about the city from different perspectives. Our 67 referees, who are assigned to evaluate articles suitable for their fields of study from different universities from every region of our country, have made great contributions to the scientific quality of the published articles. We have 10 editors who spend their valuable time at the editorial board meetings where all these efforts are combined, offering ideas to always improve the quality of our journal.

Each article process is carried out to ensure the publication quality of Journal of Urban Academy; With the principle of respect for labor, it is not only reader-oriented; We work with an editor, referee and author-friendly approach. We would like to thank all the scientists who contributed to the creation of our issue.

Stay well, with the hope of meeting you with new achievements and good news in each new issue.

Our Social Media Accounts

Our social media accounts of our journal are waiting for your attention. Links to our journal's social media accounts will be shared with you below. We kindly ask you to support our social media accounts with your likes.

INSTAGRAM:

https://www.instagram.com/urban_academy_tr/

LINKEDİN: <https://www.linkedin.com/in/urban-academy-kent-akademisi-9232b3223/>

FACEBOOK:

<https://www.facebook.com/UrbanAcademyJournal>

TWITTER: https://twitter.com/kent_akademisi

Bizlere düşen, mümkün olduğunca yeni gelişmeleri de öngörerek bu hıza ayak uydurmaya çalışmak. Kadim ve klasik bilimsel bilgi ve düşün sistemi de ister istemez bu değişimden nasibini alacaktır.

2024'ün ilk sayısı

59. yayıncımız aynı zamanda yılda 6 sayı yayınlamaya başladığımız iki ayda bir yayınlanma sürecimizin dönüm noktası oluyor.

Kent Akademisinin bu sayısında kente dair farklı bakış açılarıyla ele alınmış 17 makale bulunmaktadır. Ülkemizin her yöresinden değişik üniversitelerden çalışma alanlarına uygun makaleleri değerlendirmek için görev alan 67 hakemimiz basılan makalelerin bilimsel niteliğine büyük katkılar sağlamıştır. Tüm bu emeklerin birleştirildiği yayın kurulu toplantılarında değerli vakitlerini dergimizin niteliğini her daim artırmaya yönelik fikirler sunan 10 editörümüz bulunmaktadır.

Kent Akademisi dergimizin yayın kalitesinden ödün vermemek adına her bir makale süreci titizlikle yürütülmekte; emeğe saygı düsturuyula sadece okur odaklı değil; editör, hakem ve de yazar dostu bir anlayışla çalışılmaktadır. Sayımızın oluşumunda emek veren tüm bilim insanlarına yürekten teşekkür ederiz.

Her yeni sayıda, yeni başarılar ve güzel haberlerle nice gelecek sayılarda buluşmak ümidi ile esen kalınız.

Sosyal Medya Hesaplarımız

Dergimize ait sosyal medya hesaplarımız sizlerin ilgisini beklemektedir. Dergi sosyal medya hesaplarımıza ait linklerimiz aşağıda sıralanmıştır. Sosyal medya hesaplarımızı **beğenilerinizle** desteklemenizi istirham ederiz.

● INSTAGRAM:

https://www.instagram.com/urban_academy_tr/

● LINKEDİN:

<https://www.linkedin.com/in/urban-academy-kent-akademisi-9232b3223/>

● FACEBOOK:

<https://www.facebook.com/UrbanAcademyJournal>

● TWITTER:

https://twitter.com/kent_akademisi



Türkiye’de Vatandaşların İklim Değişikliği Anksiyetesinin Değerlendirilmesi

Assessment of Climate Change Anxiety of Citizens in Turkey

Sezgin SEZGİN¹

Öz

İklim değişikliğinin yeryüzünde sel ve taşkınlar, kuraklık, yağış rejimlerinin düzensizleşmesi, salgın hastalıklar, zorunlu yer değiştirmeler gibi çok sayıda olumsuz etkisinin yanında insan sağlığı üzerinde de birçok zararı olduğu bilinmektedir. Can kayıpları; kalp, damar ve akciğer rahatsızlıkları; bebek ölümleri ve psikolojik rahatsızlıklar, iklim değişikliğinin insan sağlığı üzerinde doğrudan ya da dolaylı neden olduğu başlıca zorluklar olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmanın amacı; iklim değişikliğinin vatandaşlarda anksiyeteye neden olup olmadığını Türkiye’de yaşayan vatandaşlar üzerinden ele almaktır. Çalışmanın iki temel hipotezi bulunmaktadır. H1: Türkiye’de yaşayan vatandaşların iklim değişikliğine karşı anksiyeteleri düşüktür. H2: Demografik değişkenler, vatandaşların iklim anksiyeteleri açısından farklılaşmaktadır. Araştırmada nicel araştırma tekniklerinden anket tekniği kullanılmış ve Türkiye’de yaşayan 407 kişiden yanıtlar toplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 23 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz yöntemi olarak yüzde ve frekans dağılımı, açıklayıcı faktör analizi, Mann-Whitney U Testi ve Kruskal-Wallis Testleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda Türkiye’de yaşayan vatandaşların iklim anksiyetelerinin oldukça düşük olduğu görülmüş ve H1 hipotezi kabul edilmiştir. Çeşitli öngörüler açısından demografik değişkenler arasında farklılaşma olsa da genel mahiyette anlamlı olmadığından H2 hipotezi reddedilmiştir. Çalışmanın orijinalinde ölçek; bilişsel ve duygu bozukluğu ile işlevsel bozukluk alt ölçeklerine ayrılrsa da hem Cebeci ve arkadaşları tarafından (2022) Türkiye’de yapılan çalışmada hem de bu çalışmada ölçek, alt ölçeklere istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde ayrılmadığından tek bir bütün olarak ele alınmıştır. Ölçekteki ilk madde hariç olmak üzere tamamı ortalama olarak 2’nin altında kalmış, cevapların ortalamasının “Nadiren” yanıtına yakın olduğu belirlenmiştir. Literatürde bireylerin iklim değişikliğine karşı endişelerinin yüksek olduğuna yönelik çalışmalara ek olarak bu çalışmada Türkiye’deki bireylerin iklim değişikliği anksiyetelerinin düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Anksiyete, Çevre Sorunları, Sera gazı, Sağlık.

ABSTRACT

It is known that climate change has many negative effects on human health, such as floods, drought, disorganization of precipitation regimes, epidemics, forced displacements, as well as many damages on the earth. Loss of life heart, vascular and lung diseases infant mortality and psychological disorders are considered as the main difficulties caused by climate change directly or indirectly on human health. The aim of this study is to address whether climate change causes anxiety in citizens through citizens living in Turkey. There are two main hypotheses of the study. H1: Citizens living in Turkey have low anxiety about climate change. H2: Demographic variables differ in terms of climate concerns of citizens. The survey technique, one of the quantitative research techniques, was used in the research and responses were collected from 407 people living in Turkey. The obtained data were analyzed using SPSS 23 package program. Percentage and frequency distribution, explanatory factor analysis, Mann-Whitney U Test and Kruskal-Wallis Tests were used as analysis methods. As a result of the research, it was found that the climate anxieties of citizens living in Turkey were quite low and the H1 hypothesis was accepted. It was found that the climate change anxiety scores were quite low in general, and although there was a differentiation between demographic variables in terms of various

¹ **Yetkili Yazar:** Kırklareli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, sezgin_sezgin@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-6625-3997



propositions, the H2 hypothesis was rejected because it was not significant in general. The scale in the original of the study; although it is divided into cognitive and emotional disorder and functional disorder subscales, both in the study conducted by Cebeci and colleagues in Turkey (2022) and in this study, the scale was considered as a single whole, since it was not divided into subscales in a statistically significant way. With the exception of the first item in the scale, all of them remained below 2 on average, and it was determined that the average of the answers was rarely close to the answer. In addition to the studies in the literature that individuals have high concerns about climate change, it was concluded in this study that individuals in Turkey have low climate change anxieties.

Keywords: Climate Change, Anxiety, Environmental Problems, Greenhouse gas, Health.

GİRİŞ:

İklim değişikliği, yeryüzünün oluşumundan itibaren belirli dönemsel aralıklarla ortaya çıkan çevre sorunlarından biridir. Türkiye’ye göre (2019b: 458) “iklimin ortalama durumunda ya da onun değişkenliğinde onlarca ya da daha uzun yıllar boyunca süren istatistiksel olarak anlamlı değişimler” iklim değişikliği olarak adlandırılmaktadır.

Günümüzde karşı karşıya kaldığımız iklim değişikliğini geçmiştekilerden ayıran en temel fark; Sanayi Devrimi’nden itibaren hızla artan kentleşme, sanayileşme ve fosil yakıt kullanımının aşırı artarak iklimlerin düzeninin bozulmasıdır. Yani geçmişte iklim değişikliği, doğanın kendi dinamikleri çerçevesinde oluşup yine doğal akış içerisinde düzene girmişken; içerisinde bulunduğumuz iklim değişikliği sorunu insan faaliyetleri sonucunda oluşmuş olup önlenmesi veya azaltılabilmesi de yine insanların alacakları aksiyonlara bağlıdır.

Araştırmalar, iklim değişikliğinin canlı ve cansız varlıklar üzerinde birçok etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Yağış rejimlerinin bozulmasına bağlı olarak bazı bölgelerde sel baskınlarının, bazı bölgelerde kuraklıkların görülmesi; buzulların erimesine bağlı olarak deniz seviyesinde yükselme; kasırga gibi hava olayları ile daha sık karşılaşılması; bazı bitki ve hayvan türlerinin neslinin tükenmesi veya yaşadıkları ortamın farklılaşması iklim değişikliğinin yeryüzünde yarattığı etkilerin başlıcalarını oluşturmaktadır. Bunların yanında iklim değişikliğinin insanlar üzerinde de ciddi etkisi bulunmaktadır. Can ve mal kayıpları, sıcaklık artışına bağlı olarak kalp krizi riskinin yükselmesi, akciğer hastalıkları, ruh sağlığı bozuklukları ve yaşanan yerin zorunlu olarak değiştirilmesi, iklimin insanlar üzerinde yarattığı etkiler arasında sayılmaktadır.

Bireylerin gündelik yaşantılarında karşılaştıkları sorunlara karşı verdikleri tepkilerden endişe ve anksiyete sıklıkla -yanlış bir şekilde- birbirinin yerine kullanılabilir. Türkiye’deki bireylerin iklim değişikliğine ilişkin anksiyete düzeylerinin belirlenmesine yönelik yapılan bu çalışmada kullanılan ölçekte de bilinçli bir şekilde ‘anksiyete’ kavramı kullanılmıştır. Endişe; “herhangi bir tehlikeyle ya da tehditle karşı karşıya kalındığında veya stresli olduğunda normal olarak hissedilen duyguyu” ifade ederken anksiyete ise; “sürekli ve yoğun şekilde görülen endişe hal” olarak tanımlanır. Endişe, gündelik yaşantıyı çok fazla etkilememektedir. Karşılaşılan herhangi bir duruma karşı endişe duymak, psikolojik açıdan normal karşılanmaktadır. Ancak anksiyete, gündelik yaşantıda odaklanmamız gereken birçok farklı konuya engel olur. Endişe psikolojik açıdan normal karşılanırken anksiyete psikolojik ve medikal açıdan tedavi görmeyi gerektirir. Endişenin bireyde yarattığı stres çok daha düşük iken anksiyetede bu stres düzeyi çok daha yüksektir (Amen, 2021; Zungur, 2020). Dolayısıyla iklim değişikliği anksiyetesi ölçeği, bireylerin hissettiği iklim değişikliğinden kaynaklı etkileri endişeden farklı olarak gündelik yaşantılarını aksatıp aksatmadığı yönünde de ele almaktadır.

Bu çalışmada insanların iklim değişikliği anksiyete düzeyleri, Türkiye’de yaşayan insanlar üzerinden incelenmiştir. İklim değişikliği anksiyete düzeylerinin ölçümü amacıyla Clayton ve Karazsia (2020) tarafından geliştirilen ve Cebeci ve arkadaşları tarafından (2022) Türkçe’ye uyarlanan ‘iklim değişikliği anksiyetesi ölçeği’ kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 23 programı kullanılarak analiz edilmiş ve Türkiye’de yaşayan vatandaşların iklim değişikliği anksiyetelerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde iklim değişikliği kavramına ve iklim değişikliğinin canlı ve cansız varlıklar üzerinde yarattığı etkilere değinilmiştir. Daha sonra çalışmanın temel konusunu oluşturan iklim değişikliğinin insanların ruh sağlığı üzerindeki etkilerine yer verilmiştir. İkinci bölümde araştırmanın yöntemi açıklanmıştır. Üçüncü bölümde ise araştırmadan elde edilen bulgular ve analizler yorumlanmıştır.

1. Kavramsal Çerçeve ve Literatür Tarama

İnsanlar varoluşlarından itibaren doğa ile -kaçınılmaz biçimde- etkileşim halinde olmuştur. Özellikle Sanayi Devrimi’ne kadar geline sürece insan-doğa ilişkisi daha çok temel gereksinimlerin karşılanması noktasında olmuştur. Ancak Sanayi Devrimi ve beraberinde gelen Fordist üretim sistemi ile birlikte insan-doğa ilişkisi doğanın aleyhine olacak şekilde bozulmuştur. Başlangıçta temel gereksinimleri için doğadan yararlanan insanlar, bu süreçten itibaren doğayı tahakküm altına alan bir yaklaşımla doğaya adeta hükmetmeye başlamıştır.

İnsan-doğa ilişkisinin doğanın aleyhinde ve gittikçe artan bir biçimde bozulmaya başlaması çeşitli çevre sorunlarının da ortaya çıkışına zemin hazırlamıştır. Toprak, su, hava kirliliği ile başlayan çevresel sorunlar, bilim ve teknolojiye ilerlemeler ile daha da çeşitlenmiş; radyoaktif kirlilik ve iklim değişikliği gibi yeni çevresel sorunlar da insanlığın karşısına gelmiştir.

İklim değişikliği, insanlığın yalnızca günümüzde karşılaştığı bir çevre sorunu değildir. Geçmişte de hiç buzun olmadığı bir dünyadan kartopuna dönmüş bir yeryüzünün oluşumu da iklim değişikliği sonucu gerçekleşmiştir. Ancak günümüzde yaşanan iklim değişikliğini geçmişte yaşananlardan ayıran temel bir nokta vardır: Geçmiştekiler doğa güçleri sonucunda oluşurken günümüzdeki iklim değişikliğinin en önemli sebebi, insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkmış olmasıdır (Nordhaus, 2013: 17).

İklim, 4,6 milyar yıllık tarihe sahip olan yerkürenin ortaya çıkışından itibaren değişim içerisinde olmuştur. Literatürdeki Kartopu Yerküre Hipotezi gibi çeşitli varsayımlar, iklim değişikliğinin zaman zaman yerkürenin tüm yüzeyinin buzla kaplanmasına neden olduğunu göstermektedir. Yerkürenin son 10.000 yıllık geçmişinde neredeyse hiçbir yılın kendisinden önceki yıla aynı iklimsel özellikleri göstermediği görülmüştür (Türkeş, 2013a: 3).

İklim değişikliği, yeryüzünde oldukça farklı olumsuzlukları ortaya çıkarmakla birlikte geleceğe ilişkin henüz tespit edilememiş ya da öngörülemediği de pek çok etkisinin olacağı tahmin edilmektedir. İklim değişikliği; kuraklık, seller, şiddetli kasırgalar gibi aşırı hava olaylarının sıklığı ve etkisinde artış, okyanus ve deniz suyu seviyelerinde yükselme, okyanusların asit oranlarında artış, buzulların erimesi gibi etkenler sonucunda bitkiler, hayvanlar ve ekosistemlerin yanı sıra insan toplulukları için de çok önemli riskler barındırmaktadır (WWF, 2023).

İklim değişikliği, yeryüzündeki canlı ve cansız varlıklar üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu gibi insanlar üzerinde de önemli etkiye sahiptir. İklim değişikliği insanların canları, sağlıkları, malları ve yaşadıkları yer üzerinde birtakım olumsuz etkilere sahiptir. Dünya Meteoroloji Örgütü’nün geçmiş 50 yıla yönelik hazırladığı rapora göre iklim değişikliği kaynaklı afetlerin sayısı yaklaşık 5 kat artarken yaklaşık 2 milyondan fazla kişinin de hayatını kaybettiği belirtilmektedir. Ayrıca iklim değişikliğinin doğrudan veya dolaylı neden olduğu afetler sonucunda yaklaşık 3 trilyon 640 milyon dolarlık maddi hasarın ortaya çıktığı ifade edilmektedir (WMO, 2021). Can ve mal kayıplarının dışında iklim değişikliği, çok sayıda insanı yerinden edilmeye zorlamaktadır. Birleşmiş Milletler Mülteci Örgütü’nün (UNHCR) verilerine göre 2010 yılından itibaren iklim değişikliğinin doğrudan veya dolaylı neden olduğu afetler sonucunda yaklaşık 21,5 milyon insan yaşadıkları yerlerden göç etmek zorunda kalmıştır. İklim değişikliği ile küresel düzeyde mücadele edilmezse söz konusu rakamların daha da artması beklenmektedir. 2050 yılına ulaşıldığında iklim kaynaklı göçlerin yaklaşık 1,2 milyar insana ulaşacağı tahmin edilmektedir (UNHCR, 2021).

İklim değişikliğinin insanlar üzerinde yarattığı can ve mal kaybı ile yerinden edilmelerinin yanı sıra sağlıkları üzerinde de önemli etkileri bulunmaktadır. İklim değişikliğinin insan sağlığı üzerinde yarattığı olumsuz etkiler en genel ifadeyle (Kiraz, 2019: 9, 10):

- Sıcak ya da ısı kaynaklı ölümler,
- Sıcaklık artışına bağlı hastalıklar: kalp, damar, solunum, dolaşım gibi,
- Sıcaklık artışına bağlı ortaya çıkan orman yangınlarının yarattığı kirli havanın neden olduğu akciğer hastalıkları,
- Atmosferdeki birikimleri hızla artmakta olan sera gazlarının yol açtığı iklim değişikliğinin neden olduğu prematüre bebek ölümlerinin artması,
- Kuraklığın veya buharlaşmanın neticesinde ortaya çıkan su kıtlığının neden olduğu hijyene bağlı rahatsızlıklar,
- Salgın hastalıkların artması ve
- Psikolojik rahatsızlıklar şeklinde ifade edilebilir.

İklim değişikliğinin doğrudan veya dolaylı bir sonucu olarak ortaya çıkan buzulların erimesi, aşırı sıcak/soğuk hava dalgaları, kuraklık, taşkınlar gibi olaylar doğal afet olarak nitelendirilmektedir. Doğal afetlerin ruh sağlığı sekelleri üzerine araştırmalar, en azından 1980'lerden beri yayınlanmaktadır ve 2002'de yayınlanan araştırma çalışmalarının bir sentezi, afetlerin psikolojik koşulları, genelleştirilmiş sıkıntıyı ve sosyal bozulmayı içerdiğini göstermektedir (Norris vd., 2002).

Doğal afetler ile psikolojik sağlık arasındaki ilişkileri ortaya koyan çok sayıda çalışma olsa da psikolojik bozulmaların iklim değişikliği ile ilişkilendirildiği çalışmalar çok daha azdır. Bunun en önemli sebebi; psikolojik bozulmaların iklim değişikliğinin neden olduğu olaylardan ziyade daha genel bir başlık olan doğal afetlerle ilişkilendirilmesidir. Örneğin aslında iklim değişikliğinin somut çıktılarında gösterilebilecek olan 2004 Malezya Tsunamisi, 2005'teki Katrina Kasırgası; 2013'te Alberta seli sonrası ortaya çıkan psikolojik etkilere dair çalışmalar yapılmışsa da söz konusu çalışmalar münferit olarak ele alınmış olup iklim değişikliği ile bağlantısı kurulmamıştır (Hayes vd., 2018: 3).

İklim değişikliğinin yeryüzünde yaratacağı tahribatın politik ve halk nezdinde kabul görmesi kolay olmamıştır. Özellikle iklim değişikliğinin insan sağlığı üzerindeki etkisini ortaya koyan bilim insanlarının ilk çalışmaları tepkiyle karşılanmıştır. İklim değişikliğinin canlı ve cansız varlıklar üzerinde olumsuz etkilerde bulunacağı ile ilgili ilk çalışma, henüz 1824 yılında Fransız Doktor Jean Fourier tarafından 'Annales de la Chimie et de Physique' başlıklı çalışmada ortaya konmuştur (Vlassopoulos, 2012: 106). Çalışmanın insan kaynaklı iklim değişikliğinin ortaya çıkışına zemin hazırlayan Sanayi Devrimi'nin etkilerinin henüz çok erken olsa da görülmeye başlandığı yıllarda yapılmış olması oldukça önemlidir.

İklim değişikliğine karşı olan bilinç, zamanla yükselmiştir. İnsanlar iklim değişikliğinin şu anda gerçekleştiğini ve yakınlarındaki insanları ve yerleri etkileyeceğini her zamankinden daha fazla düşünse de endişe ve endişe gibi duygusal tepkiler düşük kalmaktadır (Steentjes ve ark., 2017). Tüm insanları aynı şekilde etkileyecek tek bir "iklim değişikliği stresi" olmadığı için bireylerin iklim değişikliğinden psikolojik açıdan etkileniş biçimi ve bununla uyarlanabilir başa çıkma hakkında tek bir çözüm yolu da yoktur (Mah vd., 2020: 3-4).

İklim değişikliğinin insanlar üzerinde yarattığı etkiler oldukça çeşitlidir. Karbondioksit (CO₂) emisyonları atmosferde yaklaşık 100 yıldır devam ettiğinden ve CO₂ emisyonları günümüzde de artmaya devam ettiğinden, iklim değişikliğinin sağlığa olumsuz etkilerinin hızlanması ve öngörülebilir gelecekte de devam etmesi muhtemeldir (Luber and Hess, 2007: 43). İnsanlar; fizyolojik ve psikolojik açıdan iklim değişikliğinden etkilenebileceği gibi hayatlarını da kaybedebilmektedir. Bu çalışmada iklim değişikliğinin insanlar üzerinde yarattığı psikolojik etkenler üzerinde durulmuştur.

İklim değişikliği ve ruh sağlığı ilişkisini ölçen çalışmaların çoğunluğu gelişmiş ülkelerde yapılmaktadır. Bu durum, yapılan çalışmaların gelişmemiş ülkelere ve savunmasız toplumlara kapsamadığı öngörülerek araştırma sonucunu genelleştirme boyutunda sınırlı kalmaktadır (S. J. Cooper ve Wheeler, 2017). Amerika Birleşik Devletleri, iyi gelişmiş bir halk sağlığı altyapısına sahip zengin bir ülke olduğundan, iklim değişikliğinin burada, değişikliklerin yıkıcı olma ihtimalinin yüksek olduğu gelişmekte olan dünyaya göre daha az olumsuz sağlık etkisine sahip olması beklenmektedir (Patz, Campbell-Lendrum, Holloway ve Foley, 2006).

Yeryüzünde felaketlerden en çok etkilenen kişiler, negatif etkilenmeyi en az karşılayabilecek kişilerdir. Örneğin, sosyal açıdan savunmasız insanlar, coğrafya, yoksulluk, cinsiyet, yaş, engellilik veya etnik veya kültürel gruplarla ilgili dezavantajlı konumlardakiler de dahil olmak üzere iklim değişikliğinin etkilerinin yükünü en çok taşıyan gruplardır (Hrabok, Delorme and Agyapong, 2020: 1). Ayrıca yapılan çalışmalar, iklim değişikliğine karşı duyulan endişenin yalnızca yetişkinlerde değil, çocuklarda ve gençlerde de hissedilmeye başlandığını göstermektedir. Searle ve Gow (2010) tarafından yapılan araştırma sonuçları; iklim değişikliğinden en fazla endişe duyan grupların kadınlar, 35 yaş altındaki insanlar ve çevre bilinci yüksek olup yüksek düzeyde gelecek kaygısı taşıyanlar olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla iklim değişikliğinin mevcut sonuçları ve gelecekte ortaya çıkması muhtemel sonuçları, toplumun geniş bir kesimini endişelendirmektedir.

İklim değişikliği, insanları psikolojik açıdan çeşitli biçimlerde etkilemektedir. İlk olarak; belirli insanların iklim değişikliğinin sonuçlarını hissetmeye başlamasıyla birlikte uzun süreli psikolojik sıkıntı ve stres yaşadığını söylemek mümkündür. İklim değişikliğinden etkilenen bazı insanlarda ise saldırganlık ve şiddet davranışlarının arttığı gözlemlenmektedir. Bir başka grupta ise ekolojik yas olarak kavramsallaştırılan ve genellikle doğa ile iç içe yaşayan insanlarda görülen, çevresel değişimler karşısında yitirdikleri çevresel değerlere karşı duyulan aşırı özlemi duygu bozukluğu görülmektedir. Aslında yaşadıkları çevrede meydana gelen bozulma karşısında tüm canlılar çeşitli psikolojik tepkiler vermekte ve her canlı kendi doğası gereği yeni düzene -bir şekilde- uyum sağlamaktadır. Ancak geçmişte çeşitli ölçeklerde meydana gelen iklim değişikliği veya başka herhangi bir çevre sorunu karşısında yaşadığı yeri değiştiren insanlığın bu kez küresel bir boyutta karşısında çıkan iklim değişikliği karşısında endişe duyması beklenen bir durumdur. Albrecht (2011) tarafından ‘ekoanksiyete’ olarak ifade edilen çevresel tehditlere karşı endişe duyma ve çeşitli psikolojik rahatsızlıkların da beraberinde görülmesi durumu, günümüzde önemli bir çevre sorunu olan iklim değişikliğine karşı da kendisini göstermektedir.

Bir çevre sorunu olarak iklim değişikliğinden söz edildiğinde ilk akla gelen gösterge, aşırı sıcaklık artışlarıdır. Aşırı sıcaklık artışı, insanların uyarılmaları üzerinde oldukça etkilidir. İnsanlar fizyolojik olarak aşırı uyarıldıklarında; dikkat dağınıklığı artmakta, kendini düzenleme ve kontrol edebilme yetisi zayıflamakta ve zihnin negatif düşünceleri üretme sıklığı da artmaktadır. Anderson ve Delisi (2011) tarafından hazırlanan 1950-2008 yılları arası şiddet içeren ve içermeyen suç belgelerinin sıcaklık artışı ile karşılaştırıldığı çalışma, oldukça ilgi çekicidir. Çalışmada yıllık sıcaklık ortalamaları arttıkça şiddet içeren suç oranlarının da arttığı tespit edilmiştir. Buna karşın şiddet içermeyen suçlardaki artış ile yıllık sıcaklık ortalamaları arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır. Bu çalışmanın haricinde yapılan simülasyonlar sonucunda 1°’lik sıcaklık artışının şiddet içeren suç oranlarını yaklaşık %6 artırabileceği ve toplumun saldırganlık düzeyinin yükseleceği ortaya konmuştur (Swim ve ark., 2009).

İklim değişikliği kaynaklı psikolojik sorunların temelinde zorunlu olarak yer değiştirmeye maruz kalma; sahip olduğu şeylerin (ev, araba, tarla vb.) zarar görmesi veya tamamen yok olması; yakınlarının ölümü veya çeşitli biçimlerde yaralanması ile karşılaşılacak olumsuz sürecin ardından yaşanan iyileşme süreçleri yatmaktadır (Ebi vd., 2008: 43). İklim değişikliğinin doğrudan veya dolaylı neden olduğu psikolojik rahatsızlıklara bakıldığında; stres bozukluğu, karmaşık keder, depresyon, anksiyete bozuklukları, somatik şikayetler, zayıf konsantrasyon, uyku güçlüğü, cinsel işlev bozukluğu, sosyal kaçınma, sinirlilik

ve uyuşturucu veya alkol bağımlılığı gibi durumlarla karşılaşılmaktadır (Silove & Steel, 2006: 124; Weisler vd., 2006: 586).

İklim değişikliğine bağlı felaketlerin ardından en fazla görülen psikolojik rahatsızlık, akut stres reaksiyonlarıdır. Bu olaylar yaşamı bozmakta ve feci kayıplara neden olmaktadır. Buna bağlı psikolojik tepkiler hipervijilans², korku, suçluluk veya geri dönüşler olarak kendini göstermektedir (Trombley, Chalupka and Anderko, 2017: 46).

Travma sonrası stres bozuklukları, iklim değişikliğinin ardından yaşanan felaketler sonrası ani bir şekilde gelişirken depresyon ve intihar olayları sonuçlarını daha uzun süreçte göstermektedir. İklim değişikliği ile ilişkili aşırı hava koşullarının ardından duygudurum bozukluklarını belgeleyen geniş bir literatür bulunmaktadır. Örneğin Agyapong ve arkadaşları (2018) orman yangınlarından sonra, katılımcıların dörtte birinde majör depresyon belirtileri bulmuşlardır. Yine Johannesson, Arinell ve Arnberg (2015) tarafından yapılan bir çalışmada iklim değişikliği kaynaklı sel felaketinin üzerinden 2 yıl geçmesine rağmen bireylerde yüksek depresyon seviyelerinin varlığını tespit etmişlerdir.

İntihar oranları ile artan sıcaklıklar, kuraklık ve hava kirliliği arasında bir ilişki olduğunu tespit eden çalışmalar da vardır. Örneğin ABD’de intihar oranlarındaki %7’lik bir artış ile Meksika’da intihar oranlarındaki %2 artışın aylık sıcaklıklardaki 1 derecelik artışla bağlantılı olduğu görülmüştür (Burke vd., 2018: 724-725).

İklim değişikliğiyle ilişkili doğal afetlerden sonra, felaketin kendisine maruz kalmayla ilgili olarak veya afet sonrası anksiyete bozukluğunun gelişmesiyle ilgili olarak alkol kullanımının sıklıkla arttığı tespit edilmiştir (Hayes vd., 2018; Nordlökken, Pape and Heir, 2016).

İklim değişikliğinin insanlarda çeşitli açılardan anksiyete ortaya çıkardığı ulusal ve uluslararası literatürde çok sayıda çalışmada ele alınmıştır. Türkiye’de iklim anksiyetesi konusunda son yıllarda ölçek geliştirme çalışmaları artsa da³ geliştirilen ölçeklerin uygulanması istenilen sayıda ve yaygınlıkta gerçekleşmemiştir. Bu çalışmada Cebeci ve arkadaşları tarafından (2022) Türkçe’ye uyarlanan ‘iklim değişikliği anksiyetesi ölçeği’ kullanılarak elde edilen bulgulara dayalı çıkarımlarda bulunulmuştur.

2. Yöntem

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden olan seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Seçkisiz örnekleme, bir örneklemin seçiminde kullanılan bir teknik olup, tanımlanmış bir evrendeki tüm elemanlara, örnekleme seçilmek için eşit ve birbirinden bağımsız şans verir. Diğer bir deyişle tüm elemanların seçilme olasılığı aynıdır ve bir elemanın seçimi diğer elemanın seçimini etkilememektedir (Özen ve Gül, 2007: 399). Anket formlarından elde edilen veriler, SPSS 23.0 ile analiz edilmiştir. Analiz yöntemleri olarak; yüzde ve frekans dağılımı, açıklayıcı faktör analizi, Mann-Whitney U Testi ve Kruskal-Wallis Testleri kullanılmıştır. Çalışmanın geçerlilik ve güvenilirliği Cronbach Alpha katsayı hesaplanarak elde edilmiştir.

2.1. Araştırmanın Amacı, Evren ve Örneklemi

Araştırmanın amacı; Türkiye’de bireylerin iklim değişikliğine karşı anksiyete düzeyini ölçmektir. Söz konusu ölçümü yapabilmek amacıyla Clayton ve Karzsia (2020) tarafından geliştirilen ve Cebeci ve

² Amacı tehditleri tespit etmek olan abartılı davranış yoğunluğu eşliğinde duyuşal hassasiyetin geliştirilmiş halidir.

³ Cebeci, F., Karaman, M., Öztürk, A. F. , Uzun, K., Altın, M. O., Arıcı, A. & Artan, T. (2022). İklim değişikliği anksiyetesi ölçeği’nin Türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Ufku Ötesi Bilim Dergisi, 22 (1), 20-42. Gezer, M., ve İlhan, M. (2021). İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği: Türkçeye uyarlama çalışması. Ege Coğrafya Dergisi, 30(1), 195-204.

Özbay, S. & Alci, B. (2021). İklim değişikliği kaygı ölçeği: türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. R&S – Research Studies Anatolia Journal, 4 (3) , 183-193.

arkadaşları tarafından (2022) Türkçe’ye uyarlanan ‘iklim değişikliği anksiyetesi ölçeği’ kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak Google Forms’tan yararlanılmıştır. Araştırmanın verileri, kolayda örnekleme yönteminden yararlanarak Türkiye’de yaşayan bireylerden elde edilmiştir. Kolayda örneklemin seçilme nedeni; anakütleden elde edilecek verilerin diğer yöntemlere kıyasla daha kolay, hızlı ve ekonomik açıdan maliyetli bir şekilde elde edilmesidir. Bu sayede katılımcı sayısının büyüklüğü ve katılımcıların demografik dağılımı istenilen düzeye ulaşana kadar herkes çalışmaya dahil edilebilmektedir (Haşiloğlu, Baran, & Aydın, 2015).

Araştırmanın örneklem büyüklüğünün %95 güven aralığında ve %5 örnekleme hatası dikkate alındığında en az 385 kişiye ulaşılması gerekmektedir (Coşkun, Altunışık, Bayraktaroğlu ve Yıldırım 2015:137). Araştırma için toplam 407 kişiye ulaşılmış olup %95 güven aralığı ve %5 örnekleme hatası payı sağlanmıştır.

2.2. Araştırmanın Güvenilirliği

Tablo 1: Güvenilirlik Analizi

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,907	,907	13

Cronbach's Alpha katsayısı $0,00 \leq \alpha < 0,40$ aralığında ise ölçek güvenilir değildir, $0,40 \leq \alpha < 0,60$ aralığında ise ölçek düşük güvenilirliktedir, $0,60 \leq \alpha < 0,80$ aralığında ise ölçek oldukça güvenilir, $0,80 \leq \alpha < 1,00$ aralığında ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir. Çalışmada kullanılan ölçeğe ilişkin Cronbach's Alpha katsayısı $0,907 - 0,80 \leq \alpha < 1,00$ aralığında olup anket formu yüksek derecede güvenilir bulunmuştur.

3. Bulgular

İklim Değişikliği Anksiyetesi ölçeğine dair katılımcıların demografik verileri ile katılımcıların verdikleri yanıtların ortalaması aşağıda sunulmaktadır.

3.1. Demografik Bulgular

Tablo 2: Katılımcıların Cinsiyet Dağılımı

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Erkek	189	46,4	46,4	46,4
Kadın	218	53,6	53,6	100,0
Total	407	100,0	100,0	

Çalışmaya 407 kişi katılmış olup katılımcıların %46,4’ü erkeklerden, %53,6’sı kadınlardan oluşmaktadır.

Tablo 3: Katılımcıların Yaş Dağılımı

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 18 yaş ve altı	30	7,4	7,4	7,4
19-30	136	33,4	33,4	40,8
31-40	134	32,9	32,9	73,7
41-50	55	13,5	13,5	87,2
51-60	39	9,6	9,6	96,8
61 ve üzeri	13	3,2	3,2	100,0
Total	407	100,0	100,0	

Katılımcıların yaş gruplarına ilişkin dağılımında her yaş grubunun temsil edilmesine dikkat edilmiştir. Bu kapsamda katılımcıların %7,4'ü 18 yaş ve altı, %33,4'ü 19-30 yaş aralığı, %32,9'u 31-40 yaş aralığı, %13,5'i 41-50 yaş aralığı, %9,6'sı 51-60 yaş aralığı ve %3,2'si de 61 yaş ve üzeri katılımcılardan oluşmaktadır.

Tablo 4: Katılımcıların Eğitim Düzeyi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid İlköğretim	32	7,9	7,9	7,9
Lisansüstü	70	17,2	17,2	25,1
Lise	75	18,4	18,4	43,5
Ortaöğretim	23	5,7	5,7	49,1
Üniversite	207	50,9	50,9	100,0
Total	407	100,0	100,0	

Katılımcıların eğitim seviyelerine ilişkin dağılımında her eğitim düzeyinin temsil edilmesine dikkat edilmiştir. Bu kapsamda katılımcıların %7,9'u ilköğretim, %5,7'si ortaöğretim, %18,4'ü lise, %50,9'u üniversite ve %17,2'si de lisansüstü eğitim seviyesine sahip bireylerden oluşmaktadır.

Tablo 5: Katılımcıların Gelir Düzeyi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 11.402 TL (Asgari Ücret) ve altı	109	26,8	26,8	26,8
11.403 TL - 20.000 TL	79	19,4	19,4	46,2
20.001 TL - 30.000 TL	98	24,1	24,1	70,3
30.001 TL - 40.000 TL	80	19,7	19,7	89,9
40.001 TL - 50.000 TL	18	4,4	4,4	94,3
50.001 TL - 60.000 TL	9	2,2	2,2	96,6
60.001 TL ve üzeri	14	3,4	3,4	100,0

Total	407	100,0	100,0
-------	-----	-------	-------

Katılımcıların gelir seviyelerine ilişkin dağılımında her gelir düzeyinin temsil edilmesine de dikkat edilmiştir. Katılımcıların %26,8’i 11.402 TL olan asgari ücret ve altı⁴, %19,4’ü 11.403 TL-20.000 TL, %24,1’i 20.001 TL-30.000 TL, %19,7’si 30.001 TL-40.000 TL, %4,4’ü 40.001 TL-50.000 TL, %2,2’si 50.001 TL-60.000 TL ve %3,4’ü de 60.001 TL ve üzeri gelire sahiptir.

3.2. Ortalamalar

Tablo 6: Katılımcıların İklim Anksiyetesi Ölçeğine Verdikleri Ortalama Yanıtlar

Özellikler (n=407)		n	%	Ortalama
1) İklim değişikliği hakkında düşünmek konsantre olmamı zorlaştırıyor.	Hiçbir zaman	114	28	2,251
	Nadiren	131	32,2	
	Bazen	116	28,5	
	Sık sık	38	9,3	
	Neredeyse her zaman	8	2	
2) İklim değişikliği hakkında düşünmek uyumamı güçleştiriyor.	Hiçbir zaman	180	44,2	1,926
	Nadiren	115	28,3	
	Bazen	81	19,9	
	Sık sık	24	5,9	
	Neredeyse her zaman	7	1,7	
3) İklim değişikliği ile ilgili kabuslar görüyorum.	Hiçbir zaman	317	77,9	1,292
	Nadiren	68	16,7	
	Bazen	17	4,2	
	Sık sık	3	0,7	
	Neredeyse her zaman	2	0,5	
4) İklim değişikliği yüzünden kendimi ağırlarken buluyorum.	Hiçbir zaman	320	78,6	1,307
	Nadiren	59	14,5	
	Bazen	21	5,2	
	Sık sık	4	1	
	Neredeyse her zaman	3	0,7	
5) İklim değişikliğiyle neden daha iyi başa çıkamıyorum diye düşünüyorum.	Hiçbir zaman	202	49,6	1,877
	Nadiren	101	24,8	
	Bazen	68	16,7	
	Sık sık	24	5,9	
	Neredeyse her zaman	12	2,9	
6) Yalnız kaldığımda iklim değişikliği konusunda neden böyle hissettiğimi düşünüyorum.	Hiçbir zaman	247	60,7	1,631
	Nadiren	89	21,9	
	Bazen	53	13	
	Sık sık	10	2,5	
	Neredeyse her zaman	8	2	

⁴ Anket çalışmasının yapıldığı 01.09.2023-01.11.2023 tarihleri arasında Türkiye’de uygulanan asgari ücret 11.402,32 TL’dir. Asgari ücretin 01.11.2023 tarihli Merkez Bankası döviz kuru karşılığındaki değeri 1 Dolar=28,32 TL. Asgari ücretin dolar karşılığında değeri 402,6 \$’dır.

7) İklim değişikliği ile ilgili düşüncelerimi yazarım ve analiz ederim.	Hiçbir zaman	286	70,3	1,464
	Nadiren	75	18,4	
	Bazen	28	6,9	
	Sık sık	14	3,4	
	Neredeyse her zaman	4	1	
8) İklim değişikliğine neden bu şekilde tepki veriyorum diye düşünüyorum.	Hiçbir zaman	246	60,4	1,651
	Nadiren	85	20,9	
	Bazen	54	13,3	
	Sık sık	16	3,9	
	Neredeyse her zaman	6	1,5	
9) İklim değişikliği ile ilgili endişelerim ailem veya arkadaşlarımla eğlenmemi zorlaştırıyor.	Hiçbir zaman	215	52,8	1,796
	Nadiren	98	24,1	
	Bazen	62	15,2	
	Sık sık	26	6,4	
	Neredeyse her zaman	6	1,5	
10) Sürdürülebilirlik hakkındaki endişelerimle ailemin ihtiyaçlarını dengelemekte zorlanıyorum.	Hiçbir zaman	211	51,8	1,892
	Nadiren	84	20,6	
	Bazen	67	16,5	
	Sık sık	35	8,6	
	Neredeyse her zaman	10	2,5	
11) İklim değişikliği ile ilgili endişelerim, iş veya okul görevlerimi yapma becerimi etkiliyor.	Hiçbir zaman	244	60	1,641
	Nadiren	92	22,6	
	Bazen	48	11,8	
	Sık sık	19	4,7	
	Neredeyse her zaman	4	1	
12) İklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, potansiyelimi ortaya çıkarma yeteneğime zarar veriyor.	Hiçbir zaman	252	61,9	1,631
	Nadiren	80	19,7	
	Bazen	56	13,8	
	Sık sık	11	2,7	
	Neredeyse her zaman	8	2	
13) Arkadaşlarım iklim değişikliğini çok fazla düşündüğümü söylüyor.	Hiçbir zaman	288	70,8	1,494
	Nadiren	67	16,5	
	Bazen	33	8,1	
	Sık sık	8	2	
	Neredeyse her zaman	11	2,7	
TOPLAM		407	100,0	

1-8 maddelerinden oluşan bilişsel ve duygu bozukluğu; katılımcıların iklim değişikliğine tepki olarak ortaya çıkan ruminasyon, uyku veya konsantrasyon güçlüğü, kâbus görme veya ağlama şeklinde kendini gösteren bilişsel ve duygusal bozukluğu temsil etmektedir. 9-13 arasındaki maddelerden oluşan işlevsel bozukluk ise; iklim değişikliğine ilişkin endişenin kişinin çalışma veya sosyalleşme becerisine müdahale ettiğini göstermektedir (Clayton and Karazsia, 2020: 4). Açıklayıcı faktör analizinde Türkiye’de söz konusu ölçeğin alt ölçeklere ayrışmadığı görüldüğünden alt ölçeklere dair bir analiz yapılmamış, ölçek

bütünsel olarak ele alınmıştır. Kısaca iklim değişikliği anksiyetesinin yarattığı bozulmalar bilişsel ve duygusal ile işlevsel bozukluk olarak değil; tek bir olumsuz durum olarak algılandığı ifade edilebilir.

Clayton ve Karazsia’ nın (2020) geliştirdiği İklim Değişikli Anksiyetesi ölçeğinde herhangi bir puan skalası bulunmamaktadır. Katılımcıların yanıtlarının 5’e yaklaşması iklim değişikliği anksiyetesinin arttığına, 1’e yaklaşması ise iklim değişikliğine dair anksiyetelerinin zayıf olduğuna işaret etmektedir. 407 katılımcının tüm maddeler için verdikleri yanıtların ortalaması 1,68’dir. Yani katılımcıların iklim anksiyetesine ilişkin düşünceleri büyük çoğunlukla Nadiren seçeneğine yakın görülmektedir. Dolayısıyla Türkiye’de bireylerin iklim değişikliğine dair endişelerinin oldukça düşük olduğu görülmektedir. Araştırmaya başlamadan önce tasarlanan “H1: Türkiye’de yaşayan vatandaşların iklim değişikliğine karşı anksiyeteleri düşüktür.” hipotezi söz konusu değerlendirmeler ışığında kabul edilmiştir.

Türkiye’de iklim değişikliği anksiyetesi oldukça düşüktür. Bu durumu destekleyen üç temel gerekçe öne sürülebilir:

İlk olarak Türkiye’nin iklim değişikliği farkındalığı açısından durumuna bakmak gerekir. WIN International tarafından 2019 yılında yapılan araştırma sonuçlarına göre Türkiye, iklim değişikliği farkındalığı en düşük ülkeler arasında yer almaktadır. Katılımcılara yöneltilen “Küresel ısınmaya neden olan bir iklim değişikliği var mı?, Küresel ısınma insan faaliyetlerinin sonucu mu?, Küresel ısınma insanlık için ciddi bir tehdit midir? ve İklim değişikliğinin gerilemesi için çok geç mi?” sorularına dünyada “tamamen katılıyorum” cevabını verenlerin ortalaması %38,7 iken Türkiye’de bu oran yalnızca %24,2’dir (WIN International, 2019).

2022 yılında KONDA’nın yapmış olduğu “Türkiye’de İklim Değişikliği Algısı ve Enerji Tercihleri” başlıklı çalışmada ise katılımcıların %98’i iklim değişikliğinin varlığını inkâr etmemektedir. Ayrıca katılımcıların %83’ü ise iklim değişikliğinden endişe duyduğunu ifade etmektedir. Raporda belirtilen bir başka husus da iklim değişikliğinden endişeli olmayanların %11’inin aslında iklim değişikliğine inanmayanlar olmasıdır (KONDA, 2022).

İklim değişikliğine, onun canlı ve cansız varlıklar üzerinde yaratacağı etkiye dair farkındalığın düşük olması iklim değişikliği anksiyetesi üzerinde etkilidir. Toplumda farkındalığın düşük olduğu herhangi bir konu hakkında anksiyete seviyesinin yüksek olduğunu düşünmek gerçekçi değildir. Dolayısıyla Türkiye’de vatandaşların iklim değişikliğine karşı farkındalığının birçok ülkeye kıyasla düşük olması, yine özellikle gelişmiş ülkelerde -görece- yüksek düzeyde çıkan iklim anksiyetesi oranının Türkiye’de çok düşük görülmesi üzerinde etkili olabilir. Ancak KONDA tarafından yalnızca Türkiye’de yapılan çalışma ise iklim değişikliği farkındalığının ve endişelerinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Literatürde yer alan başta Inglehart’ın (1990) çalışması olmak üzere pek çok çalışma, refah seviyesi ile iklim değişikliğine yönelik farkındalık arasında ilişki olduğunu ve refah seviyesinin artmasının iklim değişikliğine yönelik endişelerde de artışa neden olabileceğini ortaya koymaktadır. Türkiye de özellikle 2021 yılından itibaren refah seviyesinde ciddi gerileme olan ülkeler arasında yer almaktadır. Öyle ki yalnızca Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) verileri dikkate alındığında dahi durumun vahameti görülmektedir. TÜİK rakamlarına göre 2021 yılı içerisinde yıllık enflasyon %36,08 olarak, 2022 yılı için yıllık enflasyon ise %64,27 olarak açıklanmıştır (TÜİK, 2022). Öte yandan Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) 2023 yıl sonu enflasyon beklentisi -Ekim sonu itibarıyla- %65 olarak açıklanmıştır (TCMB, 2023). Inglehart’ın belirttiği gibi toplumların refah seviyesi ile iklim değişikliği farkındalığı arasında pozitif bir ilişki olduğu dikkate alınır; Türkiye’de iklim değişikliğine yönelik anksiyete düzeyinin neden düşük kaldığı öngörülebilir. Enflasyonun yüksek olduğu toplumlarda insanların anksiyete öncelikleri de farklılaşmaktadır. Çevre, iklim gibi konulardan ziyade hayat standartlarını doğrudan etkileyen ekonomi, alım gücü gibi konularda anksiyete daha yoğun bir biçimde geliştirilmektedir. Refah seviyesinin yüksek olduğu toplumlarda ise vatandaşlar, temel geçim kaygısı sorununu yaşamadıklarından çevre, hayvanlar, iklim gibi konular üzerinde daha çok anksiyeteye sahip

olabilmektedir. Ayrıca katılımcılara anket formlarının gönderilmesinin ardından çok sayıda katılımcıdan “alım gücü, maaş zammı, ekonominin geleceği” konusunda anksiyetelerinin olduğu, iklim değişikliği her ne kadar önemli olsa da mevcut sorunlar yumağı içerisinde kendileri açısından dikkate değer bir boyutta olmadığı dönütü alınmıştır. Dolayısıyla Türkiye’de yaşayan vatandaşlardan elde edilen veriler ışığında refah seviyesinin giderek azalmasının iklim anksiyetesi üzerinde etkisi olduğu sonucuna varılabilir.

3.3. Analizler

İklim değişikliği anksiyetesi ölçeğinde iki adet alt ölçek bulunmaktadır. 1-8 arasındaki maddeler “Bilişsel Bozukluk” alt ölçeğini; 9-13 arasındaki maddeler “İşlevsel Bozukluk” alt ölçeğini oluşturmaktadır (Clayton and Karazia, 2020: 4). İklim değişikliği anksiyetesi ölçeğinin alt ölçeklere ilişkin durumunu görebilmek için açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır.

Açıklayıcı faktör analizinde Kaiser-Meyer-Olkin değeri 0,908 çıkmış ve 0,5’ten büyük olduğu için anlamlı bulunmuştur. Total Variance Explained tablosu incelendiğinde çalışmanın 2 faktörden oluştuğu ve alt boyutların da %56,84 oranında açıklandığı görülmektedir. Söz konusu oran %50’nin üzerinde yer aldığından geçerli kabul edilmektedir. Son olarak hangi maddenin hangi faktöre girdiğini görebilmek için Pattern Matrix tablosuna bakılmıştır. Ancak burada ölçeğin alt boyutlara istenildiği gibi ayrışmadığı gözlenmiştir. 1-7 madde arası Bilişsel Bozukluk alt ölçeğini temsil ederken 8. maddenin İşlevsel Bozukluk alt ölçeğine geçtiği görülmüştür. Yine 12. ve 13. maddelerin her iki ölçeğe de girdiği görüldüğünden İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği’nin Türkiye’de yapılan çalışmada alt ölçeklere ayrışmadığı anlaşılmaktadır.

Korelasyon analizine geçmeden önce verilerin normal dağılıp dağılmadığının tespiti için Normallik Testi yapılmıştır. Tabachnick and Fidell (2013)’e göre Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) değerlerinin +1,5 ile -1,5 arasında olması gerekmektedir. Normallik testi sonucunda 13 maddelik ölçeğin maddelerinin büyük çoğunluğu +1,5 ile -1,5 arasında yer almadığından verilerin normal dağılmadığı tespit edilmiştir. Normal dağılım sağlanmadığından Mann-Whitney U Testi ile Kruskal-Wallis Testleri uygulanmıştır.

3.3.1. Cinsiyete Göre İklim Değişikliği Anksiyetesi

Normal dağılımın sağlanmadığı ve iki kategorik değişken arasında anlamlı farklılık olup olmadığının ölçülmek istendiği çalışmalarda Mann-Whitney U Testi kullanılmaktadır. Değerin 0,05’ten büyük olması anlamlı bir farklılığın olmadığını, 0,05’ten küçük olması ise anlamlı bir farklılığın olduğunu göstermektedir.

Tablo 7: Cinsiyete Göre İklim Değişikliği Anksiyetesi Farklılığı

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
İklim değişikliği hakkında düşünmek konsantre olmamı zorlaştırıyor.	16047,000	34002,000	-4,010	,000
İklim değişikliği hakkında düşünmek uyumamı güçleştiriyor.	15656,000	33611,000	-4,447	,000
İklim değişikliği ile ilgili kabuslar görüyorum.	19376,000	37331,000	-1,431	,152

İklim değişikliği yüzünden kendimi ağlarken buluyorum.	17711,000	35666,000	-3,416	,001
“İklim değişikliğiyle neden daha iyi başa çıkamıyorum?” diye düşünüyorum.	18299,500	36254,500	-2,100	,036
Yalnız kaldığımda iklim değişikliği konusunda neden böyle hissettiğimi düşünüyorum.	16834,000	34789,000	-3,642	,000
İklim değişikliği ile ilgili düşüncelerimi yazarım ve analiz ederim.	19256,500	43127,500	-1,413	,158
“İklim değişikliğine neden bu şekilde tepki veriyorum?” diye düşünüyorum.	18795,000	36750,000	-1,742	,082
İklim değişikliği ile ilgili endişelerim ailem veya arkadaşlarımla eğlenmemi zorlaştırıyor.	16606,000	34561,000	-3,694	,000
Sürdürülebilirlik hakkındaki endişelerimle ailemin ihtiyaçlarını dengelemekte zorlanıyorum.	17970,000	35925,000	-2,416	,016
İklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, iş veya okul görevlerimi yapma becerimi etkiliyor.	17584,500	35539,500	-2,902	,004
İklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, potansiyelimi ortaya çıkarma yeteneğime zarar veriyor.	17333,000	35288,000	-3,183	,001
Arkadaşlarım iklim değişikliğini çok fazla düşündüğümü söylüyor.	19401,000	37356,000	-1,267	,205

Tablo 7’de görüldüğü gibi iklim değişikliği ile ilgili kabuslar görüyorum; iklim değişikliği ile ilgili düşüncelerimi yazarım ve analiz ederim; “iklim değişikliğine neden bu şekilde tepki veriyorum?” diye düşünüyorum ve arkadaşlarım iklim değişikliğini çok fazla düşündüğümü söylüyor önermelerinde istatistiksel değerler 0,05’in üzerinde olduğu için söz konusu önermelerde kadın ve erkek açısından anlamlı bir farklılık yoktur. Diğer önermelerde ise kadın ve erkekler açısından anlamlı bir farklılık vardır.

3.3.2. Yaşa Göre İklim Değişikliği Anksiyetesi

Normal dağılımın sağlanmadığı ve ikiden fazla kategorik değişken arasında anlamlı farklılık olup olmadığının ölçülmek istendiği çalışmalarda Kruskal Wallis Testi kullanılmaktadır. Değerin 0,05’ten büyük olması gruplar arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını, 0,05’ten küçük olması ise gruplar arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu göstermektedir.

Tablo 8: Yaş Gruplarına Göre İklim Değişikliği Anksiyetesi Farklılığı

	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
İklim değişikliği hakkında düşünmek konsantre olmama zorlaştırıyor.	13,835	5	,017
İklim değişikliği hakkında düşünmek uyumama güçleştiriyor.	12,060	5	,034
İklim değişikliği ile ilgili kabuslar görüyorum.	12,211	5	,032
İklim değişikliği yüzünden kendimi ağlarken buluyorum.	5,882	5	,318
“İklim değişikliğiyle neden daha iyi başa çıkamıyorum?” diye düşünüyorum.	8,474	5	,132
Yalnız kaldığımda iklim değişikliği konusunda neden böyle hissettiğimi düşünüyorum.	11,909	5	,036
İklim değişikliği ile ilgili düşüncelerimi yazarım ve analiz ederim.	8,727	5	,120
“İklim değişikliğine neden bu şekilde tepki veriyorum?” diye düşünüyorum.	14,394	5	,013
İklim değişikliği ile ilgili endişelerim ailem veya arkadaşlarımla eğlenmemi zorlaştırıyor.	12,435	5	,029
Sürdürülebilirlik hakkındaki endişelerimle ailemin ihtiyaçlarını dengelemekte zorlanıyorum.	7,769	5	,169
İklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, iş veya okul görevlerimi yapma becerimi etkiliyor.	10,290	5	,067
İklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, potansiyelimi ortaya çıkarma yeteneğime zarar veriyor.	7,582	5	,181
Arkadaşlarım iklim değişikliğini çok fazla düşündüğümü söylüyor.	12,426	5	,029

Tablo 8’de görüldüğü gibi iklim değişikliği yüzünden kendimi ağlarken buluyorum; “iklim değişikliğiyle neden daha iyi başa çıkamıyorum?” diye düşünüyorum; iklim değişikliği ile ilgili düşüncelerimi yazarım ve analiz ederim; sürdürülebilirlik hakkındaki endişelerimle ailemin ihtiyaçlarını dengelemekte zorlanıyorum; iklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, iş veya okul görevlerimi yapma becerimi etkiliyor ve iklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, potansiyelimi ortaya çıkarma yeteneğime zarar veriyor önermelerinde istatistiksel değerler 0,05’in üzerinde olduğu için söz konusu önermelerde yaş grupları açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Diğer önermelerde ise yaş grupları açısından anlamlı bir farklılık vardır.

3.3.3. Eğitim Durumuna Göre İklim Değişikliği Anksiyetesi

Demografik verilerde ikiden fazla değişken olduğundan ve ölçek normal dağılmadığından eğitim seviyeleri açısından bir farklılık olup olmadığını görebilmek amacıyla Kruskal Wallis Testi uygulanmıştır.

Tablo 9: Eğitim Durumuna Göre İklim Değişikliği Anksiyetesi Farklılığı

	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
İklim değişikliği hakkında düşünmek konsantre olmamı zorlaştırıyor.	15,276	4	,004
İklim değişikliği hakkında düşünmek uyumamı güçleştiriyor.	2,183	4	,702
İklim değişikliği ile ilgili kabuslar görüyorum.	5,967	4	,202
İklim değişikliği yüzünden kendimi ağlarken buluyorum.	12,328	4	,015
“İklim değişikliğiyle neden daha iyi başa çıkamıyorum?” diye düşünüyorum.	,670	4	,955
Yalnız kaldığımda iklim değişikliği konusunda neden böyle hissettiğimi düşünüyorum.	2,435	4	,656
İklim değişikliği ile ilgili düşüncelerimi yazarım ve analiz ederim.	7,642	4	,106
“İklim değişikliğine neden bu şekilde tepki veriyorum?” diye düşünüyorum.	2,514	4	,642
İklim değişikliği ile ilgili endişelerim ailem veya arkadaşlarımla eğlenmemi zorlaştırıyor.	1,355	4	,852
Sürdürülebilirlik hakkındaki endişelerimle ailemin ihtiyaçlarını dengelemekte zorlanıyorum.	7,362	4	,118
İklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, iş veya okul görevlerimi yapma becerimi etkiliyor.	3,914	4	,418
İklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, potansiyelimi ortaya çıkarma yeteneğime zarar veriyor.	1,200	4	,878
Arkadaşlarım iklim değişikliğini çok fazla düşündüğümü söylüyor.	3,167	4	,530

Tablo 9’da görüldüğü gibi iklim değişikliği hakkında düşünmek konsantre olmamı zorlaştırıyor ve iklim değişikliği yüzünden kendimi ağlarken buluyorum önermelerinde istatistiksel değerler 0,05’in altında olduğu için söz konusu önermelerde eğitim seviyeleri açısından anlamlı bir farklılık vardır. Ancak kalan önermelerde istatistiksel değerler 0,05’in üzerinde olduğundan eğitim seviyeleri açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

3.3.4. Gelir Durumuna Göre İklim Değişikliği Anksiyetesi

Demografik verilerde ikiden fazla değişken olduğundan ve ölçek normal dağılmadığından gelir durumları açısından bir farklılık olup olmadığını görebilmek amacıyla Kruskal Wallis Testi uygulanmıştır.

Tablo 10: Gelir Durumuna Göre İklim Değişikliği Anksiyetesi Farklılığı

	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
--	------------	----	-------------

İklim değişikliği hakkında düşünmek konsantre olmamı zorlaştırıyor.	23,196	6	,001
İklim değişikliği hakkında düşünmek uyumamı güçleştiriyor.	8,027	6	,236
İklim değişikliği ile ilgili kabuslar görüyorum.	3,562	6	,736
İklim değişikliği yüzünden kendimi ağırlarken buluyorum.	9,198	6	,163
“İklim değişikliğiyle neden daha iyi başa çıkamıyorum?” diye düşünüyorum.	4,604	6	,595
Yalnız kaldığımda iklim değişikliği konusunda neden böyle hissettiğimi düşünüyorum.	7,024	6	,319
İklim değişikliği ile ilgili düşüncelerimi yazarım ve analiz ederim.	15,006	6	,020
“İklim değişikliğine neden bu şekilde tepki veriyorum?” diye düşünüyorum.	9,286	6	,158
İklim değişikliği ile ilgili endişelerim ailem veya arkadaşlarımla eğlenmemi zorlaştırıyor.	10,512	6	,105
Sürdürülebilirlik hakkındaki endişelerimle ailemin ihtiyaçlarını dengelemekte zorlanıyorum.	3,658	6	,723
İklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, iş veya okul görevlerimi yapma becerimi etkiliyor.	13,599	6	,034
İklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, potansiyelimi ortaya çıkarma yeteneğime zarar veriyor.	13,467	6	,036
Arkadaşlarım iklim değişikliğini çok fazla düşündüğümü söylüyor.	12,679	6	,048

Tablo 10’da görüldüğü gibi iklim değişikliği hakkında düşünmek konsantre olmamı zorlaştırıyor; iklim değişikliği ile ilgili düşüncelerimi yazarım ve analiz ederim; iklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, iş veya okul görevlerimi yapma becerimi etkiliyor; iklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, potansiyelimi ortaya çıkarma yeteneğime zarar veriyor ve arkadaşlarım iklim değişikliğini çok fazla düşündüğümü söylüyor önermelerinde istatistiksel değerler 0,05’in altında olduğu için söz konusu önermelerde gelir durumları açısından anlamlı bir farklılık vardır. Diğer önermelerin değerleri 0,05’in üzerinde yer aldığından gelir durumu açısından anlamlı bir farklılık olduğu söylenemez.

Türkiye’de yaşayan vatandaşların iklim anksiyeteleri oldukça düşüktür. Çeşitli önermelerde demografik değişkenler kendi içerisinde farklılaşsa da ölçeğin bütünü itibarıyla demografik değişkenlerin vatandaşların iklim anksiyeteleri açısından farklılaşmadıkları görülmektedir. Dolayısıyla araştırmaya başlamadan önce tasarlanan “H2: Demografik değişkenler, vatandaşların iklim anksiyeteleri açısından farklılaşmaktadır.” Hipotezi reddedilmiştir.

SONUÇ:

İklim değişikliği, dünyanın farklı dönemlerde farklı nedenlerle karşılaştığı çevre sorunlarından biridir. Günümüzdeki iklim değişikliği sorununu diğerlerinden ayıran en önemli fark, Sanayi Devrimi sonrası doğa üzerinde kurulan aşırı tahakküm ile birlikte ilk kez insan eliyle ortaya çıkarılmış olmasıdır. Dolayısıyla geçmişte doğa, bizatihi kendisinin neden olduğu iklim değişikliklerini yine kendi iç dinamikleri aracılığıyla onarmışken günümüzde sorun giderek derinleşmektedir.

İklim değişikliği sorunu; yerel, bölgesel ya da ulusal ölçekte her coğrafyayı farklı şekillerde etkilemektedir. İklim değişikliğinin gerçekleşmiş ya da gerçekleşmesi muhtemel etkilerine bakarken her coğrafyanın aynı etkiyle aynı şiddette karşılaşmayacağını ifade etmek gerekir. Örneğin bir bölgede yağış rejimlerinin düzensizleşmesi sonucu aşırı yağışlar ve sel baskınları görülürken başka bir bölgede yağışların azalmasına bağlı kuraklık tehdidi ile karşılaşmaktadır. Yine buzulların erimesine bağlı olarak birçok bölgede deniz seviyesinin yükselmesi beklenirken farklı birçok bölgede de mevcut deniz seviyelerinde çekilme beklenmektedir. Söz konusu tüm bu etkiler sadece yeryüzünde ortaya çıkmamakta, insan sağlığı üzerinde de ciddi tehditler yaratmaktadır.

İklim değişikliğinin günümüzde insanları can kaybı, solunum, kalp, damar rahatsızlıkları, kalp krizi ve psikolojik açıdan etkilediği bilinmektedir. Söz konusu etkiler de ülkelere göre farklılık göstermektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, iklim değişikliğinin bireylerin yalnızca fizyolojik yapıları üzerinde değil, psikolojik durumları üzerinde de etkili olduğunu göstermektedir. Ancak bu konuda yapılan çalışmalar, henüz istenilen sıklıkta ve yaygınlaştırılmış değildir. Özellikle az gelişmiş ülkelerde iklim değişikliğinin insanların ruh sağlığı üzerindeki etkilerini ölçmeye yönelik çalışmaların yeterli olmadığı bilinmektedir. (S. J. Cooper ve Wheeler, 2017; Patz, Campbell-Lendrum, Holloway ve Foley, 2006). Böyle bir durumda bireylerin iklim değişikliği anksiyetelerini ölçmek oldukça zordur.

Türkiye’de iklim değişikliği, son yıllarda merkezi ve yerel yönetimlerin gündemine girmiş olup süreç, yasal ve örgütsel açıdan oldukça yenidir. 2021 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın adının Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı olarak değiştirilmesi, yalnızca örgütsel anlamda bir değişikliğe işaret değil aynı zamanda vatandaşlar nezdinde de bir farkındalık yaratmaya yöneliktir.

Araştırma sonuçlarından yapılan çıkarımlarda Türkiye’de iklim değişikliğine yönelik anksiyetenin oldukça düşük olduğu görülmektedir. Yukarıda da belirtildiği gibi ölçülen endişe değil, anksiyetedir. 13 maddeden oluşan ölçekteki -ilk madde hariç olmak üzere- neredeyse her bir maddenin 2’nin altında kaldığı ve iklim değişikliğinin kendilerinde yarattığı çeşitli düzey anksiyetelere Nadiren cevabına yakın oldukları görülmektedir. Böylece H1 Türkiye’de yaşayan vatandaşların iklim değişikliğine karşı anksiyeteleri düşüktür hipotezi kabul edilmiştir.

Türkiye’de iklim değişikliğine yönelik anksiyetenin düşük olmasını çeşitli açılardan gerekçelendirmek mümkündür:

- Dünyanın 40 ülkesinde gerçekleştirilen iklim değişikliği farkındalığı araştırmasında (WIN International, 2019) Türkiye, iklim krizi farkındalığı en düşük ülkeler arasında yer almaktadır. Herhangi bir olguya karşı bireylerin farkındalığının yeterli düzeyde olmaması, olgunun ortaya çıkardığı veya çıkaracağı tehditler karşısında da bir bilinç eksikliğine işaret etmektedir. Dolayısıyla farkındalığın azalması, iklim anksiyetesinin düşük olması üzerinde etkili olmuştur. KONDA (2022) tarafından Türkiye’de yapılan çalışmada farkındalık ve endişe seviyeleri yüksek çıksa da endişe ve anksiyetenin farklı kavramlar olduğu, herhangi bir soruna karşı geliştirilen endişenin anksiyeteye neden olamayabileceği de görülmüştür.
- İklim ve ruh sağlığı üzerine yapılan birçok çalışma, refah seviyesinin iklim anksiyetesi üzerinde etkili olabileceğini ortaya koymuştur. Refah seviyesinin artması, bireylerin geçim derdi dışında da birçok farklı meseleye kafa yormasını sağlayacağından iklim anksiyetesi üzerinde de etkili

olması beklenmektedir. Yukarıda belirtildiği gibi iklim anksiyetesine yönelik saha araştırmalarının önemli bir çoğunluğunun gelişmiş ülkelerde yapılmış olması da -bilim ve teknolojiye ilerlemeleri dışında- bu sebeptir. Türkiye'nin 2021 yılından itibaren çift haneli yüksek enflasyon ile karşı karşıya kaldığı, alım gücünün düştüğü ve refah seviyesinin gerilediği Bulgular bölümünde ortaya konmuştur. Bu açıdan düşünüldüğünde iklime yönelik anksiyetenin gelişmemesi olağan karşılanabilir. Ayrıca anket çalışmalarının yapıldığı süreçte birçok katılımcı tarafından "endişelendikleri başta ekonomi" olmak üzere pek çok meselenin olduğu da dile getirilmiştir. Dolayısıyla refah seviyesinin azalması, insanların endişelenecekleri öncelikleri de değiştirmektedir.

- İklim değişikliğine yönelik anksiyetenin düşük çıkmasındaki bir başka gerekçe ise iklim değişikliğinin yaratması muhtemel yıkıcı etkilerin henüz tam olarak yeryüzünde görülmemiş olmasından kaynaklanabilir. İklim değişikliğinin küresel sıcaklık ortalamasını artırdığı, mevsim döngülerini bozduğu, aşırı yağış ve kuraklıklara neden olduğu gibi birçok etkisi dünyada yaşanmasına rağmen bunların birçoğu henüz doğrudan tecrübe edilmiş değildir. Ayrıca Türkiye'de Karadeniz Bölgesi'nde son yıllarda aşırı yağışların neden olduğu sel baskınları ile Akdeniz ve Ege Bölgesi'nde meydana gelen iklim değişikliği kaynaklı yangınların gerekçesi halen doğrudan iklim değişikliğine bağlanmamaktadır. Türkiye'de vatandaşlar birçok çevre sorunu karşısında endişelense de bunların -deprem gibi- pek azının anksiyeteye dönüştüğü görülmektedir.

Araştırma sonuçları, demografik değişkenlerin iklim anksiyetesini açısından farklılaşmadığını göstermektedir. Buradaki en önemli neden ise iklim değişikliği anksiyetesini ölçene dair verilen yanıtların ortalamasının oldukça düşük seviyede olmasıdır. Çeşitli alt önermelerde cinsiyet, yaş, eğitim ve gelir durumlarına ilişkin farklılaşma görülse de söz konusu farklılaşma ölçeğin geneline uyarlanabilir durumda değildir. Dolayısıyla H2 hipotezi reddedilmiştir.

Sonuç olarak Türkiye'de "İklim Anksiyetesini Ölçeği" kapsamında yapılan araştırma iklim değişikliğine yönelik anksiyetenin oldukça düşük olduğunu göstermektedir. Ancak iklim değişikliğine yönelik yapılan saha araştırmaları, dünyada da Türkiye'de de henüz yeni gelişmektedir. Dolayısıyla bu alanda yapılacak benzer çalışmalar, Türkiye'de yaşayan vatandaşların iklim anksiyetesine yönelik durumlarını belirlemek açısından önemlidir. Bir başka önemli nokta da çalışmanın yapıldığı tarih aralığında düşük çıkan iklim anksiyetesinin gelecek yıllarda refah artışının sağlanması, iklim değişikliğine yönelik bilincin artması veya iklim değişikliğinin etkilerinin daha gözle görülür olması gibi nedenlerle değişime açık olduğunu unutulmamalıdır.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: *Yazar / yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.*

Etik Kurul İzni: Bu çalışma için etik kurul iznine gerek vardır. Araştırma için gerekli izinler Kırklareli Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu'ndan alınmıştır.

Finansal Destek: Bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA:

Agyapong, V. I. O., Hrabok, M., Juhas, M., et al. (2018). Prevalence Rates and Predictors of Generalized Anxiety Disorder Symptoms in Residents of Fort McMurray Six Months After a Wildfire. *Front Psychiatry, 9*.

- Albrecht, G. (2011). Chronic environmental change: Emerging “psychoterratic” syndromes. I. Weissbecker (Ed.), In *Climate change and human well-being: Global challenges and opportunities* (pp. 43 – 56) New York, NY: *Springer*.
- Amen, D. G. (2021). *Beyninizi Değiştirin Hayatınız Değişsin: Anksiyete, Depresyon, Takıntı, Dikkat Eksikliği, Öfke ve Hafıza Sorunlarını Aşmak İçin Çığır Açan Bir Program, İstanbul: Pegasus Yayınları.*
- Anderson, C. A. ve DeLisi, M. (2011). Implications of global climate change for violence in developed and developing countries. J. P. Forges, A. W. Kruglanski, & K. D. Williams (Eds.), In *The psychology of social conflict and aggression* (pp. 249 – 265), New York, NY: *Psychology Press*.
- Burke, M., González, F., Baylis, P., et al. (2018). Higher temperatures increase suicide rates in the United States and Mexico. *Nat Clim Change*, 8(8): 723–729.
- Cebeci, F., Karaman, M., Öztürk, A. F., Uzun, K., Altın, M. O., Arıcı, A. & Artan, T. (2022). İklim değişikliği anksiyetesi ölçeği’nin Türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Ufku Ötesi Bilim Dergisi*, 22 (1): 20-42.
- Clayton, S. and Karazsia, B. T. (2020). Development and validation of a measure of climate change anxiety, *Journal of Environmental Psychology*, 69: 1-11.
- Cooper, S. J. and Wheeler, T. (2017). Rural household vulnerability to climate risk in Uganda. *Regional Environmental Change*, 17(3): 649–663.
- Coşkun, R., Altunışık, R. ve Yıldırım, E. (2015). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri – SPSS Uygulamalı, Sakarya: Sakarya Kitabevi.*
- Ebi, K. L., Grambsch, A. E., Sussman, F. G., & Wilbanks, T. J. (2008). Effects of global change on human health, in analyses of the effects of global change on human health and welfare and human systems. A Report by the U.S. Climate Change Science Program and the Subcommittee on Global Change Research, (Ed. J. Gamble vd.), USEPA: *Washington, D. C.*
- Gezer, M., ve İlhan, M. (2021). İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği: Türkçeye uyarlama çalışması. *Ege Coğrafya Dergisi*, 30(1): 195-204.
- Haşioğlu, S. B., Baran, T., ve Aydın, O. (2015). Pazarlama araştırmalarındaki potansiyel problemlere yönelik bir araştırma: Kolayda örnekleme ve sıklık ifadeli ölçek maddeleri. *Pamukkale İşletme ve Bilişim Yönetimi Dergisi*, (1): 19-28.
- Hayes, K., Blashki, G., Wiseman, J., Burke, S., and Reifels, L. (2018). Climate change and mental health: Risks, impacts and priority actions. *Int J Ment Health Syst*, 12(28): 1-12.
- Hrabok, M., Delorme, A. and Agyapong, V. I. O. (2020). Threats to Mental Health and Well-Being Associated with Climate Change. *Journal of anxiety disorders*, 76, 102295.
- Inglehart, R. (1990). *Cultural shift in advanced industrial society*. Princeton: *Princeton University Press*.
- Johannesson, K. B., Arinell, H., and Arnberg, F. K. (2015). Six years after the wave. Trajectories of posttraumatic stress following a natural disaster. *J Anxiety Disord*, 36: 15–24.
- Kiraz, E. D. E. (2019). İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 14: İklim değişikliğinin insan sağlığına etkileri. *İklim Değişikliği Alanında Ortak Çalışmaların Desteklenmesi Projesi, İklimiN, We Global*.
- KONDA, (2022). Türkiye’de İklim Değişikliği Algısı ve Enerji Tercihleri 2022, <https://www.iklimhaber.org/wp-content/uploads/2023/05/iklim-Haber-Konda-Arastirma-2022.pdf>, Erişim Tarihi: 07.12.2023.
- Luber G, Hess J. (2007). Climate change and human health in the United States. *J Environ Health*. 70(5): 43-46.

- Mah, A. Y. J., Chapman, D. A., Markowitz, E. M., and Lickel, B. (2020). Coping with climate change: Three insights for research, intervention, and communication to promote adaptive coping to climate change. *Journal of anxiety disorders*, 75: 1-9.
- Nordhaus, W. (2013). İklim Kumarı, İstanbul: *Doğan Yayınları*.
- Nordlökken, A., Pape, H., and Heir, T. (2016). Alcohol consumption in the aftermath of a natural disaster: a longitudinal study. *Public Health*, 132: 33–39.
- Norris, F. H., Friedman, M. J., Watson, P. J., Byrne, C. M., Diaz, E., and Kaniasty, K. (2002). 60,000 Disaster Victims Speak: Part I. An Empirical Review of the Empirical Literature, 1981–2001. *Psychiatry Interpers Biol Process*, 65(3): 207–239.
- Özbay, S. ve Alcı, B. (2021). İklim değişikliği kaygı ölçeği: türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *R&S – Research Studies Anatolia Journal*, 4(3): 183-193.
- Özen, Y. ve Gül, A. (2007). Sosyal ve Eğitim Bilimleri Araştırmalarında Evren-Örneklem Sorunu, *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15: 394-422.
- Patz, J., McGeehin, M., Bernard, S., Ebi, K.L., Epstein, P.R., Grambsch, A., Gubler, D.J., Reiter, P., Romieu, I., Rose, J.B., Samet, J.M., and Trtanj, J. (2000). The potential health impacts of climate variability and change for the United States. *Environmental Health Perspectives*, 108: 367-376.
- Searle, K. And Gow, K. (2010). Do concerns about climate change lead to distress? *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 2(4): 362–379.
- Silove, D. and Steel, Z. (2006). Understanding community psychosocial needs after disasters: Implications for mental health services. *J Postgrad Med*, 52(2): 121-125.
- Steentjes, K., et al. (2017). European Perceptions of Climate Change: Topline Findings of a Survey Conducted in Four European Countries in 2016. *Cardiff University, Cardiff*.
- Swim, J., Clayton, S., Doherty, T., Gifford, R., Howard, G., Reser, J., Stern, P., Weber, E. (2009). Psychology and global climate change: Addressing a multi-faceted phenomenon and set of challenges. *In A report by the American Psychological Association's task force on the interface between psychology and global climate change*. Washington: American Psychological Association.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Boston: MA: Pearson.
- TCMB. (2023). <https://www.tcmb.gov.tr/> , Erişim Tarihi: 04.11.2023.
- Trombley, J., Chalupka, S., and Anderko, L. (2017). Climate Change and Mental Health. *AJN Am J Nurs*, 117(4): 44–52.
- Türkeş, M. (2013a). İklim Değişiklikleri: Kambriyen'den Pleyistosene, Geç Holosen'den 21. Yüzyıla, *Ege Coğrafya Dergisi*, 22(1), 1-25.
- Türkeş, M. (2019b). İklim Değişikliğinin Fiziksel Bilim Temeli-I, *Toplum ve Hekim Dergisi*, 34(6), 457-475.
- TÜİK. (2022). <https://www.tuik.gov.tr/> , Erişim Tarihi: 04.11.2023.
- UNHCR. (2021). Mid-Year Trends 2021, <https://www.unhcr.org/> , Erişim Tarihi: 14.10.2023.
- Vlassopoulos, C. A. (2012). Competing definition of climate change and the post-kyoto negotiations. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 8(1): 104-118.
- Weisler, R. H., Barbee, J. G. T., and Townsend, M. H. (2006). Mental health and recovery in the Gulf Coast after Hurricanes Katrina and Rita. *JAMA*, 296(5): 585-588.

WIN International. (2019). Win World Survey: Data Show High Levels of Concern for Climate Change, <https://winmr.com/win-world-survey/> , Erişim Tarihi: 04.11.2023.

WMO. (2021). State of the Global Climate Report 2021, <https://library.wmo.int/> , Erişim Tarihi: 12.10.2023.

WWF. (2023). İklim Değişikliği, https://www.wwf.org.tr/ne_yapiyoruz/iklim_degisikligi_ve_enerji/iklim_degisikligi/#:~:text=Kuraklık%20seller%20C5%9Fiddetli%20kas%C4%B1rgalar%20gibi,topluluklar%C4%B1%20da%20ciddi%20risk%20alt%C4%B1ndad%C4%B1r. , Erişim Tarihi: 10.10.2023.

Zungur, M. Z. (2020). Belirsizlikle Barışmak - Kaygı ve Endişeyi Yönetmek, İstanbul: *Destek Yayınları*.

EXTENDED SUMMARY

The Purpose and Method of the Study:

The aim of the research is to measure the anxiety level of individuals against climate change in Turkey. The 'Climate change anxiety scale' developed by Clayton and Karazsia (2020) and adapted into Turkish by Cebeci et al. (2022) was used to make this measurement. The non-selective sampling method, which is one of the quantitative research methods, was used in the research. The data obtained from the survey forms were analyzed with SPSS 23.0. As methods of analysis, percentage and frequency distribution, explanatory factor analysis, Mann-Whitney U Test and Kruskal-Wallis Tests were used.

Conclusion and Evaluation:

In the inferences made from the research results, it is observed that the anxiety towards climate change is quite low in Turkey. it is observed that almost every item on the scale consisting of 13 items - with the exception of the first item - remains below 2 and they are rarely close to the answer to the various levels of anxiety that climate change has created in them. Thus, the hypothesis that H1 citizens living in Turkey have low anxiety about climate change has been accepted.




The research results show that demographic variables do not differ in terms of climate anxiety. The most important reason here is that the average level of responses to the climate change anxiety scale is quite low. Although there is a differentiation related to gender, age, education and income status in various sub-propositions, this differentiation is not adaptable to the overall scale. Therefore, the H2 hypothesis has been rejected.

As a result, the research conducted within the scope of the "Climate Anxiety Scale" in Turkey shows that the anxiety towards climate change is quite low. However, field research on climate change is still developing both in the world and in Turkey. Therefore, similar studies to be conducted in this area are important in terms of determining the climate anxiety of citizens living in Turkey. Another important point is to remember that climate anxiety, which is low in the December of the study, is open to change for reasons such as ensuring an increase in well-being in the coming years, increasing awareness of climate change, or making the effects of climate change more visible.



Yaratıcı Sınıfın Göç Eğilimlerinde Yaşam Kalitesinin Yeri: İstanbul'dan İzmir'e Yaratıcı Göç

The Quality of Life in Migration Tendencies of the Creative Class: Creative Migration from İstanbul to İzmir

Khurshid Ahmad SHAH¹ , Şebnem GÖKÇEN² , Bengi POLAT³ 

Öz

Yaratıcı sektör çalışanları bir kentin ekonomisinin büyümesinde önemli rol oynamaktadır ve yaratıcı sınıfın göçü, modern ekonomilerdeki ekonomik göçün önemli bir boyutudur. Üstün yetenekli insanlar diğer çalışanlara göre daha hareketlidir ve mekânsal tercihleri de diğer çalışanlara göre farklılık göstermektedir. Kentlerde yaratıcı sınıfın göç eğilimlerini etkileyen çok sayıda etken bulunmaktadır. Florida'nın (2002) belirttiği tolerans, yetenek ve teknoloji değişkenleri kentlerin çekiciliğini belirlemekte ve kentlerde yumuşak ve sert etkenler yaratıcı sınıfın yer seçim tercihlerinde etkili olabilmektedir. Daha iyi gelir ve yaşam standartlarının yanı sıra bir dizi faktör söz konusudur. Bu faktörleri bütünsel olarak içeren bir üst çerçeve olarak "Yaşam Kalitesi (Quality of Life – QoL)" yaratıcı sınıfın yer seçimlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda yaşam standartlarının yükselmesine katkı sağlamaları nedeniyle yaratıcı sınıf farklı kentlerden diğer yaratıcı profesyonellerin de ilgisini çeken çoğaltan etki ile bir mıknatıs ortamı yaratmaktadır. Yaratıcı sektörler açısından İstanbul, İzmir'e kıyasla daha büyük bir paya sahiptir. Ancak son dönemde yaratıcı profesyoneller İstanbul'dan İzmir'e göç etme eğilimindedir. Bu çalışmanın amacı, İstanbul'dan İzmir'e yaratıcı sınıfın göç eğilimlerini incelemek suretiyle kültür ve yaratıcı endüstriler açısından liderlik eden bir şehirdeki yaratıcı sınıfın hangi gerekçelerle kültür ekonomisi açısından daha geriden gelen bir kente göç ettiğini yaşam kalitesi parametreleri üzerinden çözümlenmektedir. İstanbul'dan İzmir'e yaratıcı sınıfın göç eğilimlerini yaşam kalitesi göstergeleri üzerinden inceleyerek Yaratıcı Göç Teorisi parametreleri ile yerel deneyimin (İstanbul'dan İzmir'e göç deneyiminin) örtüşüp örtüşmediği sorusunun cevabı aranmaktadır. Yapılan araştırma, İstanbul'dan İzmir'e yaratıcı göçün farklı nedenleri ve motivasyonları olduğunu göstermektedir. Bulgular, İstanbul'dan İzmir'e göç eden yaratıcı sınıfın göç nedenlerinin sosyal, çevresel, ekonomik ve fiziksel açıdan memnuniyet düzeyleri ve yaşam standartlarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. İzmir, Yaratıcı Sınıf Teorisi'ne ve Yaşam Kalitesi parametrelerine göre öne çıkan bir kent olmamasına rağmen, yaratıcı sınıf için çekim yaratmaktadır. İzmir, yaratıcı göç mıknatısı gibi işlev görmesiyle yaratıcı sınıf hareketliliğine asimetrik bir örnek teşkil etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yaratıcı Göç, Yaratıcı sınıf, Yaşam kalitesi, İzmir, İstanbul.

ABSTRACT

Creative industry workers play a significant role in the growth of urban economy and migration of the creative class (CC) is a major dimension of economic migration in modern economies. Highly talented individuals are more mobile than other workers, and their spatial preferences differ from those of other employees. Many factors influence the migration tendencies of the CC. tolerance, talent, and technology factors (Florida, 2002), determine the attractiveness of cities, and both soft and hard factors can influence locational preferences. Besides better income and living standards, various factors play a role. Quality of Life (QoL) is one of these factors and plays a significant role in locational preferences. This factor creates a magnet-like environment attracting other creative professionals from different cities. In terms of creative sectors, İstanbul holds a significant share. However, recent times display a rising trend of creative

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, shahkhurshid68@gmail.com, 0000-0001-8963-9377

² Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, sebnem.gokcen@deu.edu.tr, 0000-0001-5790-0745

³ **Corresponding Author:** İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Rektörlük, bengi.polat@ikc.edu.tr, 0000-0002-5901-0591



migration. This paper intends to analyze migration trends of the CC from Istanbul to Izmir, through the lens of QoL and decipher the reasons why the CC of a leading city in culture and creative industries, migrate to a lower-rank city in cultural economy. The study questions whether the Creative Migration Theory parameters fully explain the local experience (migration from İstanbul to Izmir) by way of investigating migration tendencies of the CC through the indicators of QoL. The research shows that creative migration to Izmir has different reasons and motivations. Findings indicate that the reasons for CC migration from Istanbul to Izmir are related to their satisfaction levels and living standards in terms of social, environmental, economic and physical aspects. Although Izmir does not stand out as an upper-rank city according to the CC Theory and the parameters QoL, it still attracts the CC. in its impact, Izmir constitutes an asymmetric example for mobility of the CC.

Keywords: Creative Migration, Creative Class, Quality of Life, İzmir, İstanbul.

1. GİRİŞ

Yaratıcı sınıfın hareketliliği, modern ekonomilerdeki ekonomik göçün önemli bir kısmını oluşturur. Yaratıcı sektör olarak bilinen alanlarda ve yetenek-temelli işlerde çalışan kişiler veya direkt üstün yetenek ve becerilere sahip insanlar diğer çalışanlara göre daha hareketlidir ve mekân tercihleri de diğer sektörlerde çalışan nüfusun tercihlerinden daha farklıdır. Yaratıcı sektörlerde üretim yapan kişiler için çalışacakları yerin yaşam kalitesi önemli bir rol oynamaktadır. Kentlerdeki tolerans düzeyi, yeni fikirlere açık olma ve çeşitlilik gibi faktörler kentlere yeni yetenekleri /yaratıcı sınıfı çekmekte ve ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır. Yaratıcı sınıf teorisine göre, kentler kendilerini “küresel yetenek mıknaatısı” haline getirebilmektedirler (Florida, 2002). Yaratıcı sınıf teorisi, 2002 yılında ekonomist Richard Florida'nın kitabı “Yaratıcı Sınıfın Yükselişi” ile ortaya atılmıştır. Florida (2002), yaratıcı sınıfı "gelir elde etmek için genellikle yaratıcı işler yapan insanlar" olarak tanımlamakta ve yaratıcı sınıfı iki kategoriye ayırmaktadır. Bu kategorilerden ilki “yaratıcı sınıfın süper yaratıcı çekirdeği” olarak tanımlanmaktadır. Bilim insanları, mühendisler, şairler, yazarlar, akademisyenler, aktörler, mimarlar, sanatçılar, tasarımcılar, editörler, analistler gibi meslek grupları bu kategoridedir. Finans, hukuk, iş yönetimi ve sağlık gibi alanlarda çalışanlar ise profesyonel yaratıcıların oluşturduğu ikinci bir kategori olarak sınıflanır (Florida, 2002). Yaratıcı sınıf teorisine göre, bu meslekler mobil mesleklerdir ve ileri teknolojiye sahip ve yüksek oranda büyüme gösteren şirketler için çekim yaratmaktadır (Pratt, 2008). Bazı kentler yaratıcı sınıf için daha çekicidir. Bölgesel büyüme, bu yeni yetenekli insanlar tarafından, onlara cazip gelen şehirlerdeki yenilikler ve becerilerle desteklenmektedir (Florida, 2002). İnsanların hareketliliği belki de modern küresel ekonominin en büyük gerçeğidir; insanlar fırsat, özgürlük ve seçtikleri yaşamı inşa etme yeteneği sunan yerlere özgürce hareket etmektedir (Borén ve Young, 2013). Kentlerde yaratıcı sınıfın göç eğilimlerini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Florida'nın (2002) belirttiği tolerans, yetenek ve teknoloji değişkenleri kentlerin çekiciliğini belirlerken, yumuşak ve sert etkenler yaratıcı sınıfın göç eğilimlerinde etkili olabilmektedir. Daha iyi gelir ve yaşam standartlarının yanı sıra, yetenekli veya yaratıcı insanların göç eğilimini belirleyen bir dizi başka faktör de söz konusudur. Bu faktörleri bütünsel olarak içeren bir üst çerçeve olarak “Yaşam Kalitesi (Quality of Life – QoL)” yaratıcı sınıfın yer seçimlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda yaratıcı sınıfın, yaşam standartlarının yükselmesine katkı sağlamaları nedeniyle farklı kentlerden diğer yaratıcı profesyonellerin ilgisini de çeken çoğaltan etkisi ile bir mıknaat ortamı yarattıkları söylenebilir. Böylelikle yaşam kalitesi başlangıçta sosyal ortam ve teknoloji kullanımıyla beslenmekte iken, sonrasında oluşan yaratıcı ortam yaratıcı sınıfın hareketliliğine etki etmektedir. Bu resim içerisinde yaratıcı sınıfın hareketliliği ile yaşam kalitesi parametreleri üzerinden mekân tercihlerinin doğrudan ilişkili olduğu açıktır. Ancak bu konuda teorik olarak öngörülen çerçeve ile pratikte gerçekleşen yaratıcı göç akışlarının her zaman örtüşüp örtüşmediği konusunun araştırılması önem kazanmaktadır.

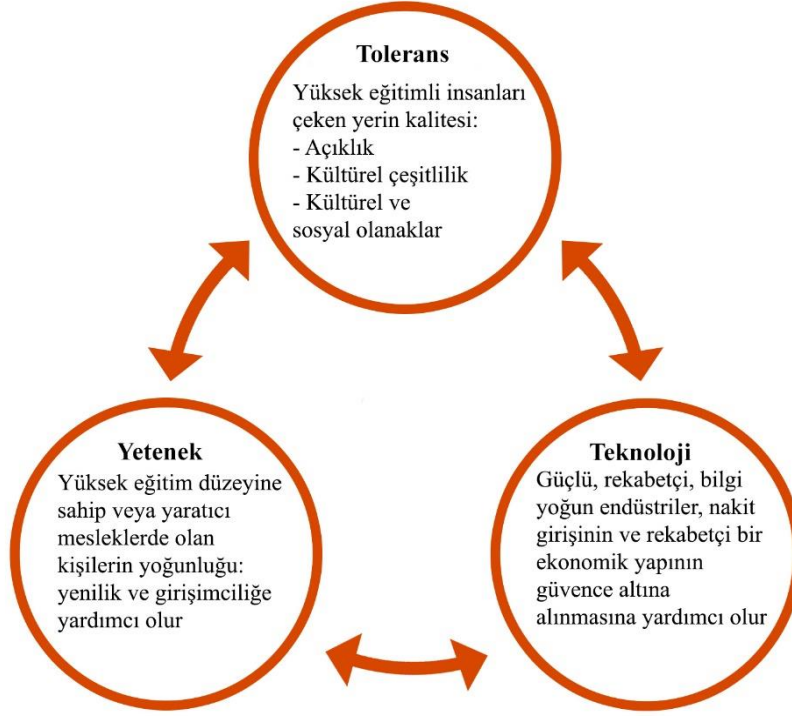
Bu perspektife dayalı olarak bu çalışmanın amacı, yaratıcı sınıfın göç eğilimlerini mercek altına almak ve son on yıldır Türkiye’de İstanbul metropoliten kentinden, bir başka metropol olan İzmir’e yönelen yaratıcı göç hareketleri üzerinden yaratıcı sınıf teorisinin nasıl çalıştığını incelemektir. Analitik araştırma kapsamında yaratıcı insanların İzmir’deki yaşam memnuniyeti ve yaşam kalitesinin

İstanbul'a göre daha yüksek olduğu hipotezi üzerinden yaratıcı sınıfın göç eğilimlerini incelenmiştir. Değınildiği üzere, yaratıcı sınıfın göç eğilimini belirleyen birçok etken bulunmaktadır. Çalışmada Yaratıcı Sınıf Teorisinde 3T- Tolerans, Yetenek, Teknoloji göstergelerinin oluşumunu sağlayan faktörlerin Yaşam Kalitesi (QoL) literatüründe çerçevesi çizilen faktörlerle birleştirilmesiyle daha kapsamlı bir sorgulama yapılarak, göç eğilimleri sosyal, çevresel, fiziksel ve ekonomik etkenler başlıkları altında irdelenmiştir. Daha açık bir ifadeyle, çalışmada yaratıcı sınıfın göç eğilimindeki nedenlerin analizi için İstanbul ve İzmir metropoliten kentlerinin yaşam kalitesi ve yaratıcı sektörler açısından mevcut durumları incelenmiştir. İstanbul'dan İzmir'e yaratıcı sınıfın göç eğilimlerini yaşam kalitesi göstergeleri üzerinden inceleyerek Yaratıcı Göç Teorisi parametreleri ile yerel deneyimin (İstanbul'dan İzmir'e göç deneyiminin) örtüşüp örtüşmediği sorusunun cevabı aranmaktadır. Çalışmada yaratıcı insanların bakış açısıyla iki kentteki yaşam kalitesinin karşılaştırılması hedeflenmiştir. Bu amaçla İstanbul'dan İzmir'e göç eden yaratıcı insanlarla bireysel görüşmeler yapılmıştır. 35 kişiden oluşan katılımcı grup İstanbul'dan İzmir'e göç eden yaratıcı insanlardan oluşmaktadır. İstanbul'dan İzmir'e göç eden yaratıcı insanların her iki kentle ilgili sosyal, çevresel, ekonomik ve fiziksel açıdan memnuniyet düzeyleri araştırılmıştır. Yapılan araştırma, İstanbul'dan İzmir'e yaratıcı göçün farklı nedenleri ve motivasyonları olduğunu göstermektedir. Türkiye'nin büyüyen bir ekonomi olarak nitelendirilmesiyle ilişkili olarak yaratıcı ekonominin payı batı ülkelerine nispeten daha düşüktür. Yaratıcı sektörler açısından İstanbul'un İzmir'e kıyasla daha büyük bir paya sahip olduğu, hatta tüm ülkenin bir anlamda yaratıcı üssü olarak birinci sırada geldiği görülmektedir. Diğer taraftan, İzmir İstanbul'a göre yeterli fırsatlara sahip olmamasına rağmen yaratıcı insanlar İstanbul'dan İzmir'e göç eğilimindedir. Bu eğilimin nedenleri arasında yalnızca kentin canlı ve toleranslı ortamının olmadığı, kentin sağladığı diğer fırsatların bulunduğu da söylenebilir. Yaratıcı sınıf göçü ile yetenekli insanları barındıran İzmir yeni bir yaratıcı başkent olma yolunda ilerlemektedir. Yaratıcı Sınıf Teorisine ve Yaşam Kalitesi parametrelerine göre çoğu faktör açısından ön planda olmamasına rağmen, İzmir'in yaratıcı göç mıknaıtısı gibi işlev görmesi ile İzmir'in yaratıcı sınıf hareketliliğine asimetric bir örnek teşkil ettiği öne sürülebilecektir.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Yaratıcı Sınıfın Göç Eğilimleri

Yüksek vasıflı ve yetenekli insanlardan oluşan yaratıcı sınıf, fırsat, özgürlük ve yaşamlarını inşa etme imkânı sunan ve becerilerini geliştirebilecekleri mekânsal kaliteye sahip yerleri bulmak için sık sık yer değiştirmektedir (Florida, 2002; Florida, 2011). İnsanların hareketliliği belki de modern küresel ekonominin en büyük gerçeğidir (Borén ve Young, 2017). Bazı kentler ekonomik, toplumsal ve mekânsal özellikleriyle yaratıcı sınıf için daha çekicidir (Clark, Lloyd, Wong ve Jain, 2002). Florida (2002), kentin çekiciliğini belirlemek için üç değişken belirlemiştir. Florida'nın bir bölgeyi yaratıcı sınıfa sevdireceğini iddia ettiği "3T" (*Technology, Talent, Tolerance*) olarak adlandırılan bu değişkenler tolerans, yetenek ve teknolojidir.



Şekil 1. Yaratıcı sınıfın yer seçim değişkenleri (Hansen, 2007, s. 4)

Teknoloji: Yaratıcı sınıf teorisi, özellikle yetenekli ve eğitilmiş insan kümeleri arasındaki bağlantıya ve aynı zamanda yenilikle yüksek teknoloji ekonomik faaliyetlerin artmasına işaret etmektedir (Hansen, 2007). Bu nedenle bir bölgenin teknoloji düzeyi yaratıcı sınıf için öneme sahiptir.

Yetenek: Farklı düşünen insanlar genel olarak yenilik üretmek bakımından değerli görülmektedir (Hansen, 2007). Yetenek kavramı bir bölgedeki insan sermayesinin varlığını ve yoğunluğunu ifade etmek için kullanılmaktadır (Kumral, 2010, s. 6).

Tolerans: Yaratıcı sınıf yaklaşımında tolerans, bir bölgenin farklı düşünen, farklı davranan ya da farklı görünen insanlara karşı açık fikirli yaklaşımının bir ölçüsü olarak kullanılmaktadır. Farklılıkların yarattığı çeşitlilik, inovasyonu başlatan, dinamikleri kolaylaştıran bir etkidir ve bu nedenle tolerans, çekici bir insan iklimi oluşması için önemlidir (Hansen, 2007).

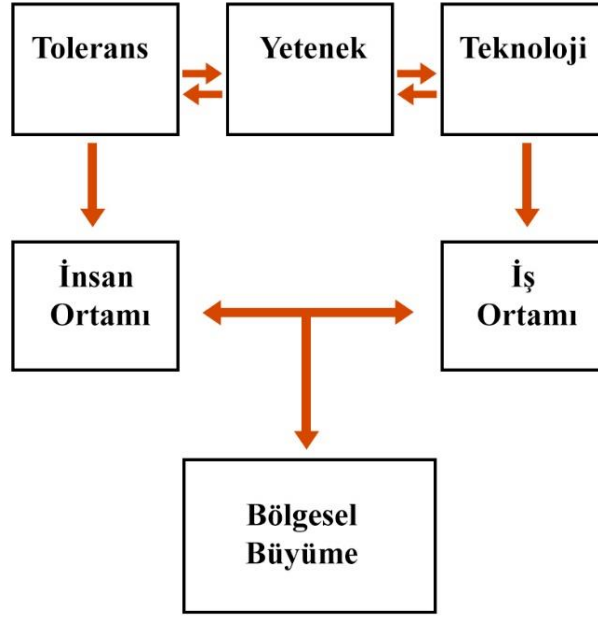
Yaratıcı sınıfın yerleşim yeri konusundaki yer seçimlerini belirleyen birçok etken bulunmaktadır. Bu etkenleri Florida (2002), yumuşak etkenler (*soft factors*) ve sert etkenler (*hard factors*) olarak tanımlamaktadır. Kamusal hizmetler, yaşam maliyeti, ulaşım, altyapı, gibi koşullar sert etkenlerdir. Tolerans ve yeni fikirlere açık olma, kültür ve eğlence sektörleri, çevresel yapı gibi koşullar ise yumuşak etkenlerdir. Florida'nın (2002) belirttiği gibi yaratıcı sınıfın yer seçim tercihleri ve göç eğilimini net bir çerçeveye sınırlandırmak zordur. Bu anlamda dikkate değer bir örnek olan Birleşik Krallık'ta Birmingham şehri, "yaratıcı şehir" politikalarını benimseyen ve kültürel çeşitlilik gösteren nüfusu ve "tolerans" konusundaki itibarı nedeniyle uluslararası yetenekleri çekmek için potansiyel olarak iyi konuma sahip bir Avrupa kentidir. Nitelikli işgücünün cezbedilmesi ve elde tutulmasının açıklık, çeşitlilik ve hoşgöründen daha fazlasına ihtiyaç duyduğu açıktır. Birmingham'a gelen yaratıcı insanlar da oraya kalıcı olarak yerleşmek için gelmeseler de göç edenlerin bir kesimi farklı nedenlerden dolayı kente yerleşme arzusu taşımaktadır. Diğer taraftan kentin yaratıcılık açısından yüksek prestijine rağmen, yaratıcı göçün ana nedenleri hâlâ öznel kalmaktadır (Brown, 2017). Yaratıcı insanların, diğer meslek gruplarına göre daha fazla göç eğiliminde olması (Vossen, Sternberg ve Alfken, 2019) yaratıcı göç kavramının öznel/değişken çerçevesini kanıtlar niteliktedir.

Florida'nın yaratıcı sınıfın çekici ve yüksek kentsel yaşam kalitesine sahip yerlere göç etme eğiliminde olduğu iddiasına karşıt olarak, yaratıcı insanların daha yüksek iş fırsatları sunan yerlere yerleşme eğiliminde olduğu yönünde görüşler de bulunmaktadır (Alfken, 2015; Niedomysl, 2010; Niedomysl ve Hansen, 2010). Alfken'e (2015) göre hareketlilik, insanların kariyerlerine bağlıdır. Kariyerin ilk yıllarında yaratıcı insanlar daha yüksek hareketlilik gösterirken bu eğilim yaşamları boyunca zamanla azalmaktadır. İşe kabul edilmek, yüksek vasıflı işgücü için bile bölgedeki yumuşak etkenler arasında olan sosyal olanaklardan daha ağır basmaktadır.

Dünyadaki diğer örnekler, yaratıcı sınıf için itici ve çekici faktörlerle ilgili çok çeşitli deneyimler sunmaktadır. Bu konudaki çalışmalar arasında Stockholm örneği, Amerika ve Kanada'dan farklı bir deneyime sahip olması açısından dikkat çekicidir. İsveç'teki yaratıcı insanlar yaratıcı olmayan insanlara göre daha az göç eğilimindedir. Stockholm'da yaratıcı sınıfın hareketliliğiyle ilgili Florida'nın bazı varsayımlarını içerebilecek çok çeşitli faktörler önemli bir rol oynamaktadır. Tolerans daha az önemli olmakla birlikte iklim, altyapı gibi etkenler yetenekli gençlerin hareketliliğinde daha etkilidir (Borén ve Young, 2013). Romanya'da akıllı ve yenilikçi şehirler, elverişli çevreyle birleştiğinde daha fazla insan çekmekte ve Amerika, Almanya, İngiltere ve Hollanda'da olduğu gibi göçmenlerin daha da gelişmesine yol açmaktadır (Suciu ve Florea, 2017). Yaratıcı sınıfın Mekke'si olarak anılan Berlin, dünyanın dört bir yanından gelen yaratıcı insanları ağırlamaktadır. Berlin, yaratıcı insanların kenti küresel anlamda bilinen yaratıcı şehre nasıl dönüştürdüğünün çarpıcı bir örneğidir (O'Brien, 2014). Alfken'in (2015) reklamcılar ve tasarımcılar üzerine yaptığı, Almanya'nın üç bölgesini ele aldığı çalışmada, hareketliliğin ana nedenlerini sosyal ilişkiler, iş ve vasıflılık oluşmaktadır. İş, maliyet ve erişilebilirlik bileşenleri arasındaki etkileşim, sert faktörlerin baskınlığını desteklerken, şehrin çevre bölgelere göre karşılaştırmalı avantajları (kültürel çeşitlilik ve altyapı, açıklık) yaratıcı sınıf üyelerinin yer seçim tercihleri üzerinde yalnızca küçük bir rol oynamaktadır (Alfken, 2015). Yetenekli veya yaratıcı insanların göç eğilimini belirleyen daha iyi gelir ve daha yüksek yaşam standardı faktörlerinin yanı sıra, çok çeşitli başka faktörler de bulunmaktadır. Bu faktörler arasında mekânın çekiciliği, memleket, ikamet yeri ve mezun olunan üniversite gibi hususlar da yer almaktadır. Toleransın ve güvenliğin yüksek olması, gelir ve göç fırsatları kadar önemlidir. Sonuç itibarıyla, yaratıcı sınıfın göç eğiliminde sert etkenler kadar yumuşak etkenler de öneme sahiptir.

2.2. Yaratıcı Sınıf ve Mekânın Kentsel Niteliği

Yaratıcılık, rekabet ortamı yaratılması ve ekonomik büyümenin artırılması yoluyla kentsel ve bölgesel düzeydeki yaşam kalitesi üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte kentler, ekonomik faaliyetlerin, yaygın sanayileşmenin ve vasıflı/vasıfsız işgücüne yönelik iş olanakları yaratımının merkezi haline gelmiştir. Kentlerin ve mekânın dönüşümü, bilgi akışına bağlı olarak dönüşüm göstermektedir (Kaymaz Koca, 2015). Bu dönüşüm yukarı yönlü gelişimin izlendiği demografik istatistikler üzerinden de net olarak ölçümlenebilmektedir. TÜİK 2022 yılı verilerine göre Türkiye'de nüfusun %67,9'u yoğun kentlerde, %14,8'i orta yoğun kentlerde, %17,3'ü kırsal alanlarda yaşamaktadır (TÜİK, 2023a). Kentler coğrafi olarak merkezi gelişim niteliği göstermeleri, yoğun yapılaşma dokusu sunmaları, arazi kullanım çeşitlilikleri ile toplumsal yapı ile uyumlu yaratıcı potansiyelleri kaynaklı olarak yaratıcı sınıf hareketliliğine konu olmakta ve sosyal, politik, kültürel ve ekonomik yönlerden yaratıcı göçün cereyan ettiği bir altyapı sunmaktadır (Harvey, 2020). Florida'nın (2002) belirttiği gibi bir şehirdeki yaşam kalitesi yaratıcılıkla doğrudan ilişkilidir. Yaratıcılık ve yenilikçilik, kentsel yaşamın ekonomik, politik, kültürel, çevresel ve sosyal yönlerini kapsayan entegre bir süreç olarak görülmelidir. Yaratıcılık, bir şehrin küresel sorunları ele almasını ve nüfus, istihdam ve çevre dinamikleriyle baş etmesini sağlamaktadır (Landry, 2012). Yaratıcı sınıf, yaşam standartlarının yükselmesine katkı sağlamakla kalmayıp diğer kentlerden diğer yaratıcı profesyonellerin ilgisini de aynı kente çekmektedir. Böylelikle, yaratıcı sınıfın bölgesel büyümeye de katkı sağladığı kabul edilmektedir.



Şekil 2. 3T değişkenleri (Hansen, 2007, s. 12)

Yaşam kalitesi temel olarak sosyal ortam ve teknoloji kullanımıyla beslenmektedir. Yaşam kalitesi ile beslenen yaratıcı ortamlar ise yaratıcı sınıfın hareketliliğini belirleyicidir. Yaratıcı kentler bir bakıma durağan durumdan değişime ve hareketliliğe geçişi desteklemenin yenilikçi yolunu sunabilen kentler olarak tanımlanabilir. Yaratıcı kentler yaşam kalitesinin artmasına yardımcı olan farklı sektörleri kendine mıknatis gibi çekme sürecinde aynı zamanda teknolojiye, altyapıya, üretken sektörler ve kültür, sanat ve eğitime odaklanmaktadır (Vlachopoulou ve Deffner, 2011). Yaşam kalitesi, bireyin sağlıklı ve konforlu olması ve yaşama dâhil olup keyif alabilmesiyle ilişkilidir ve insanların çevrelerinden ve yaşam koşullarından memnuniyetlerini veya mutluluklarını ifade etmektedir (Morais, Miguéis ve Camanho, 2013). Yaşam kalitesi terimi, doğası gereği belirsizlik içermesi hem bireyin kendi yaşamına ilişkin deneyimine hem de bireylerin kendilerini içinde bulunduğu yaşam koşullarına bağlı olması kaynaklıdır. Bir birey yaşam kalitesini gelir düzeyi veya hayattan doyum almak olarak değerlendirirken, başka bir birey farklı bir açıdan, örneğin, duygusal ve fiziksel refah açısından iyi bir hayat yaşama becerisine sahip olma yönüyle tanımlayabilmektedir (Jenkinson, 2021).

Bu nedenle, gelişmiş ekonomilerdeki sürdürülebilir üretim modelinde, sürdürülebilirlik ve yaşam kalitesine ulaşmak için insanların davranış kalıpları ve öncelikleri yeniden tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma gibi yaşam kalitesi kavramı da uluslararası ekonomik kalkınma, kent planlama, sosyal kalkınma, çevre kalitesi gibi bakış açılarına ve çalışma alanlarına bağlı olarak birçok farklı anlam yüklenmiştir. Yaşam kalitesinin sürdürülebilir kalkınmanın sosyal boyutunu yansıttığı ileri sürülebilir. Bu, yaşam kalitesinin yalnızca sosyal koşullardan etkilendiği anlamına gelmez. Ancak yaşam kalitesi ekonomik, sosyal ve çevresel koşullardan da etkilenebilmektedir. Dolayısıyla, yaşam kalitesi, zamana ve mekâna göre değişen çok geniş ve çok yönlü bir kavramdır. Yaşam kalitesinin gerçekten ne olabileceğini belirlemek için farklı parametreler ve ölçümlerin kullanılması da bu yüzdendir. Teorik olarak yaşam kalitesi, refah, mutluluk, yaşam koşulları ve yaşam memnuniyeti gibi yönleri içermektedir. Gayri safi yurtiçi hasılanın (GSYİH) ötesine geçerek sosyal ve ekonomik refahın daha geniş bir göstergesini kapsamaktadır. Ekonomik refahı belirlemenin yanı sıra barınma koşulları, sağlık koşulları, eğitim olanakları, kamu güvenliği, çevre koşulları, ifade özgürlüğü, dinlenme olanakları, çalışma ortamı, sosyal etkileşim ve hareketlilik gibi faktörleri de kapsamaktadır (Morais, Miguéis ve Camanho, 2013). Yaşam memnuniyeti ise mutluluk, sağlık durumu, kültürel değişim, borç verebilirlik, yaş, eğitim düzeyi gibi çeşitli faktör ve değişkenler tarafından belirlenmektedir. Sosyal kimlik, kültür ve ekonomi yoluyla, daha yüksek yaşam standardı kalitesi sağlanabilmektedir (Mellander ve Florida, 2011; Petrakis ve Kanzola, 2022). Yaşam koşullarının gelir, sağlık, güvenlik, fiziksel ve sosyal çevre,

altyapı gibi birçok iç ve dış faktörün sonucu olduğunu söylemek mümkündür (Jenkinson, 2021). Kentlerde yaşam kalitesi yaratıcı sınıfın yerleşim tercihleri için belirleyici olmaktadır. Bu nedenle yaratıcı göç hareketliliğinin sorgulandığı bu çalışmada yaşam kalitesi parametreleri ile ilişkili bir analiz yaratıcı kentler ve kültür ekonomisi üzerinden önemli tespitlerin ortaya konmasını sağlamaktadır.

3. Türkiye’de Yaratıcı Sınıf ve Yaşam Kalitesi

Türkiye’de yaratıcı endüstrilerin ekonomik büyüklüğünün diğer sektörler göre oldukça düşük olduğu değerlendirilmektedir (Lazzeretti, Capone ve Innocenti, 2018). Bununla birlikte yaratıcı endüstriler son yıllarda ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamaya başlamıştır. Türkiye’de yaratıcı ekonomi, yaratıcı faaliyetlerde ve sektörlerde sürekli büyüme göstererek 2017 yılında toplam 28 milyar dolar ciroya ve yaklaşık 7 milyar dolar katma değere ulaşmıştır. Aynı yıl, resmi olarak kayıtlı 79.000 işletmede 344.000 çalışana istihdam sağlanmıştır. Yaratıcı ekonomilerde büyüme 2010 yılından 2017 yılına kadar %25 oranında artarken, işletmelerde %34, çalışan sayısında ise %43 artış yaşanmıştır. Aynı dönemde, yaratıcı sektörün cirosu Türkiye'nin toplam cirosunun %2'sini oluşturmuştur (Güçlü vd., 2021). Türkiye’de yaratıcı ve kültür endüstrileri üzerine çalışmalar İstanbul, Ankara ve İzmir üzerine yoğunlaşmakta ve yaratıcı ve kültür endüstrilerinin durumunu ortaya koymaktadır (Aksoy ve Enilil, 2011; Güran ve Seçilmiş, 2013; Gökçen Dünder vd., 2013; Güçlü vd., 2021). Kuşkusuz bu veriler 2020 pandemi dönemi öncesine aittir. Tüm dünyada olduğu gibi, Türkiye’de de yaratıcı ve kültür sektörlerinin pandemiyle beraber bir duraklama süreci geçirdiği açıktır. Ancak bilişim teknolojilerindeki gelişmelerin ivmelendirmesi ile yukarı yönlü gelişim eğilimlerinin pandemi sonrasında da devam edeceği öngörülebilir.

Tablo 1. Yaratıcı Ekonomide İstanbul, Ankara ve İzmir’in Payı (Doğrul, Çelikkol ve Murat, 2016, s. 88).

	Kazanç	Nüfus	Teknoloji	Beşerî Sermaye	Yaratıcı Sınıf	Çekirdek Yaratıcılar	Profesyonel Yaratıcılar	Bohem Yaratıcılar
İstanbul	28,18	18,47	49,61	23,44	29,28	21,31	32,50	42,37
Ankara	10,09	6,58	8,20	11,34	10,61	11,53	10,15	9,89
İzmir	5,97	5,30	5,98	7,02	6,36	5,79	6,76	5,74

Gelirlerin % 28,18'ine sahip olan İstanbul’da, Türkiye nüfusunun yaklaşık % 19'u yaşamaktadır. İstanbul insan sermayesinin % 23,44'ünü, istihdamdaki yaratıcı sınıfın % 29,28'ini, çekirdek yaratıcı sınıfın % 21,31'ini, yaratıcı profesyonellerin % 32,5'ini ve bohem yaratıcıların % 42,37'sini barındırmaktadır. Ülke nüfusunun % 5,3'ünü barındıran İzmir ise, gelirlerin yaklaşık % 6'sına sahiptir. İzmir, insan sermayesinin % 7'sini, istihdamdaki yaratıcı sınıfın yüzde 6,36'sını, çekirdek yaratıcı sınıfın yaklaşık %6'sını, yaratıcı profesyonellerin yaklaşık %7'sini ve bohem yaratıcıların yaklaşık %6'sını barındırmaktadır (Doğrul, Çelikkol ve Murat, 2016, s. 88).

Türkiye, yaratıcı ekonomi ve yaratıcı sektörlerde sürekli büyüme eğilimi göstermektedir. Ancak küresel ölçekte değerlendirildiğinde OECD ülkelerine kıyaslandığında daha olumsuz bir tablo ortaya çıkmaktadır. Ciro, katma değer rakamları ve üretim gibi yaratıcı ekonomiye dair ipuçları veren verilere bakıldığı zaman Türkiye'nin hemen hemen tüm göstergelerde OECD ülkelerine kıyasla orta sıralarda olduğu görülmektedir. Kişi başına düşen ortalama hane halkı geliri ise Türkiye’de, OECD ortalaması 33.604 \$’ın altında kalmaktadır (Güçlü vd., 2021). Türkiye’de GSYİH (kişi başına düşen) sıralamasında İstanbul 16.264 \$ ile 1. sırada, Ankara 12.764 \$ ile 2. sırada, İzmir ise 11.505 \$ ile 3. sıradadır (TÜİK, 2021). Türkiye OECD ülkeleri arasında, yaratıcı ekonominin ülke ekonomisindeki payı en düşük olan ülkedir (Güçlü vd., 2021).

Değindiği üzere, kentlerde yaşam standartlarının ve yaşam kalitesinin artması yaratıcı sınıfı kentlere çekmekte, böylelikle yaratıcı sektörlerdeki büyümeye de katkı sağlamaktadır. Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) Daha İyi Yaşam Endeksi'nde gelir, konut, istihdam, çevre, toplum, eğitim, yaşam memnuniyeti, sivil katılım, güvenlik, sağlık ve hizmetlere erişim değişkenleri üzerinden toplumun refahını ve yaşam kalitesini belirlemekte ve OECD ülkelerini ve kentleri birbirine göre kıyaslamaktadır. Türkiye son yirmi yılda yaşam kalitesini artırma konusunda önemli ilerleme kaydetmiştir (OECD, 2023).

Tablo 2'de İstanbul ve İzmir'in OECD 2022 daha iyi yaşam endeksine göre değerlendirme sonucu yer almaktadır. Daha İyi Yaşam Endeksi'ne göre Türkiye'de 26 bölge değerlendirilmiştir. Kentlere 10 üzerinden puan verilerek değerlendirilmiş, 26 bölge arasındaki sıralaması verilmiştir. Bu değerlendirmede, sivil katılım İstanbul ve İzmir açısından her iki kentin de en çok puan aldığı alan olmuştur. Her iki kent de 10 puan almıştır. İzmir'in İstanbul'a kıyasla daha fazla puana ulaştığı tek değişken konut olmuştur. Diğer parametrelerde ise İstanbul, İzmir'den fazla puana ulaşmıştır. 26 bölge arasındaki sıralamada ise İzmir konut, toplum ve çevre parametrelerinde İstanbul'a kıyasla daha üst sıralarda yer almıştır. İstanbul hizmetlere erişim, sivil katılım ve gelir parametrelerinde 1. sırada yer alırken eğitim parametresinde 2. sıradadır. İzmir, gelir kategorilerinde Türkiye sıralamasında 2. sırada, konut kategorisinde ise 4. sırada yer almıştır (OECD, 2022a; OECD, 2022b).

Tablo 2. İstanbul ve İzmir OECD Daha İyi Yaşam Endeksi verileri (OECD, 2022a; OECD, 2022b)

Kentlerin 10 puan üzerinden ulaştığı puanlar	Hizmetlere Erişim	Sivil Katılım	Eğitim	İstihdam	Toplum	Çevre	Gelir	Sağlık	Güvenlik	Konut	Yaşam Memnuniyeti
İstanbul	5,2	10	1,9	2,6	3,6	1,8	1,2	5,4	8,2	2,3	0,4
İzmir	4,4	10	1,7	1,8	3,6	2,2	1,1	5,1	7,7	3,6	0

Kentlerin 26 bölge arasındaki sıralaması	Hizmetlere Erişim	Sivil Katılım	Eğitim	İstihdam	Toplum	Çevre	Gelir	Sağlık	Güvenlik	Konut	Yaşam Memnuniyeti
İstanbul	1	1	2	15	10	9	1	7	13	15	10
İzmir	9	9	5	21	9	7	2	14	18	4	15

Tablo 3'de İstanbul ve İzmir'in, OECD ülkeleri arasındaki durumu hangi yüzdilik dilime girdiği üzerinden değerlendirilmiştir. İstanbul, Türkiye genelinde üst sıralarda yer almasına rağmen OECD ülkeleri arasında İzmir'le birlikte alt yüzdilik dilimde yer almaktadır. Sivil katılımında İstanbul 1. sırada, İzmir ise Türkiye sıralamasında 9. sıradadır. Ancak OECD ülkeleri arasında her iki kent de ilk %5'lik grupta yer almaktadır. İzmir küresel anlamda yaratıcı sınıf için bir çekim yaratmasa da Türkiye ölçeğinde refah düzeyi ve yaşam koşulları ile üst sıralarda yer alan önemli bir kenttir. OECD üyesi ülkelerdeki diğer kentler arasındaki konumları bakımından kıyaslandığında ise iki kentin küresel ölçekte buldukları yüzdilik dilimlerin birbirine yakın olduğu görülmektedir (OECD, 2022a; OECD, 2022b).

Tablo 3. İstanbul, İzmir ve OECD ülkeleri (OECD, 2022a; OECD, 2022b)

OECD ülkeleri arasındaki konumu	Hizmetlere Erişim	Sivil Katılım	Eğitim	İstihdam	Toplum	Çevre	Gelir	Sağlık	Güvenlik	Konut	Yaşam Memnuniyeti
İstanbul	%32 (alt)	%5 (üst)	%15 (alt)	%13 (alt)	%17 (alt)	%8 (alt)	%24 (alt)	%42 (alt)	%24 (alt)	%29 (alt)	%5 (alt)
İzmir	%22 (alt)	%5 (üst)	%14 (alt)	%8 (alt)	%18 (alt)	%9 (alt)	%23 (alt)	%39 (alt)	%20 (alt)	%44 (alt)	%5 (alt)

OECD Daha İyi Yaşam Endeksi verileri İzmir ve İstanbul'da yaşam kalitesi konusunda fikir vermektedir. Ancak yaratıcı sınıfın yer seçim tercihleri üzerinden yaşam kalitesi incelendiğinde parametreleri daha geniş bir perspektifle ele almak gerekmektedir. Araştırmalar, raporlar ve ilgili literatürde yaşam kalitesinin çok sayıda farklı tanımı bulunmaktadır. Bununla birlikte, yaşam kalitesinin tanımı ve göstergeleri konusunda herhangi bir uzlaşma bulunmamaktadır. Yaratıcılık ve yenilik, ekonomik, siyasi, kültürel, çevresel ve sosyal yenilikleri kapsayan bütünlük bir süreç olarak görülmelidir. Bu nedenle yaratıcı sınıfın göç eğilimlerini belirleyen yaşam kalitesi parametreleri tüm boyutlarıyla ele alınmalıdır. Yaratıcı sınıfın göç eğilimlerini belirleyen parametreler sosyal, çevresel, fiziksel ve ekonomik göstergeler olmak üzere dört kategori altında değerlendirilebilir. Sosyal çevre, yaratıcılık ve yaratıcı insanlar için güven sağlayan unsurlar arasındadır. Güvenlik, boş zaman aktiviteleri ve sosyalleşme, sosyal ilişkilerde güven, benzer yaşam biçimleri, sosyal ağ, mesleki ve bireysel özgürlük yaşam kalitesini belirleyen sosyal etkenlerdir. İzmir'de sosyal etkenlerin İstanbul'a göre oldukça yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. İzmir'in yaratıcılığı destekleyen özgün ortamı, yaratıcı sınıfı kente çekmektedir (Dereli, 2017). Açık alanlar, yürünebilir sokaklar, hijyen vb. çevresel göstergeler açısından İzmir daha yüksek potansiyele sahipken kültürel alanlar bakımından İstanbul daha avantajlıdır. Yaklaşık 16 milyon nüfusu barındıran İstanbul'da nüfus yoğunluğu ve gürültü kirliliği ise İzmir'e kıyasla daha fazladır (TÜİK, 2021). Erişilebilirlik, ulaşım bağlantısı, otopark alanları gibi fiziksel etkenlerin İzmir'de daha iyi çözümlenmiş olduğu ve ekonomik göstergelerde de İzmir'in İstanbul'a kıyasla daha avantajlı olduğunu söylemek mümkündür. Sosyal, çevresel, fiziksel ve ekonomik göstergelerden sosyal ve çevresel etkenlerin Florida'nın belirttiği yumuşak etkenler arasında yer alırken, fiziksel ve ekonomik etkenlerin bir kısmı sert bir kısmı yumuşak etkenler arasındadır. Tablo 4'de İstanbul ve İzmir için yaratıcı sınıfın yer seçim tercihlerinde belirleyici olabilecek yaşam kalitesi parametreleri yer almaktadır.

Tablo 4. Yaşam kalitesi parametreleri (Yazarlar tarafından hazırlanmıştır)

Sosyal Etkenler	Çevresel Etkenler	Fiziksel Etkenler	Ekonomik Etkenler
Güvenlik	Temizlik ve hijyen	Yürünebilir sokaklar	Uygun fiyatlı konut
Boş zaman aktiviteleri ve sosyalleşme	Açık alanlar	Trafik yoğunluğu	Pahalı kiralık konut
Sosyal ilişkilerde güven	Dış etkenlerden kaynaklanan zihinsel stres	Toplu taşıma sıklığı	Günlük giderler
Benzer yaşam şekilleri	Sosyal hizmetlere erişilebilirlik	Toplu taşımanın aşırı kalabalık olması	Ekonomik durum memnuniyeti
Sosyal ağ	Nüfus yoğunluğu	Ulaşılabilirlik	Maaşa orantılı iş
Mesleki özgürlük	Gürültü kirliliği	Otopark alanları	Özel ulaşım (araç sahipliği)
Bireysel özgürlük		Elektrik ve su temini	Dış mekân harcamaları
		Sağlık Hizmetleri	Teknoloji
		Eğitim fırsatları	
		Toplu taşıma bağlantısı	
		Erişilebilirlik	

4. İstanbul'da Yaratıcı Sektörler

İstanbul, geçmişten günümüze kadar süregelen tarihi boyunca her zaman stratejik bir konuma sahip olmuş ve pek çok farklı medeniyetin merkezi olmuştur. 16 yüzyıl boyunca farklı medeniyetlerin Roma, Bizans ve Osmanlı imparatorluklarının başkenti olan İstanbul, Bizans döneminde Hıristiyanlığın önemli merkezleri arasında sayılırken, Osmanlı döneminde Müslüman dünyasının başlıca kentlerinden biri haline gelmiştir (Beyazıt ve Tosun, 2010). Kent, daima Osmanlı İmparatorluğu'nun dünya ile ilişki kurduğu önemli bir merkez olmuştur. Avrupa'ya ait olmayı temsil etmesi nedeniyle Osmanlı İmparatorluğu'nun başkenti olduğu ileri sürülmektedir (Taşbaşı, 2009 s. 25). İstanbul'un coğrafi konumu ve başkent kimliği kentin aynı zamanda ticaret yollarının kesiştiği önemli bir merkez olmasını da beraberinde getirmiştir. Karadeniz Ticaret Yolu, İpek Yolu ve Akdeniz, İstanbul'un dünyanın farklı yerlerine bağlantı kurmasını mümkün kılmıştır. Bu durum, Venedik veya Cenova gibi ticaretin güçlü olduğu merkezleri İstanbul'a çekmiş ve burada farklı medeniyetlerin izlerini günümüze taşımıştır (Aksoy ve Enlil, 2011, s. 155). 17. yüzyıla gelindiğinde, Pera/Beyoğlu'ndaki elçiliklerin bulunduğu konum, şehirdeki kentsel gelişimi tetiklemiştir. Avrupalı nüfusun bu bölgeye yerleşmesiyle birlikte, kültürel ve ticari faaliyetler burada ortaya çıkmış ve Beyoğlu'nda yeni bir yaşam tarzı oluşmuştur. 18. yüzyıla kadar, farklı bölgelerde kimi kültürel/yaratıcı endüstri kümeleri gelişmiştir. Karaköy'de bankalar ve sigorta şirketleri, Eminönü'nde sanat ve zanaat ve Beyoğlu'nda mühendislik, mimarlık, fotoğrafçılık, müzik ve tiyatro gibi endüstriler yoğunlaşmıştır. Beyoğlu'nda modern ticari ve kültürel faaliyetler gelişirken, fotoğrafçılar, mimarlar, mühendisler, sanatçılar ve performans sanatçıların, Avrupalı nüfusu takip ederek o bölgede yerleşmeyi tercih ettiği (Öztürk Ekdı ve Çıracı, 2015, s. 72) yönündeki bulgular tarihsel süreç içerisinde yaratıcı sektörlerin kentteki yer seçim eğilimlerinin temellerinin ortaya konulması anlamında çarpıcıdır. Bu resim içerisinde Tarihi Yarımada 18. yüzyıl boyunca, geleneksel yapısını korumuştur. 19. yüzyılda bazı ülkelerle yapılan ticaret anlaşmaları vergilerin düşürülmesi, İstanbul'u Avrupalı yatırımcılar için çekici hale getirmiştir. Bu dönemde yaşanan yatırım patlaması, İstanbul'un ticari ve ekonomik açıdan önemini daha da artırmıştır. Avrupalı yatırımcılar, finansal kurumlar ve ticaret ortaklıkları kurarak kentte altyapı projeleri gerçekleştirmişlerdir (Aksoy ve Enlil, 2011, s. 155). Tarihi Yarımada 19. yüzyıl boyunca geleneksel karakterini korurken kültürel faaliyetler ve modern ticari aktiviteler Beyoğlu'nda yoğunlaşmaya

devam etmiştir (Öztürk, 2009). Bu dönemde kentteki yerleşim alanları Tarihi Yarımada, Galata ve Üsküdar olmak üzere kabaca üç bölgeye yayılmıştır (Taşbaşı, 2009 s. 26). Ancak sinemalar, tiyatrolar, müzikhol gibi kültürel altyapının yoğunlaştığı bölge Beyoğlu olmuştur ve özellikle erken 19. yüzyıldan itibaren bölge kentsoylu kesiminin ilgi odağı haline gelmiştir. Bu dönemde Beyoğlu, kentin kültür ve sanat merkezi olarak kabul edilmiş ve 1950'lerin ortalarına kadar bu rolünü sürdürmüştür (Aksoy ve Enlil, 2011, s. 155). 1950'li yıllarda kırsaldan göç ve hızlı kentleşmeden dolayı küçük üretim tesislerinin kentteki sayısı artmıştır (Öztürk, 2009). Bu göç hareketleri sonucunda şehir coğrafi olarak genişlemeye başlamış ve yeni nüfusun kültürel zevkleri ve tercihleri, o dönemin popüler akımlarını yansıtmıştır. Kültür merkezleri ise kentin çevresinde gelişen yeni yerleşim alanlarına doğru kaymıştır (Aksoy ve Enlil, 2011, s. 155).

İstanbul, günümüzde Türkiye'deki yaratıcı faaliyetlerin merkezi konumundadır ve kentin bu konumunun temelinde tarihsel arka planı olduğu söylenebilir. Kentte bugün "Kültür Üçgeni" olarak tarif edilen ve yaratıcı sektörlerin kümelendiği alanların yine Beyoğlu, Galata ve Tarihi Yarımada üzerinden gelişmiş olması bu anlamda tesadüf değildir. Kültür Üçgeni, İstanbul'un kültür altyapısının odağı olarak sayılabilecek sembolik coğrafi mekânı tarif etmektedir. Bu alan metropolün merkezindeki Beyoğlu ve Fatih ilçelerinin tamamı ile Şişli, Beşiktaş, Kadıköy ve Üsküdar ilçelerinin E-5 karayolu güneyindeki merkez bölgelerini kapsayan kısımlarından oluşmaktadır. Kültür Üçgeni, her köşesinde kentin kültür altyapısıyla yaratıcı endüstrilerin yoğunlaştığı üç alt merkezden oluşan kentsel bölge olarak tanımlanabilir. Bu alt merkezler, Haliç'in güneyinde Tarihi Yarımada, kuzeyinde yer alan Beyoğlu-Beşiktaş-Şişli ve Boğaz'ın karşısında Kadıköy'dür (Aksoy ve Enlil, 2011, s. 195).

Günümüzde Türkiye'nin ekonomik başkenti olarak bilinen İstanbul, yaklaşık 16 milyon nüfusa sahiptir ve demografik açıdan Türkiye'nin en yoğun kentidir (TÜİK, 2021). Tarihi ve kültürel mirası, nüfus yoğunluğu, ekonomik faaliyetleri ve İstanbul'un iç bölgeleri, kenti yüzyıllar boyunca uluslararası alanda tanınan bir ticaret ve kültür merkezi haline getirmiştir (Öztürk Ekdi ve Çıracı 2015, s. 72). Kent, kendisini kültür, sanat, eğlence, turizm ve kongre alanlarında dünya metropolü olarak konumlandırma çabasıdadır. Bu hedef doğrultusunda, Avrupa Kültür Başkenti unvanını kazanmak ve bu unvanla beraber şehrin kültürel ve sanatsal potansiyelini uluslararası alanda tanıtmak önemli bir amaç olarak benimsenmiştir. Kentin 2010 yılında Avrupa Kültür Başkenti seçilmesi, İstanbul'un kültürel mirasını ve sanatsal çeşitliliğini vurgulamak adına büyük bir fırsat sunmuştur (Aksoy ve Enlil, 2011).

İstanbul, geçmişten günümüze ticari anlamda Asya ile Avrupa arasında bir köprü görevi görmüş ve sanayileşme ile hızla gelişmiştir. Bugün gelinen noktadan tüm ülkenin iş merkezi kimliği ile üretim, ticaret ve hizmet sektörleri burada yoğunlaşmıştır. İstanbul'un ekonomik yapısı zaman içinde önemli değişimlere uğramış ve kent ekonomisi, sanayi odaklı bir yapıdan hizmet sektörüne doğru kaymıştır (Aksoy ve Enlil, 2011, s. 155). Sanayi sonrası dönemde ekonomik değişimlerle hizmet sektörünün yoğunlaştığı kent, son zamanlarda ise ülkedeki yaratıcı sektörler öncülük etmektedir. İstanbul, hizmet sektörünün mevcut planlamanın ötesinde önemli bir yer tuttuğu uluslararası bir finans merkezi olarak önemli ilerleme kaydetmiş bir kenttir. Yaratıcı insanların kentin ekonomisine ve istihdamına katkı sağlamasıyla, kentlerin çeşitli olanaklarla donatıldığı ve böylece kentlerin yaratıcı sınıf için çekim yarattığı gözlemlenmektedir. Yaratıcı endüstriler ve kültür endüstrilerinin çoğu, farklı mekânsal ve konumsal avantajlar nedeniyle merkezi iş alanları ve çevresinde yer almaktadır. İstanbul'da yaratıcı ve kültürel endüstriler Beyoğlu, Beşiktaş, Şişli, Fatih, Kadıköy ve Üsküdar'dan oluşan bölgede toplanmıştır. Tüm bu ilçeler, yaratıcı ve kültürel etkinliklerin kendine özgü bir şekilde bir araya gelmesi nedeniyle başlı başına merkezi iş alanı konumundadır. Kentin merkezi erişilebilirlik, insanların hareketliliği, altyapı ve teknoloji gibi birçok nedenden dolayı elverişli yerlerdir. Sanayileşmenin yaklaşık %92'si mekânsal olarak İstanbul'un Avrupa yakasında Beyoğlu, Beşiktaş ve

Şişli olmak üzere üç ilçede yer almaktadır. Kentin modern yerleşim alanı Beyoğlu, daima kentteki kültürel ve yaratıcı endüstrilerin merkezi olmuştur (Öztürk, 2009). Sanat galerileri, müzeler, tiyatrolar ve sergilerin bulunduğu kentte film ve müzik endüstrileri de bulunmaktadır. Kent merkezi, Beyoğlu ve çevresi kültürel faaliyetler ve yaratıcı ortam açısından büyük potansiyele sahip bir bölgedir. İstanbul'da yaratıcı insanların çalışabileceği ve iyi bir hayat sürebileceği çok sayıda çok uluslu şirketin medya evleri, film endüstrileri ve diğer tasarım şirketleri bulunmaktadır. İstanbul Ticaret Odası kayıtlarına göre müzik albüm yapım şirketleri İstanbul'un merkez ilçelerinde yoğunlaşmaktadır. Şirketlerin büyük bir kısmı Avrupa Yakasında yer almakta ve %75'i Beyoğlu, Kadıköy, Fatih, Beşiktaş ve Şişli faaliyet göstermektedir (Ertürk, 2010, s. 27). Film yapım, moda tasarımı, yazılım geliştirme yanı sıra festivaller kapsamında İstanbul, Türkiye'de lider konumdadır. Kültür endüstrileri ve yaratıcı endüstriler kapsamında değerlendirilen sinema, film yapım, tiyatro, post prodüksiyon, gösteri sanatları, görsel sanatlar ve festivallerin kent içindeki dağılımı ise, kentin metropoliten merkezinde yer alan Beşiktaş, Şişli, Kadıköy ve Beyoğlu semtlerinde yoğunlaşmaktadır (Öztürk, 2009).

5. İzmir'de Yaratıcı Sektörler

17. yüzyılın ilk yarısından itibaren İzmir önemli bir ticaret limanı olmuştur (Atilla, 2002). Ticaretteki gelişmeler, kentsel yerleşim ve nüfus açısından kentin dönüşümüne zemin hazırlamış ve böylelikle kent hızla büyümüştür (Yılmaz ve Yetkin, 2002). Birçok farklı etnik kökeni barındırıyor olmasıyla diğer Osmanlı kentlerinden farklı bir yapıya sahip olan İzmir'de etnik çeşitliliğinde etkisiyle 18. yüzyıldan itibaren çok sayıda kulüp, dernek binası, tiyatro salonu, sinema salonu vb. yerler kurulmuştur (Yılmaz ve Yetkin, 2002). Bu dönemde İzmir, Osmanlı İmparatorluğu'nun dünya ekonomisine açılan kapısı haline gelmiştir (Kasaba, 1993). Ekonomik gelişmeler, kentin kültürel ve fiziksel yapısında da gelişmelere ve değişimlere neden olmuştur. Kentin gelişen uluslararası ölçekte ticaret potansiyeli nedeniyle Avrupalıların ön plana çıktığı çok kültürlü ortamda sosyal ve fiziksel dönüşümler yaşanmıştır. 19. yüzyılda kentte su ve elektrik şirketleri, İzmir-Menemen-Aydın telgraf hatları kurulmuş, Türkiye'nin ilk demiryolu hattı olan İzmir-Aydın demiryolu hattı, İzmir liman ve rıhtımı tamamlanmıştır (Atilla, 2002, s. 55). İzmir Ticaret Odası ve İzmir Ticaret Borsası faaliyete geçmiştir. Tüm bu gelişmeler sonucunda İzmir modern bir Avrupa kentine dönüşmüştür (Arslan, 2021). Geçmişten gelen ekonomik, kültürel, fiziksel ve toplumsal aktarımlar kentin günümüzdeki yapısının şekillenmesinde etkili olmuştur. Kıyı kenti olma özelliğiyle, geçmişte Doğu Akdeniz'de ticaret kavşağı olan İzmir günümüzde de bu konumunu korumaktadır (Baran ve Atay, 2010, s. 70).

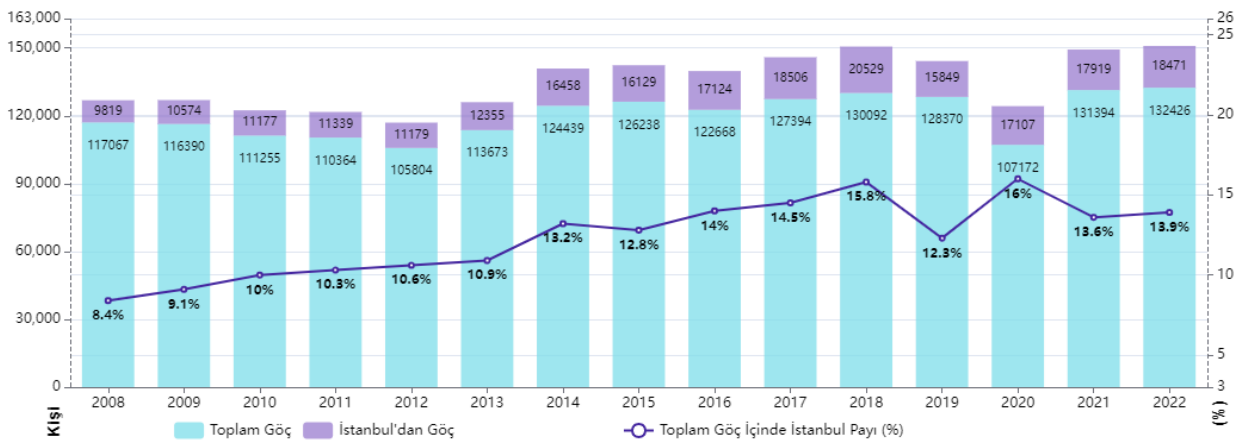
İzmir 4 milyonu aşan nüfusuyla Türkiye'nin 3. büyük kentidir (TÜİK, 2021). Günümüzde İzmir'de kültürel etkinlikleri için kullanılan mekânların %60,4'ü kent merkezinde Konak ilçesinde yer almaktadır. Diğer merkez ilçeler olan Çiğli, Karşıyaka, Bornova, Bayraklı, Buca, Gaziemir, Karabağlar, Balçova, Narlıdere ve Güzelbahçe ilçelerinde de kültürel etkinlikler için mekânlar bulunmaktadır (Keskiner vd., 2017). Yeni ve genç yetenekler için uygun koşullar sağlaması nedeniyle İzmir cazibe merkezi haline gelmektedir. İzmir hem yerel hem de uluslararası çok sayıda potansiyel öğrenciye sahip çok sayıda kamu ve özel üniversiteye sahiptir. Üniversitelerin yanı sıra mesleki ve mesleki eğitim veren çok sayıda meslek enstitüsü de bulunmaktadır. Ortam, öğrencilerin gizli yeteneklerini sergileyebilme ve potansiyeli ortaya çıkarabilme olanağı sağlamaktadır. İzmir'de yaratıcı insanlar çoğunlukla şehir merkezinde, yaratıcılığı geliştirecek olanakların çoğuna erişebilecekleri birkaç bölgede yoğunlaşmaktadır. Bu yaratıcı işgücü genellikle moda endüstrisi, tasarım, mimarlık, medya, gazetecilik, sanat ve el sanatları, tiyatro, belgesel, güzel sanatlar, yazılım tasarımı vb. alanlarda çalışan kişilerden oluşmaktadır.

2012 yılı verilerine göre kültürel ve yaratıcı sektörlerdeki çalışanların sayısı ile kentte %24 payla telekomünikasyon sektörü istihdamda en büyük paya sahiptir. İkinci olarak %22 pay ile eğitim

faaliyetleri gelmektedir. Üçüncü olarak, % 18'lik pay ile 74.20 kodlu faaliyet (mimarlık, mühendislik ve ilgili teknik danışmanlık faaliyetleri dördüncü olarak ise % 13'lük pay ile kitap, gazete ve dergi ile kırtasiye malzemelerinin perakende ticareti gelmektedir. İlk dört faaliyetin kültür ekonomisine dayalı istihdamın %77'sini kapsadığı görülmektedir (Gökçen Dünder vd, 2013). Kentte öne çıkan sektörlerin ise bilgisayar programlama faaliyetleri alanı olduğu görülmektedir. Gazetelerin yayımlanması, yayıncılık, sinema filmi gösterim faaliyetleri, reklam ajanslarının faaliyetleri ve kültürel eğitim bilgisayar programlama faaliyetlerinin ardından öne çıkan diğer alanlardır (Gökçen Dünder vd, 2013). 2015 verilerine göre, el sanatları, reklamcılık ve pazarlama İzmir'de en fazla istihdam sağlayan sektörlerdir ve toplam yaratıcı işgücünün yaklaşık %50'sini oluşturmaktadır (Güçlü vd., 2021). İzmir'de yaratıcı ekonominin, yakın geçmişte bilgi ve iletişim teknolojisinin yoğun kullanımıyla birlikte yukarı doğru bir eğri çizdiği söylenebilecektir. İzmir'de yaratıcı ekonominin toplam ekonomideki payı ise %0,6, istihdamdaki payı ise %0,9 oranındadır (Güçlü vd., 2021). İzmir, Türkiye'nin yaratıcı ekonomisine önemli katkı sağlamakla birlikte, çalışan sayısı ve milli gelirden aldığı pay İstanbul'a göre oldukça düşüktür.

6. İstanbul'dan İzmir'e Yaratıcı Göç

İzmir kentine İstanbul'dan gelen göç değerlerindeki artış görülür olmaya ve TÜİK istatistiklerine dayalı haber ve yorumlara sıklıkla konu olmaya başlamıştır. 2017 yılında TÜİK tarafından yayımlanan Türkiye'nin göç haritası verilerine göre İzmir'e iç göç artış eğilimine geçerken, İzmir'e göçenlerin çoğunluğunun İstanbul'dan gelmiş olduğu vurgulanmıştır (TÜİK, 2017). İstanbul'dan İzmir'e göç değeri 2008 yılından itibaren incelendiğinde yıllar içerisinde İzmir'e göçün giderek arttığı gözlemlenmektedir. Örneğin 2008 yılında İstanbul'dan İzmir'e göç eden sayısı 9819 iken, 2022 yılında kentler arası göçe bakıldığı zaman İzmir'e İstanbul'dan 18.471 kişinin göç etmiş olduğu görülmektedir. Diğer yıllara ilişkin veriler incelendiğinde de kente toplam göç edenler arasında İstanbul'dan İzmir'e göç edenlerin oranının artış eğiliminde olduğu görülmektedir. 2019 ve 2020 yılında Covid-19 pandemisinin yaşanmasıyla oransal ve rakamsal bir düşüş gerçekleşmiş, daha sonra artış devam etmiştir. 2022 yılında İstanbul'dan göç edenlerin sayısı toplam göçün %13,9'u oranındadır (İzka, b.t; Ünal, 2020, s. 44). Şekil 3'de 2008 yılından 2022 yılına kadar İstanbul'dan İzmir'e göç verileri bulunmaktadır.



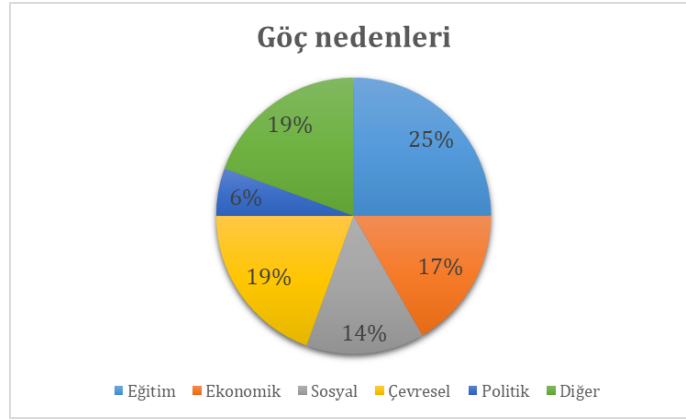
Şekil 3. İstanbul'dan İzmir'e göç verileri (İzka, b.t)

Türkiye'de kentler arası göç incelendiğinde TÜİK verilerine göre 2022 yılında İstanbul'un başka kentlere 418.082 kişi göç verdiği görülmektedir. Kente göç edenlerin sayısı ise 385.294 kişidir. Aynı yılın verilerine göre İzmir'den göç 107.312 kişiyken, kente göç edenlerin sayısı 132.426'dır. Bu değerlere göre İzmir'de kente gelenlerin sayısı, kentte göç edenlerin sayısından daha fazlayken İstanbul için tersi bir tablo bulunmaktadır (TÜİK, 2023b). Toplam göç istatistikleri içerisinde yaratıcı sektörlerin oranına ilişkin ülkesel düzeyde paylaşılmış bir resmi veri bulunmamakla birlikte, göç eden toplam nüfus içerisinde yaratıcı sınıfın da önemli bir paya sahip olduğunun öngörülmesi mümkündür.

Nitekim İzmir kentinin İstanbul'a kıyasla yeterli fırsatlara sahip olmamasına rağmen yaratıcı sektörlerde çalışan insanların İstanbul'dan İzmir'e göç eğiliminde olduğuna dair yaygın bir kanı bulunmaktadır.

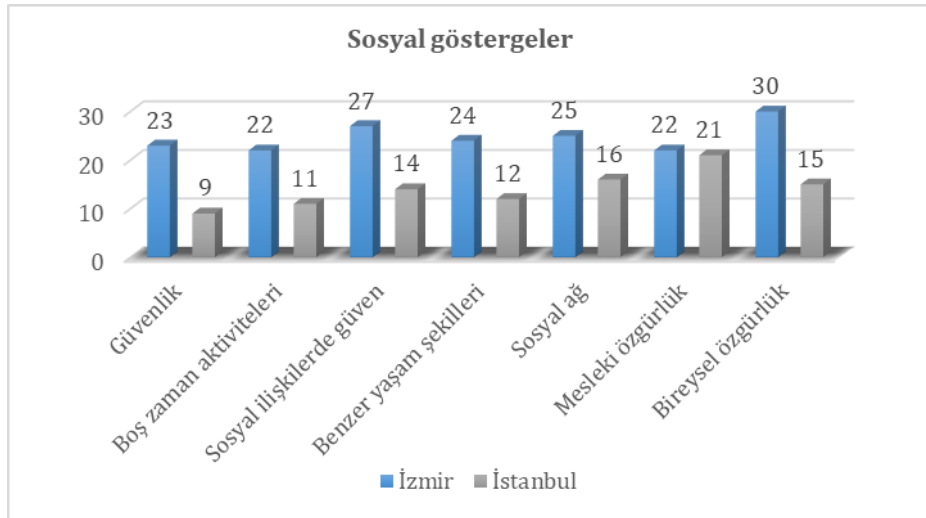
Değindiği üzere, İstanbul ve İzmir'in göç verileri yalnızca yaratıcı göçe ilişkin olmasa da yaratıcı profesyonellerin hareketliliği hakkında da fikir verdiği söylenebilecektir. 2017 yılında İzmir'de düzenlenen Ege Ekonomik Forumu'nda dönemin İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Aziz Kocaoğlu'nun belirttiği gibi, nitelikli göç olarak adlandırılabilir beyin göçü İstanbul'dan İzmir'e doğru gerçekleşmektedir. Aziz Kocaoğlu, İzmir'e yaşanan göçün nedeninin "ötekileştirmeden, özgürce yaşanan bir yer olmasından kaynaklı olduğunu" belirtmiştir (NTV, 2017). İstanbul'a gelenlerin sayısı kentten göç edenlerden daha azdır. Göç nedenleri incelediğinde ise aile yanına / memlekete geri dönme ve emeklilik nedenleri haricindeki diğer nedenlerin tamamında İzmir'e göç edenlerin sayısının, İzmir'den göç edenlerin sayısına kıyasla daha fazla olduğu görülmektedir. İstanbul'da ise hane/aile fertlerinden birine bağımlı göç, aile yanına/ memlekete geri dönme, sağlık / bakım, ev alınması, emeklilik ve diğer nedenlerden dolayı göç edenlerin sayısı kente gelenlerin sayısından daha fazladır. Kente göç ve kentten göçün çeşitli nedenleri bulunmaktadır. Her iki kentten de en çok sayıda kişinin göç nedeninin "aile fertlerinden birine bağılı olarak göç" olarak kayda geçtiği görülmektedir. Kente göç edenlerin temel gerekçelerinde ise İstanbul'da ilk sırada daha iyi yaşam koşulları, İzmir'de ise aile fertlerinden birine bağılı olarak göç bulunmaktadır (TÜİK, 2023b).

İstanbul'dan İzmir'e göç eden yaratıcı profesyonellere yönelik araştırma kapsamında her iki kentle ilgili sosyal, çevresel, ekonomik ve fiziksel açıdan memnuniyet düzeyleriyle ilgili görüşlerin sorgulanması çalışma bulguları için temel yönlendirici kabul edilmiştir. Buna yönelik örneklem, yaratıcı sektörün farklı alanlarını çatısı altında toplayan bir platform üzerinden kurgulanmıştır. "Originn Creative Hub" adlı bu oluşumun kullanıcıları yaratıcı sektörlerde çalışanların bir araya geldiği ve paydaşları için iş birliği model önerileri sunan, çok disiplinli üretim kültürünün ara yüzü olma motivasyonu ile alanlar yaratan bir platform olarak işlev gördüğü belirtilmektedir (Originn Creative Hub, 2023a). Bu oluşumun paydaşları kısmen İstanbul'dan İzmir'e gelen yaratıcı insanlardan oluşmaktadır. Originn Creative Hub, yaratıcı sektörün farklı alanları için çalışma alanları sağlarken, düzenlediği etkinlikler, yürüttüğü projelerle bir topluluk yaratmaktadır. Bu topluluk Originn Creative Hub alanının dışına da taşmaktadır. Çevrimiçi yürütülen etkinliklerin yanı sıra Originn Creative Hub topluluğu belli zaman aralıklarıyla farklı mekânlarda da bir araya gelmektedir (Originn Creative Hub, 2023b). Böylelikle, araştırma kapsamında katılımcıların her birinin yaratıcılık odaklı bir topluluğunun üyesi olması temel koşul olarak kabul edilmiş olmaktadır. Yaş aralığı 18 ve 30 yaş arasında değişen 35 kişiden oluşan örneklem (22 kişi kadın, 11 kişi erkek, 2 kişi diğer) İstanbul'dan İzmir'e göç eden yaratıcı meslek sahiplerinden oluşmaktadır. Katılımcıların görüşü çevrimiçi olarak 2018 yılında alınmıştır. Araştırmanın seçilen örnekleminde katılımcıların %37'si henüz bir işte çalışmamaktadır. Genel yaratıcı meslek profilleri açısından bakıldığında ise reklamcılık, mimarlık, zanaat, tasarım, bilgi teknolojisi, film, TV, fotoğrafçılık, yayıncılık, müze ve galeri ve müzik ve sahne sanatları sektörlerine mensup kişilerle görüşülmüştür. Görüşülen yaratıcı profesyonellerin göç nedenleri ise %25'i eğitim olmak üzere ekonomik, sosyal, politik, çevresel ve diğer etkenler üzerinden tarif edilmiştir (Şekil 4).



Şekil 4. Katılımcıların göç nedenleri

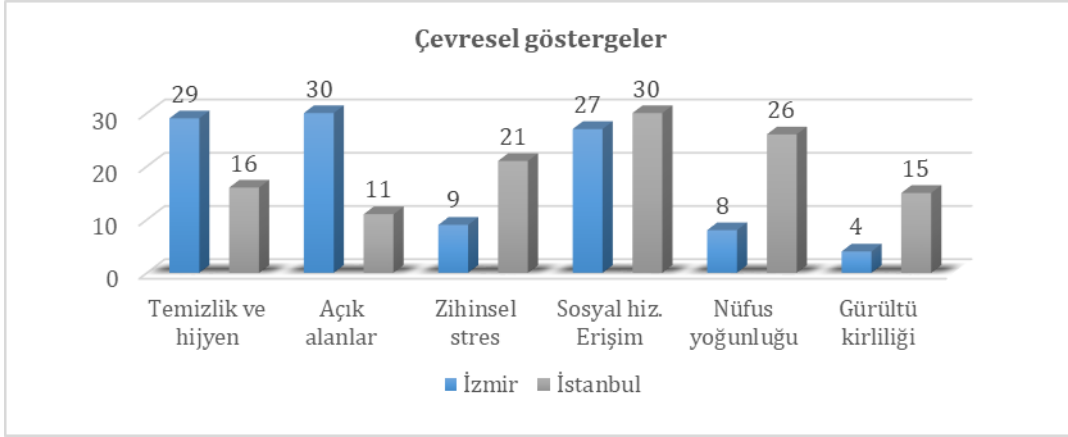
Bir şehirdeki yaşam kalitesi belirli göstergelerle test edilebilmektedir. Herhangi bir endüstrinin ve ekonominin büyümesi için yaşam kalitesi kapsamında sorgulanan güvenlik, tolerans ve kabul görmeye yönelik göstergeler büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada İstanbul'dan İzmir'e göç eden yaratıcı profesyonellerin her iki kentle ilgili görüşleri sosyal, çevresel, fiziksel ve ekonomik yaşam kalitesi göstergeleri üzerinden incelenmiştir. Katılımcılara sorular her iki kent için ayrı ayrı sorulmuştur. Sosyal göstergelerle ilgili katılımcılara yaşadığınız kentte suçlara karşı kendini güvende hissedip hissetmediği, boş zaman aktiviteleri ve sosyal etkileşimler için fırsatı olup olmadığı, kentteki sosyal ilişkilerde güven, benzer yaşam tarzları olup olmadığı, yakın çevreyle olan sosyal ağ, kentte bireysel ve mesleki özgürlüğe sahip olmadığı gibi konularda görüşleri sorulmuştur. Sosyal göstergelere ilişkin bu sorular, yaşam kalitesini tanımlamaya yönelik sosyal ve politik parametreler üzerinden belirlenmiştir.



Şekil 5. İstanbul'dan İzmir'e göçün sosyal göstergeleri

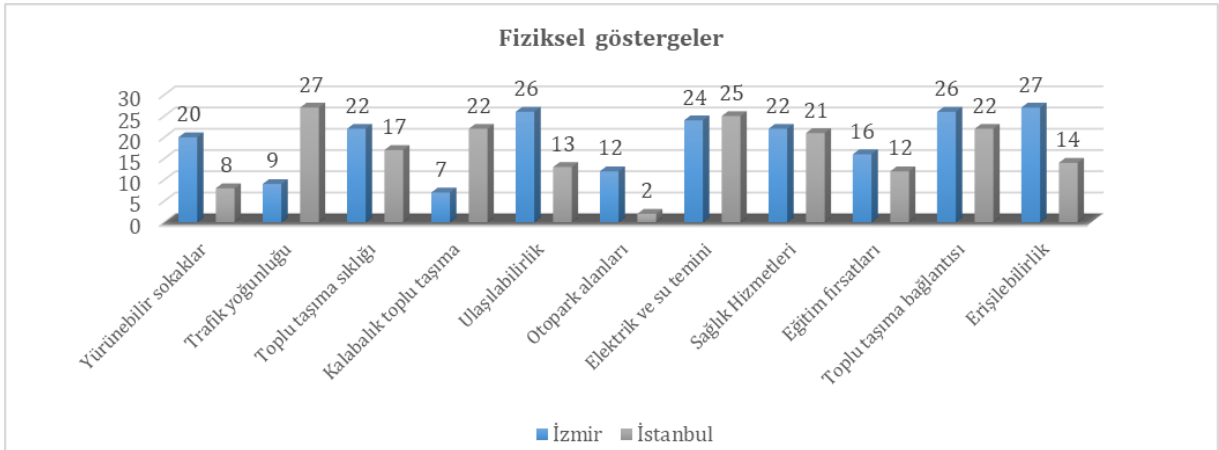
Yaratıcı sektör çalışanlarının görüşlerine göre, sosyal göstergelerde her açıdan İzmir'in İstanbul'u geride bıraktığı görülmektedir. Her iki kentin de mesleki özgürlük bakımından benzer bir ortam sağladığı, ancak güvenlik, boş zaman aktiviteleri, sosyal ilişkilerde güven, benzer yaşam şekilleri, sosyal ağ ve bireysel özgürlük konusunda İzmir'in İstanbul'a kıyasla daha avantajlı olduğu görülmektedir. İzmir'in İstanbul'a kıyasla en çok öne çıktığı sosyal parametrelerin bireysel özgürlük ve güvenlik olduğu söylenebilir. Kişisel güvenlik konusunda görüş bildirenlerin yarısından fazlası İstanbul'dan memnun olmadıklarını belirtmişlerdir. Boş zaman etkinlikleri aile ve arkadaşlar grupları ile etkileşim, sosyal yaşamın bir parçasıdır. Katılımcıların çoğu, sıklıkla spor ve hobi gibi boş zaman aktivitelerine zaman ayırdıklarını ve şehirdeki farklı etkileşimler yollarıyla arkadaşlarıyla vakit geçirmek için zaman ayırdıklarını ifade etmiştir. İstanbul'a ilişkin ise zaman eksikliği, yoğun iş programı veya hassas kişilerin güvenliği gibi nedenlerden dolayı insanlar nadiren boş zaman

aktiviteleri ve insanlarla etkileşim fırsatı bulduklarını belirtmişlerdir. Sosyal ilişkilerde güven, benzer yaşam şekilleri ve sosyal ağ konusunda da İzmir öne çıkan kent olmuştur (Şekil 5).



Şekil 6. İstanbul'dan İzmir'e göçün çevresel göstergeleri

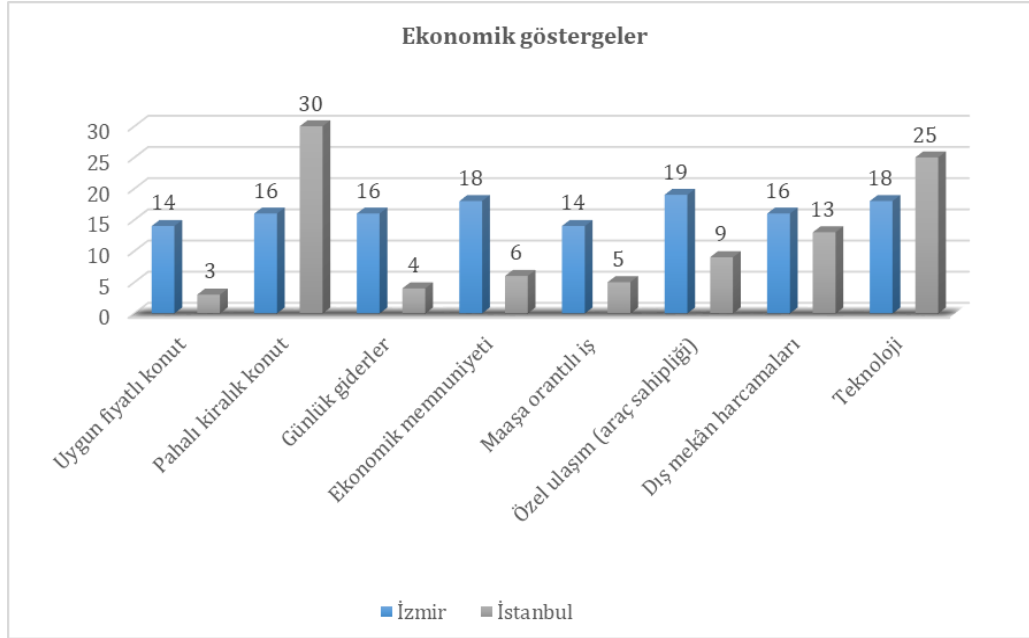
Yaşam kalitesini belirleyen faktörler arasında çevresel göstergeler de yer almaktadır. Temizlik, kentteki açık alanlar, dış etkenlerden kaynaklanan zihinsel stres, sosyal hizmetlere erişim, nüfus yoğunluğu ve gürültü kirliliği bu göstergeler arasındadır. Çevresel göstergelerle ilgili katılımcılara, yaşadığı mahallenin temiz olup olmadığı, yeşil alanların ve parkların erişilebilirliğinden memnuniyet, zihinsel stres ve olumsuz dış etkenler, eğlence alanı sayısı, mahalledeki gürültü seviyesi gibi konularda görüşleri sorulmuştur. Bu sorulara görüş bildirenler, temizlik, hijyen ve açık alanlar parametrelerine ilişkin konularda İzmir'in, sosyal olanaklara erişimde ise İstanbul'un daha avantajlı olduğu belirtmişlerdir. İnsanların yaşamlarını etkileyen çevresel olumlu ve olumsuz dış faktörler bulunmaktadır. Negatif dış etkiler sokaklardaki gürültüden, mahallede yaşayan insanlardan, inşaat firmalarının varlığından, gayri resmi Pazar alanlarından, kirlilikten vb. nedenlerden kaynaklanabilmektedir. Çevresel göstergeler arasındaki negatif dış etkiler olan zihinsel stres, nüfus yoğunluğu ve gürültü kirliliği konusunda katılımcıların çoğu İstanbul'da daha fazla negatif çevresel gösterge olduğunu belirtmiştir (Şekil 6).



Şekil 7. İstanbul'dan İzmir'e göçün fiziksel göstergeleri

Fiziksel göstergelerle ilgili yürüme mesafeleri, trafik yoğunluğu, toplu taşıma sıklığı ve kalabalıklığı, park alanları, otobüs durakları ve metro istasyonlarından başlangıç ve varış noktalarına olan mesafe gibi ulaşım odaklı sorular ve hastane, okullar, alışveriş merkezleri gibi olanaklar erişim, su ve elektrik kesintisi olup olmadığı, eğitim fırsatları ve sağlık hizmetlerinden memnuniyet gibi konularda görüşleri sorulmuştur. Sokaklar aynı zamanda şehrin kültürünün ve geleneklerinin de yansıması olup gösteri, sergi, buluşma noktası, müzik ve sanat gösterileri vb. gibi sosyal faaliyetler için de kullanılmaktadır. Görüş bildiren yaratıcı sektör çalışanlarının çoğu İstanbul'un yayalara yürünebilir sokak ve caddeler sunmadığı görüşündedir. Yürünebilir sokaklar yalnızca altyapıyla ilgili değil, aynı zamanda güvenlik

sorunları ve can güvenliğiyle de ilgili olması nedeniyle sosyal göstergelerle de ilişkilidir. Katılımcıların İzmir’de yürünebilir sokaklara ilişkin değerlendirmeleri de bu yönde olmuş ve çoğu özgürce yürüyebildiğini belirtmiştir. Ulaşımaya dair diğer göstergelerde de İzmir’in İstanbul’dan daha iyi çözümler sunduğunu göstermektedir. Kentsel sosyal olanakların önemli bir unsuru olan sağlık hizmetleri konusunda ve elektrik ve su temini konusunda ise iki kent hemen hemen eşdeğerdir. Eğitim fırsatları konusunda ise İzmir’in daha iyi olanaklar sağladığı görüşü ağırlık kazanmaktadır (Şekil 7).



Şekil 8. İstanbul’dan İzmir’e göçün ekonomik göstergeleri

Ekonomik göstergelerle ilgili bir ev-araba sahibi olmanın ekonomik olarak mümkün olup olmadığı, teknolojik donanımlara erişebilirlik, konut/işyeri kiralalarının pahalı olup olmadığı, günlük ev giderlerinin uygunluğu, akşam yemeği gibi boş zaman aktivitelerinin sıklığı ise orantılı maaş ve ekonomik koşullarından memnuniyeti gibi konularda görüşleri sorulmuştur. Ekonomik göstergeler, kentlerde diğer göstergelerle birlikte yaşam memnuniyeti ve yaşam koşullarını, dolayısıyla yaşam kalitesini etkileyen önemli bir unsurdur. Pahalı ya da uygun konut fiyatları, günlük giderler, ekonomik durum memnuniyeti, işe orantılı maaş, özel araç sahipliği, dış mekân harcamaları ve teknoloji ekonomik göstergeler arasındadır. Uygun fiyatlı konut, özellikle iş ve eğitim fırsatı arayan insanların göçünü teşvik eden etkenlerdendir. Yaratıcı sektör çalışanları konut fiyatlarıyla ilgili İzmir’in İstanbul’a göre daha avantajlı olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Aynı tablo günlük giderler, ekonomik memnuniyet, işe orantılı maaş, özel araç sahipliği ve dış mekân harcamalar göstergelerinde de görülmektedir. Teknoloji bir kentin gelişmesi için vazgeçilmez hale gelmiştir. Teknolojiye erişim konusundaki görüşlere göre İstanbul İzmir’e kıyasla daha iyi bir konumda yer almaktadır (Şekil 8).

Çalışma kapsamında yapılan görüşmelerin sonuçlarına göre göstergeler ağırlıklı olarak İzmir’in İstanbul’a göre yaratıcı sınıf için yaşam kalitesi açısından daha yaşanabilir bir kent olduğu yönündedir. Sosyal, çevresel, fiziksel ve ekonomik göstergeler açısından incelendiğinde katılımcıların görüşleri negatif dış etkenler olarak değerlendirilebilecek göstergelerin ise İstanbul’da daha ağırlıkta olduğu yönündedir.

7. Sonuç ve Değerlendirme

Yaratıcı göç, modern ekonomilerdeki ekonomik göçün çok önemli bir yönüdür. Üstün yetenek gerektiren sektörlerde çalışan profesyoneller diğer çalışanlara göre daha hareketlidir ve mekân tercihleri de diğer sektörlerde çalışanlara göre farklılık göstermektedir. Florida’ya (2002) göre yaratıcı

sınıf çekici yerlere göç etme eğilimindedir. Diğer taraftan Florida'nın estetik, açıklık, çeşitlilik ve tolerans faktörlerinin yaratıcı insanları cezbediği yönündeki hipotezinin İzmir bağlamında göçü belirleyen başlıca unsur olmadığı görülmektedir. Çalışmada İzmir ve İstanbul ile ilgili elde edilen veriler, yaratıcı insanları cezbeden yumuşak faktörlerin dışında çeşitlenen başka nedenleri de ortaya koymaktadır. Bu noktada yaşam kalitesinin yaratıcı sınıfın göç eğilimlerindeki önemi ortaya çıkmaktadır.

Son yıllarda İstanbul'dan İzmir'e gerçekleşen beyin göçü sıklıkla dile getirilmektedir. İzmir örneğinde yaratıcı sınıfın göç eğiliminin nedenleri sosyal, fiziksel, çevresel ve ekonomik faktörler birlikte belirlemektedir. İstanbul ve İzmir OECD Daha İyi Yaşam Endeksi verilerine göre İstanbul yaşam kalitesi açısından İzmir'e kıyasla neredeyse her alanda öne çıkmaktadır. Ancak küresel ölçekte değerlendirildiğinde ise iki kentin buldukları yüzdelik dilimlerin birbirine yakın olduğu görülmektedir. Bu nedenle iki kenti değerlendirirken sosyal, çevresel, fiziksel ve ekonomik parametrelerin tamamını göz önünde bulundurmak gereklidir. İstanbul ve İzmir'in yaşam kalitesi açısından kıyaslanması amacıyla gerçekleştirilen çalışmada iki kentin sunduğu fırsatlar kıyaslamalı olarak incelendiğinde İstanbul'un küresel anlamda öne çıktığı, İzmir'in ise yerel ölçekte bir merkez olduğu gözlemlenmektedir. Ancak son dönemlerde İstanbul'dan İzmir'e artan bir yaratıcı göç eğiliminin arka planında yaratıcı sınıfın yaşam koşulları ve yaşam memnuniyeti bulunmaktadır. Böylelikle araştırma sonuçlarının ortaya koyduğu en önemli husus, İzmir'in yaşam kalitesi anlamında sosyal, çevresel, fiziksel ve ekonomik parametrelerde İstanbul'a kıyasla öne çıkmakta olduğudur. İzmir'de kültür endüstrileri ve yaratıcı endüstriler kent merkezinde daha kısıtlı bir alanda toplanırken, İstanbul'da yaratıcı sektörler daha geniş bir alana yayılmıştır. İzmir, Türkiye'nin yaratıcı ekonomisine önemli katkı sağlamakla birlikte, çalışan sayısı ve milli gelirden aldığı pay İstanbul'a göre oldukça düşüktür. Bütün bu tespitlere karşın, yaşam kalitesi bakımından İstanbul birçok yönüyle daha çok avantaja sahip olsa da yaratıcı sınıfın İstanbul'dan İzmir'e göç eğiliminde olmasının, yaratıcı sınıf teorisine asimetric bir örnek teşkil etmekte olduğu söylenebilir. Bunun anlamı, İstanbul'dan İzmir'e yaratıcı sınıfın göç eğilimlerinin yaşam kalitesi göstergeleri üzerinden incelendiği çalışmada Yaratıcı Göç Teorisi parametreleri ile yerel deneyimin İstanbul'dan İzmir'e göç örneğinde tam olarak örtüşmediğidir.

Yaratıcı sınıfın hareketliliği perspektifinden bu çalışmada odaklanılan iki kentin deneyiminin ortaya koyduğu husus, yaşam kalitesi parametreleri bağlamında yapılan irdelemelerin, yaratıcı sınıf göç kriterlerini daha kapsayıcı bir şekilde ortaya koyabildiği ve Yaratıcı Sınıf Teorisi'nde vurgulanan göstergelerin ağırlıkların kentsel coğrafyaların özgül özelliklerine göre farklılaşabileceğidir. Nitekim, bu çalışmada da İstanbul, yaklaşık 16 milyon nüfusuyla nispeten daha büyük bir metropol, İzmir ise yapılaşmanın daha planlı ilerlediği bir kenttir. Türkiye'nin ekonomik başkenti olarak bilinen İstanbul, Türkiye'deki yaratıcı faaliyetlerin merkezidir. Ancak, yaratıcı sınıf teorisi ve UNESCO yaratıcı şehirler listesine bakıldığında İzmir'in yeni gelecekte dünyanın yaratıcı şehirleri arasında yer alması olasıdır, zira kent yaratıcı profesyoneller için bir merkez olabilecek potansiyele sahiptir. Küresel ölçekte rekabet edebilirlik koşulları anlamındaki dezavantajlarına karşın, İzmir'in kendine özgü kimlik kültürü ve hoşgörü atmosferiyle yaratıcı ekonomi pazarında yer alması ve artan sayılarda yaratıcı sınıf nüfusunu kente miknatis gibi çekebilmesi mümkündür. Yüksek potansiyel taşıyan bu yönelimle uzun vadede kentin kültür ekonomisi açısından da ivmeli bir gelişim göstermesinin önünü açabilecek bir etki oluşup oluşmayacağını ise zaman gösterecektir.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: [TR] Yazar / yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale sürece dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.

Etik Kurul İzni: Bu makalede etik kurul iznine gerek yoktur, buna ilişkin ıslak imzalı etik kurul kararı gerekmediğine ilişkin onam formu sistem üzerindeki makale süreci dosyalarına eklenmiştir

Finansal Destek: Bulunmamaktadır.

Teşekkür: Teşekkürümüz yoktur.

KAYNAKÇA:

- Aksoy, A. ve Enlil, Z. (2011). *Kültür ekonomisi envanteri İstanbul 2010*. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Alfken, C. (2015). Ich will nicht nach Berlin!—Life course analysis of inter-regional migration behaviour of people from the field of design and advertising. *Environment and Planning A*, 47(10), 2187-2203. <https://doi.org/10.1177/0308518X15599287>
- Atilla, N. (2002). *İzmir demiryolları* [Vol. 36]. İzmir Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları.
- Arslan, B. (2021). Some observations on the cultural inventory of İzmir from the tanzimat to the constitutional monarchy (1839-1876). *Journal of the Faculty of Philosophy in Sarajevo*, 8(8), 57-102. <https://doi.org/10.46352/23036974.2021.57>
- Baran, H. ve Atay, Ç. (2010). İzmir Alsancak Limanı'nın etki alanı ve İzmir kentinin ekonomik yapısı ile bağı. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 2 (2), 67-81.
- Beyazıt, E. ve Tosun, Y. (2006). Evaluating İstanbul in the Process of European Capital of Culture 2010. *42nd ISoCaRP Congress*.
- Borén, T., & Young, C. (2013). The migration dynamics of the "creative class": Evidence from a study of artists in Stockholm, Sweden. *Annals of the Association of American Geographers*, 103(1), 195-210. <https://doi.org/10.1080/00045608.2011.628263>
- Brown, J. (2017). Home from home? Locational choices of international "creative class" workers. N. Clifton, C. Chapain ve R. Comunian (Ed.), *Creative Regions in Europe* içinde (22-41). Routledge.
- Clark, T. N., Lloyd, R., Wong, K. K. ve Jain, P. (2002). Amenities drive urban growth. *Journal of urban affairs*, 24(5), 493-515. <https://doi.org/10.1111/1467-9906.00134>
- Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (b.t). Kentsel-Kırsal Nüfus Oranı, 03 Kasım 2023. <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/kentsel---kirsal-nufus-orani-i-85670>
- Dereli, H. C. (2017). Tasarım kenti olmayı hedefleyen İzmir'in zihinsel altyapısını dönüştürmek için bir etkinlik tasarımı önerisi. *Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi*, (17), 25-38.
- Doğrul, H. G., Çelikkol, M. M. ve Murat, N. (2016). İllerin ekonomik gelişmişliği üzerinde yaratıcı sınıfın etkisi: Türkiye örneği. *Business & Economics Research Journal*, 7(4), 79-95. <https://doi.org/10.20409/berj.2016422340>
- Ertürk, E. (2010). *İstanbul müzik endüstrisi: Temel yapısal özellikler, eğilimler, sorunlar ve öneriler*, Kültür ve Turizm Bakanlığı Türkiye Bilimler Akademisi.
- Florida, R. (2002). *The rise of the creative class*. New York, Basic Books.
- Florida, R. (2011). *Yaratıcı sınıf adres değiştiriyor: Yetenek için küresel rekabet*, İstanbul, MediaCat Kitapları.
- Gökçen Dündar vd. (2013). *İzmir 2012 Kültür ekonomisi ve kültür altyapısı envanteri ve İzmir kültür ekonomisi gelişme stratejisi*, İzmir Kalkınma Ajansı- İZKA. http://izka.org.tr/wp-content/uploads/pdf/10_izmir_kultur_ekonomisi_envanteri_ve_kultur_ekonomisi_stratejisi.pdf
- Güçlü, M., Kumral, N., Kuş, C., Börü, P., Köseadağlı, B. Y., İnke, H. ve Dolu, A., (2021). *Türkiye'de yaratıcı endüstrilerin İBS-2 bölgeleri düzeyinde analizi: İzmir'e bir bakış*, İzmir Kalkınma Ajansı. <https://izka.org.tr/wp-content/uploads/2021/01/Yaratıcı-Endustriler-Raporu.pdf>
- Güran, M. C. ve Seçilmiş, İ. E. (2013). *Ankara kültür ekonomisi sektörel büyüklüklerin değerlendirilmesi*, Ankara TC Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları.
- Hansen, H. K. (2007). *Technology, talent and tolerance - the geography of the creative class in Sweden* (RAPPORTER OCH NOTISER; Vol. 169). Lund University. <https://lucris.lub.lu.se/ws/files/5789800/1001518.pdf>
- Harvey, D. (2020). *The condition of postmodernity*. The new social theory reader, Routledge.

- Jenkinson, C. (2021). *Quality of life*. <https://www.britannica.com/topic/quality-of-life>
- Kasaba, R. (1993). İzmir. *Review (Fernand Braudel Center)*, 16(4), 387-410.
- Kaymaz Koca, S. (2015). An Attempt at Conceptualizing the Information City, its Spaces and Their Potentials. *Megaron*, 10(1), 1-13. <https://doi.org/10.5505/MEGARON.2015.72792>
- Keskiner, S., Ekemen, C., Kocaer, O., Eryılmaz, H., Ada, S., Onbaşı, T., Kantürk, B., Sağay, E. A., Akkoyunoğlu, G., Baltacı, İ. M., Sargon, N., Kantık, T., Süvari, G., Akin, A. ve Beykoz, B. (2017). *İzmir kültür haritası*. İzmir Kültür Platformu. <https://www.izmeda.org/wp-content/uploads/2022/03/Platform-izmir-kultur-haritasi.pdf>
- Kumral, N. (2010). *Yaratıcılık ve İzmir üzerine* (Ege University Working Papers in Economics 2010. No. 1001). Ege Üniversitesi. <https://ideas.repec.org/p/ege/wpaper/1001.html>
- Landry, C. (2012). *The creativity city: a toolkit for urban innovators*. Londres: Earthscan.
- Lazzeretti, L., Capone, F. ve Innocenti, N. (2018). The rise of cultural and creative industries in creative economy research: A bibliometric analysis. M.Vecco ve L. Lazzeretti (Ed.), *Paradigms in transition from a global perspective, Creative industries and entrepreneurship* içinde (13-34). Edward Elgar Publishing.
- Mellander, C., & Florida, R. (2011). Creativity, talent, and regional wages in Sweden. *The Annals of Regional Science*, 46, 637-660.
- Morais, P., Miguéis, V. L., & Camanho, A. S. (2013). Quality of life experienced by human capital: An assessment of European cities. *Social indicators research*, 110, 187-206.
- Niedomysl, T. (2010). Towards a conceptual framework of place attractiveness: a migration perspective. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 92(1), 97-109. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0467.2010.00335.x>
- Niedomysl, T., & Hansen, H. K. (2010). What matters more for the decision to move: Jobs versus amenities. *Environment and Planning A*, 42(7), 1636-1649. <https://doi.org/10.1068/a42432>
- NTV (2017). *Aziz Kocaoğlu: İzmir'e beyaz yakalı göçü arttı*. https://www.ntv.com.tr/ege-ekonomik-forum-2017/aziz-kocaoglu-izmir-beyaz-yakali-gocu-artti,KSLWN5GLmE2T_XT8p5eNHQ
- O'Brien, M. A (2009). *Creative calling: Migrant creatives and the labour of love in Berlin* [Doktora Tezi]. Brighton Üniversitesi
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2022a). *OECD regional well-being, İstanbul*. 12 Ekim 2023, <https://www.oecdregionalwellbeing.org/TR10.html>
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2022b). *OECD regional well-being, İzmir*. 12 Ekim 2023, <https://www.oecdregionalwellbeing.org/TR31.html>
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2023). *Türkiye*. 12 Ekim 2023, <https://www.oecdbetterlifeindex.org/countries/turkiye/>
- Originn Creative Hub. (2023a). *Originn*. 7 Aralık 2023, <https://www.originn.com.tr/>
- Originn Creative Hub. (2023b). *Etkinlikler*. 7 Aralık 2023, <https://www.originn.com.tr/>
- Öztürk, F. P. (2009). İstanbul kent mekânında kültürel/yaratıcı endüstrilerin mekânsal dağılımı ve yer seçim kriterleri - Beyoğlu örneği [Doktora Tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Öztürk Ekdi, F. P. ve Çıracı, H. (2015). Cultural/creative industries in İstanbul: Beyoğlu case. *A/ Z ITU Journal of the Faculty of Architecture*, 12(1), 67-82.
- Petrakis, P. E. ve Kanzola, A. M. (2022). On the micro-foundations of creative economy: Life satisfaction and social identity. *Sustainability*, 14(9), 4878. <https://doi.org/10.3390/su14094878>
- Pratt, A. C. (2008). Creative cities: the cultural industries and the creative class. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 90(2), 107-117.
- Suciu, M. C. ve Florea, C. A. (2017). An empirical study on the migration among young skilled and creative people. *Amfiteatru Economic Journal*, 19(46), 727-741.

- Taşbaşı, K. (2009). *Sahnedeki İstanbul: Kentsel Ve Kültürel Politikalar Ekseninde 2010 Avrupa Kültür Başkenti* [Doktora Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Türkiye İstatistik Kurumu [Tüik]. (2017). *Uluslararası Göç İstatistikleri, 2017*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Uluslararası-Goc-Istatistikleri-2017-30607>
- Türkiye İstatistik Kurumu [Tüik]. (2021). *Kent-Kır Nüfus İstatistikleri, 2022*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Nufus-ve-Konut-Sayimi-2021-45866>
- Türkiye İstatistik Kurumu [Tüik]. (2023a). *Nüfus ve konut sayımı, 2021*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kent-Kir-Nufus-Istatistikleri-2022-49755>
- Türkiye İstatistik Kurumu [Tüik]. (2023b). *İç Göç İstatistikleri, 2022*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Ic-Goc-Istatistikleri-2022-49727>
- Ünal, Ç. (2020). İzmir'in göç analizi (2008-2018). *Eastern Geographical Review/Doğu Coğrafya Dergisi*, 25(43),195-208. <https://doi.org/10.17295/ataunidcd.686004>
- Vlachopoulou, C. ve Deffner, A. (2011). *Creative city: A new challenge of strategic urban planning?*,
- Vossen, D., Sternberg, R. ve Alfken, C. (2019). Internal migration of the 'creative class' in Germany. *Regional Studies*, 53(10), 1359-1370. <https://doi.org/10.1080/00343404.2019.1566699>
- Yılmaz, F. ve Yetkin, S. (2002). *İzmir kent tarihi*. İzmir Büyükşehir Belediyesi Yayınları



A Look At The Problem Of Slums And Urban Transformation Studies In The World Through The Analysis Of Some Examples In Ankara

Ankara'daki Bazı Örneklerin Analizi Üzerinden Dünyadaki Gecekondu Sorunu Ve Kentsel Dönüşüm Çalışmalarına Bir Bakış

Varol KOÇ¹

Öz

Kentsel nüfus oranı, son yıllarda hızla artan bir eğilim göstererek kırsal nüfus oranını geride bırakmıştır. Bu artışın çoğu, nüfusun önemli bir kısmının enformel kentsel yerleşimlerde yaşadığı Küresel Güney ve Doğu'dan kaynaklanmaktadır. Bu nedenle kentlerin rehabilitasyonu için kentsel dönüşüm kaçınılmazdır. Ancak gecekondu, devletlerin genellikle görmezden geldiği ve bu nedenle onlarca yıldır zimnen desteklediği bir yerleşim türüdür. Aynı devletler, özellikle büyüyen şehirlere yakınlıkları oranında değer kazanan gecekondu mahallelerini bu kez dönüştürmeye çalışmaktadır. Ancak kentsel dönüşümde konutun finansallaşması, mülksüzleştirme ve gecekondu sakinlerinin insani barınma hakları arasındaki denge dikkatli ve adil bir şekilde kurulmalıdır. Bu çalışmada Ankara özelinde dünyadan ve Türkiye'den bazı gecekondu ve kentsel dönüşüm örnekleri üzerinden sorunun nedenlerine yönelik tespitler yapılmaya ve çözüm önerileri getirilmeye çalışılmıştır. Ankara ve Türkiye'de gecekondulaşmanın ilk başladığı yer olduğu için Altındağ-Bentderesi Bölgesine, Türkiye'de kanunla gerçekleştirilen ilk kentsel dönüşüm olması nedeniyle Ankara Protokol Yolu çevresine ve ekolojik önemi açısından Dikmen Vadisine yönelik gerçekleştirilen Kentsel Dönüşüm Projeleri ele alınmıştır. Bu projeler kısmen başarılı, genellikle başarısız sonuçlar oluşturduklarından konuyla ilgili öneriler geliştirmek açısından da önemlidir.

Anahtar Kelimeler: kentsel dönüşüm, gecekondu, kayıt dışılık, küresel güney ve doğu, konut inşaatı

ABSTRACT

Due to the accelerating urban population growth, the urban population rate has exceeded the rural population rate worldwide. Much of this increase is due to the Global South and East, with a significant portion of the population living in urban informal settlements. Therefore, urban transformation is inevitable for the rehabilitation of cities. However, squatting is a type of settlement that the states generally to ignore, and thus implicitly support for decades. The same states, this time, are trying to transform the same slums, which gained value especially in proportion to their proximity to growing cities. However, it should not be forgotten that in urban transformation, the balance between the financialization of housing, dispossession and humane housing rights of slum settlers must be carefully and reasonably maintained. This study, has tried to make determinations about the causes of the problem and to bring suggestions for solutions through some examples of slums and urban transformation from the world, particularly, in Ankara, Türkiye. Urban Transformation Projects carried out for the Altındağ-Bentderesi Region, as it is the first place where slums started in Ankara and Turkey, around Ankara Protocol Road, as it is the first urban transformation carried out by law in Turkey, and for the Dikmen Valley in terms of its ecological importance, are discussed. Since these projects produce partially successful, often unsuccessful results, they are also important in terms of developing suggestions on the subject.

Keywords: urban transformation, slums, informality, global south and east, housing construction

¹ Corresponding Author | Yetkili Yazar: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Müh. Böl Atakum/ SAMSUN
kvarol@omu.edu.tr



INTRODUCTION:

The world is experiencing rapid urbanization. As a result of the accelerating increase in the urban population, the urban population exceeds the rural population (UN-Habitat,2016). Most of this population growth is occurring in the Global South and East. Future projections also show that urban population growth will be much higher in these parts of the World (UN-Habitat,2016). For example, while the African population was 15% urbanized in the 1950s, it became 40% urbanized in the early 2000s. Africa is estimated to have a 50% urbanization rate by 2030 (United Nations,2014). International Organizations, as well as countries and local governments, the challenge of implementing policies that will provide affordable housing for the growing urban population. A substantial portion of the millions of urban populations worldwide has limited access to infrastructure and essential services. They reside in unsafe housing, in precarious and overcrowded conditions (Braathen, Dupont, Jordhus-Lier & Sutherland 2016 ; Deboulet 2016 ; Gilbert 2016 ; Turok, Budlender & Visagie 2018)

In Kenya, corrupt land allocation practices work together with an illegal, exploitative, and profitable landlord system that shapes slums (Mangi, 1997). This situation exacerbates the temporarily postponed problems. Informal settlements in South African cities occupy undeveloped areas. Inconsistent policies are followed between condoning and intervening in this occupation (Huchzermeyer 2009). However, slums in South Africa are relatively benign and uncommodified compared to Kenya. On the contrary, Brazilian cities exhibit distinct characteristics shaped significantly by informal processes influenced both by individuals experiencing poverty and market forces. This is because the Brazilian state has adopted a policy of informal occupation of land distribution and use as a response to the market-driven fragmentation of cities, although this is not ideal (Huchzermeyer,2009). Continuity and change in Indonesia's urbanization were examined by T. Firman et al. (2007). In Indonesia, the urban population is also concentrated in a few major cities, particularly in the capital, Jakarta. The most significant factor in this is the integration of the Jakarta Metropolitan Region with the global economy. As in most developing countries, intercity inequality between large and small cities is deep in Indonesia. Population grows rapidly around major cities, while in inner cities, it increases at prolonged rate of growth. Urban spatial development in Java shapes the belts that connect many major cities.

The high rate of illegal construction in the world makes urban transformation activities inevitable. The concept of urban transformation can be briefly defined as the rehabilitation of buildings and the creation of new residential areas (Görün ve Kara, 2010). In the context of the urban transformation project, it is essential to assess the ground conditions and risk values of either a specific area or a significant portion of the city. For transformation, it is required to rehabilitate the structures that are at the rehabilitative level and to demolish and reconstruct the structures that cannot be rehabilitated. As a result, urban transformation refers to all the work done to create new settlement areas within the scope of urban planning (Koçak and Tolanlar, 2008). In addition, urban transformation can also be done in the regions that are not risky in terms of ground and structure, to increase socio-cultural and economic gains, to rehabilitate and renew old, deteriorated, or corrupt urban areas, and to realize improvements. Few urban transformation practices worldwide successfully strike a balance between the financialization of housing, dispossession, and the humane housing rights of slum settlers. Several instances of urban renovation and growth initiatives in Thailand (Boonyabanha, 2009) and Pakistan (Hasan, 2008), along with certain land restructuring and property ownership procedures in Mexico (Lombard, 2016) and Brazil (Fernandes, 2011), serve as illustrations. Despite of various challenges, a recent favorable illustration involves the identification of a particular planning zone for Mukuru's informal settlement in Nairobi, the capital city of Kenya. This move has eliminated official protocols, paving the way for novel development pathways to the surface (Lines & Makau, 2018). Specific to Turkey, especially after the 1950s, when industrialization increased, the intensification of urban populations has led to changes in living conditions, the gaining weight of reinforced concrete buildings, which are industrial products, and the disappearance of the traditional architecture of cities (Yardimli, 2020). Especially in big cities, the unplanned and unlawful structuring of the city, devoid of traditional architectural culture and reinforced concrete construction techniques, has been triggered.

Consequently, it has become necessary to solve the accumulated problems with urban transformation projects. Because although it is normal for the mechanism to transform just like a living organism, it is essential to provide controlled positive changes to this mechanism. If this cannot be achieved, sharp interventions with urban transformation will be inevitable. The legislation closely related to the subject in Turkey can be specified as the Metropolitan Municipality Law No. 5216 (2004), the Municipality Law No. 5393 (2005), and the Law No. 6306 on Transformation of Areas Under Disaster Risk (2012). The institutions authorized to make urban transformation interventions are determined by the Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change, especially the Mass Housing Administration and Local governments (Sadioğlu and Ergönül, 2020).

1. A Brief Overview Of The History Of Slums And Urban Transformation In Turkey

The Ottoman Empire ensured that the architectural structures and reconstructed areas of the conquered cities were used by repairing and renovating as much as possible, instead of being plundered, and it was to transform and enlarge these cities with the establishment of new neighborhoods by the immigrants who came after the conquest (Gençer, 2017a). During the Ottoman period; The word "enjoyment" was used to express all of the urbanization and urbanization activities such as the development of cities, their population, and the provision of peace and security (Gençer, 2017a). With the declaration of the Tanzimat Edict in 1839 and the Reform Edict in 1856, various regulations were made regarding the living standards of foreigners and non-Muslims in the empire. In the 19th century, the influence of foreign states on the Ottoman economy and the advancing technology with industrial developments were important in transforming Ottoman cities (Gençer, 2017a). The fires that broke out constantly in the Ottoman cities caused severe damage due to the typical common wooden construction, and it was desired to find solutions to these with legal regulations. With the regulations of 1848, 1849 and 1863 and the Ebniye Law enacted in 1882, it was demanded that the buildings damaged in the fire be developed and the places to be reconstructed should be arranged by the principles, thus reducing the damages to be caused by the fire. In this period, zoning laws were applied only due to natural disasters and fires, the regulation of cities according to laws was limited to these areas, and a holistic urban transformation application could not be implemented. There is a similar situation in Ottoman port cities. While arranging the port area, the transformation was limited to the port and its immediate surroundings. The buildings that were not near the port were not transformed, which created an irregular and unplanned appearance. Examples of this situation are the cities of Izmir and Thessaloniki. Large-scale transformations could not be achieved in these cities until the 1917 Thessaloniki and 1922 Izmir fires (Gençer, 2017b).

With the establishment of the Turkish Republic in 1923, the first slums in Turkey began to be seen in the new capital Ankara in the 1920s. Over the next decades, small settlements have emerged in forest areas around the world and in restricted hill areas within city limits. The first slum area in Ankara is a hilly area close to the city. In those years in Ankara, slums and informality were tolerated as a result of not being able to keep up with the speed and demand of urbanization. In the following decades, examples of official structures condoning illegal construction will be widely seen all over the world. For example, protected areas in India are classified as National Parks, Wildlife Sanctuaries, and Forest Areas. The latter of these is not well protected and is, therefore, often vandalized. In the forest areas within the borders of the Metropolitan City, rape is predominantly carried out by the urban poor. (Pawe and Saikia 2018). Rapid urbanization has also created a housing shortage in all of Ghana's major cities (World Bank 2015). This has forced low-income residents to seek housing in neighborhoods with high population density and low municipal services (Danso-Wiredu 2018). Thus, according to Catherine Farvacque-Vitkovic, Madhu Raghunath, Christian Eghoff, and Charles Boakye (2008), more than half of the urban population in Ghana has become living in slums and under poor housing conditions in informal settlements (Yakubu et al. 2021).

The problem of squatting, which started in Ankara, could not be overcome with zoning plans and practices. The problem grew exponentially with each passing day. With the acceleration of the transition to industry in the 1950s, it spread to big cities throughout Turkey. Although the Ankara

Zoning Department was established in 1928 and the Municipality Law No. 1580 was enacted in 1930, new planning faculties were brought to the municipalities, these initiatives were insufficient to meet the needs of the city (Adam et al., 2009). Jansen Plan (1933), Uybadin-Yücel Plan (1957), Ankara Metropolitan Zoning Bureau Plan (1982) are legally sanctioned zoning schemes aimed at reshaping Ankara from 1933 to 1982. In addition, Ankara 2015 Zoning Plan, which was prepared in 1985, and Ankara 2025 Master Plan Proposal, prepared in 2002, are plan studies that have not been officially and definitively approved (Tekeli, 2005). While there were around 240,000 slums in Turkey in the early 1960s, 21% of the population in Istanbul and 45% in Ankara lived in slums. The number of slums approached 430,000 in 1965 and exceeded this in the 1970s. The number of slums, which was around 850,000 in the 1980s, reached 4 million in the 2010s. In today's Turkey, approximately 30% of the population lives in unlicensed illegal buildings (Genç, 2014). Turkey's rapidly increasing population is transforming the building stock. By the 2020s, there were 9.1 million buildings in the country, 87% of which were residential (NEEAP 2018). More than 100,000 new buildings are added to the building stock every year. According to the Turkish Standards Institute, 92.4% of these residences are privately owned and 20.9% are located in Istanbul (TSI 2017). According to TSI data, more than 100 km² of building floor area is added every year in Turkey and this rate is increasing gradually. Similarly, worldwide, 230,000 km² is expected to be occupied by new construction sites within 40 years (IEA 2017).

In 1984, Turkey introduced fresh legislation that granted more independence to regional administrations, permitting the formation of metropolitan municipalities in major cities. The objective of this law was to eliminate administrative hindrances by substantially augmenting the financial support allocated to regional administrations. This innovative legislation, essentially a restructuring and simplification initiative, has streamlined the land development procedure for emerging properties and facilitated extensive urban-level infrastructure ventures (Topal et al., 2019)._With the bitter consequences of the 1999 Great Marmara Earthquake and the effect of the European Union Harmonization Laws of 2004 and later, the problem of slums has been tried to be solved by urban transformation projects, mainly in the 2000s. Recently, the reorganization of Turkey's urban landscape has highlighted urban rent as a crucial asset for both families and investors. Diverse governmental strategies have been instrumental in easing this restructuring effort. Notably, significant amnesty regulations paved the way for the complete legalization and commercialization of informal settlements (Buğra, 1998; Uzun, Çete, & Palancıoğlu, 2010). Enlivened by rising housing prices, these settlements have witnessed a lively restructuring activity that quickly replaced slum houses with multi-story buildings, resulting in significant gains for their owners (Yeşilbağ 2020).

In the scholarly exploration of urban transformation in Turkey, a multifaceted analysis has emerged through various lenses. Güzey's 2016 examination sheds light on the legal regulations governing this transformation, providing insights into the legislative frameworks that guide the process. Additionally, literature frequently investigates policies shaped by power dynamics, market-oriented strategies, and top-down approaches, as elucidated by Türkün (2011), Elicin (2014), and Tansel (2019). Saraçoğlu and Demirtaş-Milz's 2014 contribution delves into the intricate aspects of the transformation process, including the discourse surrounding it and the underlying intentions. Karaman's 2013 work contributes significantly by exploring factors related to resistance and opposition, bringing attention to the complexities of societal responses to urban transformation initiatives. Furthermore, Balaban's 2019 examination delves into the challenges posed by difficulties, risks, and consequences associated with urban transformation, offering a comprehensive perspective on the multifaceted nature of this evolving phenomenon in Turkey. In essence, these studies collectively contribute to a nuanced understanding of the legal, policy-oriented, social, and practical dimensions of urban transformation in the Turkish context. However, in general, the studies, are partial case studies and a holistic analysis and suggestions for improvement are rarely made. Most of the studies in the literature have not proposed a model embedded in the legal framework that identifies the problems and potentials of urban regeneration processes, key elements, and issues that will lead to better practices (Gün et al. 2021). Only Yıldız et al. (2018) models by determining various design elements that can be applied to

urban transformation, and Gün et al. (2021) also developed models and suggestions to ensure participation in urban transformation.

2. The Relationship Between Space And Finance And Formality And Informality: Anarchy Or Order?

The financial combination of state and space can strengthen the hegemony of the state. Space can become not only a part of production and finance but also a tool of control, domination, and power (Lefebvre, 1991). The state begins to construct everyday life in and through space. Urban space becomes the agent and element of social relations of production. Thus, a space is created for the construction of hegemony. Since the 1960s, authoritarian, democratic regimes began to rise in many countries in Asia, Africa, and Latin America. There was a re-entry into the era of powerful and oppressive states. One of the common features of these regimes can be emphasized as giving greater importance to capital accumulation than labor and preferring urbanization to rural. National and international finance has been diverted to use subsidies to fuel this urban capital policy (Davis 2016). In these systems, the local governments of the cities were kept weak, and the urban development was tried to be shaped by strong national governments. Although this model has been applied in general, it was most effective in the big cities of the countries, which are the industry and investment centers (Davis 2016). Along with these, Hegemonic place activities are also the Achilles heel of capital (Kipfer, 2008). "So, if they succeed in fetishizing the state-space offered by the interventions, community mobilizations can hit the heel" (Gündoğan 2019). This area may be desired to be evaluated by the state through capital centers. Depending on the attitude of the state, either capital centers and state hegemony gain power, or social state principles are put into practice. In general, governments will argue that in a gray area between these two extremes, they have implemented policies that prioritize the implementation of welfare state principles. However, the shade of gray can change according to each look.

Urban revolts that can hit the Achilles heel overturn the calm modern life and tear the abstract space that covers deep existential anxieties (Kipfer et al., 2008). According to some, these revolts are moments of revelation or an explosion of purification or self-existence of the individual who gains emotional clarity and blessings for self-realization (Shields, 2004). As a result, destructive situations may require state restructuring and the construction of a new common sense. The fault lines of the commodified space have now emerged (Dikeç and Swyngedouw, 2017). For these reasons, no government wants to leave the low-income population completely helpless. It tries to strike a balance between social state principles and political and economic rent.

The most important method of protecting the state from anarchy is to ignore informality. The socio-economic and political difficulties of properly fulfilling the social state principles push the states to be indifferent to informality. Otherwise, it may lead to an uprising of those who think they are completely helpless. Informality is, by its very nature, a broad concept. It applies to all areas of commercial life as well as to all forms of illegality related to real estate (land, building, planning, and construction activities): Slums, refugee camps, urban abandoned dwellings, structures realized without planning permission (ie built for sale by speculative builders); unauthorized constructions on public land, etc. (UNECE, 2009). Banks et al. (2020) analyzed the conceptual understandings of urban informality in the literature. By making critical analyses on the historical development of informality, they proposed different understandings of informality. There are many studies in the literature on how and by what methods non-state power centers such as organized crime groups and the business world create informal spaces for themselves (Agbiboa, 2018 ; McFarlane, 2012 ; Ranganathan, 2014 ; Weinstein, 2008). According to these studies, it is understood that informality, which is a form of housing and commerce that apparently operates outside of official and legal procedures, is not outside of official systems in practice; on the contrary, it is a structuring style that is produced by official structures and strengthened by establishing close relations of interest with the official authority (Porter et al., 2011).

Alongside the UN-Habitat report, the latest report of the United Nations Economic Commission for Europe deals with the unplanned nature of slums. The lack of planning, which is the character of squatting, is the opposite of the planned structuring that provides regular and efficient land use and is seen as an irregular, uncontrolled, scattered, and inefficient settlement and use of the land. Thus, informality becomes the “other” of the orderly, clean spaces of planning and is thus created as a policy issue (UNECE, 2009). In the UNECE report, informality is treated as a deviation from the urban environment. Self-made Cities characterize informal settlements as “spatial manifestations of social inequality” (UNECE, 2009). Ownership of the land and the structure on it is under weak assurance in these areas. Neighborhoods are created without any planning arrangement. The residences and businesses that make up the neighborhoods are built without complying with the construction techniques and engineering rules (UNECE, 2009). With this, according to Ananya Roy (2009), informality can not go beyond planning. Planning demolishes some slums, it can give legal status to equally illegal suburban developments. It may designate some activities as authorized and equivalent others as unauthorized. It is planning that realizes all these contradictory situations.

Under normal circumstances, central and local institutions are expected to properly perform their redistribution and management functions. However, today, it is claimed that policies for urban areas and their transformations create new urban regimes through privatizations and property changes. These policies are based on restructuring towards an authoritarian state apparatus freed from public accountability (Brenner and Theodore, 2002). When urban transformation activities are carried out by the state in a hegemonic way, urban space becomes commodified and housing becomes excessively financialized. The space commodified by the power of the state can lead to the erasure of the existing textures in the spaces and the displacement of the population, leading to the highest level of appreciation of urban lands (Lovering & Türkmen 2011). While the wealth of the capital centers increased, subaltern communities were expropriated. Property owners want to seize distribution opportunities created by urban transformation enrich themselves. This situation highlights the exchange value of the residence (Gündoğan 2019, Çavuşoğlu and Strutz 2014, , 2014 ; Karaman 2013, , 2013 ; Penbecioğlu 2013, 2013 ; Türkün 2011) , 2011). Even less formal property ownership, makes informal construction a bargaining chip. As slums increase, property rights granted to slums turn them into a marketable asset. Because owning property is a prerequisite for gentrification and entrepreneurship and the dynamo of economic growth (Hsing, 2010). For these reasons, as seen in urban renewal activities in Turkey, slum owners conclude that their main interest is increasing the value of their homes. They move away from the concern of protecting the neighborhood and their communities. After all, they can use the money of the shanty houses they sell to build a better shanty house in another area (Kuyucu & Ünsal, 2010:15). Thus, the squatters 'upgrade' and become de facto 'noble riches' who have been recognized as property owners. Family homes turn into apartments with rooms to rent. Slum settlements are now evolving into suburbs where finance and service turn (Lovering & Türkmen 2011). This situation may be a driving force that creates a sense of injustice among those who have not built slums and encourages them to build slums.

3. Examination of Several Urban Transformation Projects in Slum Areas of Ankara Province

The projects discussed in this article are examples of urban redevelopment projects that aim to transform slums into new built environment modalities. The first of these examples is the urban transformation implemented for the Altındağ-Bentderesi Region (ABUTP), where squatting first started in Ankara and Turkey in the 1920s. The other one is the transformation application for the slums around Ankara Protocol Road (APRUTP), which was chosen because it is the first urban transformation realized with a law in Turkey. The most recently examined examples are the Dikmen Valley Slum Transformation Project (DVSTP), which is considered in terms of ecological importance, and the Cankaya District 903 Parcel South Park Project (CDSPP), which is a parcel in this valley. Atıfbey – Hıdırlıktepe – İsmetpaşa settlements in Altındağ- Bentderesi Region within the scope of ABUTP were included in the scope of Urban Transformation in 2006. However, at the end of 2011, it was accepted to implement the project with the Ankara Metropolitan Municipality (AMM) Assembly Decision to

carry out the project from a single source. At the end of 2012, within the scope of Law No. 6306 enacted in 2012 (TCRG, 2012) for the transformation of areas under disaster risk, the region with 5,797 slums was declared as Risky Area. The transformation zone covered an area of 116 Ha in total and approximately 11 thousand independent sections including public service and education buildings, foundation structures, private residences and workplaces (Sönmez, 2020). According to the AMM Annual Report prepared for 2018, agreements were made with approximately 67% of the beneficiaries of the slums in the Region. Approximately 48% of privately owned lands have been transferred to AMM through payment or contract. "Within the scope of the Urban Transformation Project, efforts to conclude contracts with other right holders and resolve disputes are continuing." (AMMAR 2019) Projects that would attract the attention of the private sector, which do not see the region as a profitable investment area, could not be developed. The entire project is being tried to be implemented with public resources.

In the Ankara Altındağ Gültepe Gecekondu Neighborhood urban transformation project part of the ABUTP, which was started in 2006, the beneficiaries were very low, and those who settled by buying flats from outside consisted of families with upper-middle income. There were also great differences between them in terms of education, culture, profession and jobs.

In the survey studies, it has been seen that these two sections have almost no social communication with each other in the same site, there are frictions and fights between them from time to time, and from this point of view, both sections are not very satisfied with the housing areas (Bektaş and Türkün, 2017). It was understood that the slum owners were more satisfied with the results of the project than those who settled later by buying an apartment, and this satisfaction was mostly due to the fact that this area, which was a crime zone before, became safer. However, approximately 40% of this segment could not benefit from the project in terms of payment difficulties, and most of them left the project area by selling, leasing or transferring their movable properties before the end of five to ten years. The satisfaction of those who settled down by buying flats was due to the proximity of the site area to the city center and workplaces and the safety of the site. However, the continuation of crime problems in the settlements around the site created great dissatisfaction both for the beneficiaries and for those who came later. In addition, the satisfaction of the later arrivals increased in proportion to the decrease in the number of beneficiaries. All these situations show that the urban transformation in the area is not done with an integrated planning and project that will cover all regions and the main problems continue. In addition, all these are indications that the solution has not been implemented in real terms, that physical arrangements are based, not socioeconomic concerns, and that the project cannot be considered successful according to the universal urban transformation criteria. Almost half of the beneficiaries and tenants in the area have settled in the surrounding areas under worse conditions. In this respect, the problems could not be solved and were postponed to the immediate environment (Bektaş and Türkün, 2017).

The environs of the Esenboğa Airport road, which includes the Ankara North entrance, started to become shantytowns long after the Altındağ-Bentderesi Region, with the further growth of the city. This environment, where the APRUTP is carried out had become a development area of squatters that lasted from the 70s to the 90s. Providing transportation from the airport to the city via a winding road surrounded by slums created a bad judgment especially in the eyes of foreign statesmen. With a 2004 law (TCRG, 2004), which is the first law on urban transformation, 10.500 slums and 1.520 Ha. The region on which the total area is located has been made an urban transformation area. TOKİ and AMM were appointed for the project management and the financing was provided from public resources. New residences and workplaces have been given to beneficiaries to a large extent, infrastructure and education, social-commercial facilities and protocol road have been completed. The planned construction of new residences and workplaces and the sale of existing residences and workplaces continue (Sönmez, 2020). "APRUTP summarizes the close-knit relationship between local government, central government agencies, large-scale private contractors and the financial sector, as well as new forms of housing financing, thus becoming a showcase of urban transformation." (Topal et al. 2019).

Like the northern entrance of Ankara, Dikmen Valley in the southern part was subjected to intense squatting. The valley starts near the city center and extends to the forested area south of the city, which is the provincial border. It covers a large area. Its width is 300 m. and its length is 6 km. The valley naturally includes Ankara's air circulation corridors and water basins. For this reason, it is specified as a natural protected area in all development plans (Türker-Devecigil 2006). Despite this, the valley has been a site of shanty settlements since the 1960s, due to its proximity to the city center and leaving it unsupervised. Although Dikmen Valley settlements are close to the strategic points of Ankara, it was an area of approximately 158 Ha where there was a neglected and unplanned urbanization. In the settlement areas in the valley, 1,916 slums were reached with a population of nearly 10,000 in the 1980s (Metropol Development 1991). In the 1990s, there were 4,092 shanty houses where 18,415 people lived in five neighborhoods (Karayalçın, 2009). A part of the valley is within the southern borders of Çankaya district, which hosts the most prestigious districts of Ankara.

Çankaya district contains residences for upper and middle-income families, large business and shopping centers and offices, the Prime Ministry residence, the Supreme court building, foreign embassies buildings, university and cultural centers. A large part of the valley is within the borders of Dikmen district, which is predominantly a residential area, which houses the houses of low and middle-income families. In other words, the valley is associated with 2 densely populated districts that separate 2 different income groups (Topal et al. 2019).

Dikmen Valley settlements are among the first examples in Turkey in terms of exhibiting clear indicators of the damage caused by the slums caused by urban growth to the ecosystem. One of the key reasons for the intense air pollution that occurred in Ankara in the 1980s was the damage to the green areas and water basins in the valley by squatting activities. There was an ecological problem that required urgent intervention. In 1984, AMM, initiated the Dikmen Stream Green Area Project, which aims to relocate the slum owners to another part of the city and to transform the valley into a city park. However, high expropriation costs were incurred for the realization of the project. There was also intense opposition from the slum settlers. The slum owners, who organized to stop the project, received the support of the prime minister with community actions. The project implementation could not be started. "Thus, communities struggling for livability were able to stop the actions of decision makers who pursue sustainability interests." (Turker-Devecigil 2006). Similarly, in Delhi, India, lands hosting ecologically sensitive floodplains for the Yamuna River had become densely populated slums. In 2004, the Supreme Court of India ordered the demolition of more than 150,000 slum houses. Behind the scenes of this decision, however, was the government's aim to clear space for the Games Village to be built on the same site. Because the 2010 Delhi Commonwealth Games Village was built on this land. The Delhi Development Authority's (DDA) request for approval to halt construction for ecological reasons proved fruitless and the construction was soon completed. This essentially informal government practice was accomplished by using the legislature as a tool for government activities (Ghertner 2010).

Five years after the project, which could not be implemented, the first Urban Transformation project for slum areas in Turkey was started in 1989 in Dikmen valley settlements. The fact that it was implemented for the first time in Turkey and its size caused the beneficiaries and investors to approach the project cautiously at the beginning. For this reason, the opinions of the squatter owners were received for DVSTP and their participation was ensured. One of the reasons why the first project could not be implemented was the extreme opposition of the squatters. Companies established outside the municipality were given the opportunity to use foreign loans. Thus, DVSTP was carried out part-by-part with the private sector-public partnership. Because, again, another reason why the first project could not be implemented was that it would increase the public cost a lot. The fact that the existing slum area is inside the city center was an advantage in terms of ensuring the participation of the private sector. Thus, it was aimed to transform the area into prestigious areas with large-scale projects. "DVSTP, which requires the participation of large-scale private construction companies, revealed qualitative changes in financing and the participation of new actors." (Topal et al., 2019). For this

reason, a combination of high-rise buildings, green areas that will preserve the character of the valley, and social service facilities has been sought (Dündar, 2001).

In light of these circumstances, conflicting interactions among metropolitan administrative bodies, land proprietors, and policymakers, coupled with external influences, have significantly altered the original project objectives. Preserving the valley, initially a primary focus, receded to a secondary aim, losing its balance between environmental conservation and economic pursuits. The Dikmen Valley, envisioned as a natural habitat and flood control mechanism, now bears impermeable surfaces due to the presence of cultural parks, cafes, and restaurants (Türker-Devecigil, 2006). Throughout the initial 13-year period of implementation, the project principles and contractual terms underwent revisions. The construction rates surged from 1.26 to 2.00 in the third implementation area and from 1.42 to 2.55 in other regions. These decisions have led to an increase in the settlement and population density in the valley (Türker-Devecigil 2006). The first stage was completed in 1994, the second in 2002, and the third in 2009, and work on Stages 4 and 5 continues.

The 902 parcel, which is the part of Dikmen valley within the borders of Çankaya district, has also been subjected to squatting and has been tried to be rehabilitated through urban transformation. 902 parcels of approximately 160 Ha in the south of Çankaya district, near Turan Güneş Boulevard and Oran district, which are among the residential areas of the upper income group in Ankara, were declared an Urban Transformation area with the decision of the AMM in early 2005. Although squatting has started in the region since the 70s, the fact that most of the parcel consists of steep slopes and a partial landslide zone has kept the number of slums limited. It was thought to carry out development and improvement works for the region in the periods before 2005, but no progress was made. Since the beginning of the 2000s, large public contractors, investment companies, politicians and high-level bureaucrats, who are contractors of dams, highways and airports, have started to collect land from the region. Most of the property owners, who have been waiting for the development of the region for years, have left the region by selling their lands to these investors. This situation gave rise to suspicions of unfair rent creation. Because the problems that have accumulated in the period of about 40 years after the entry of new investors have been tried to be solved quickly by declaring the area as an urban transformation area. In 902 parcels with 2200 shareholders, a contract was made with the shareholders in return for housing, and 478 slums were agreed and demolished. Within the scope of CDSPP, it is planned to build a total of 6 thousand residences, including 4,500 flats, 500 terrace houses and 1,000 villas, in multi-storey blocks with 22 and 32 floors. Among the houses to be built, it has been accepted that 2,380 houses, whose areas vary between 120 m² and 270 m², will be given to the beneficiaries upon completion of the contract. Among the beneficiaries, 120 m² housing will be given to those with the lowest gross share of 500 m², and 270 m² housing to those with the highest gross share of 1,350 m². It has been accepted to make a one-time payment to the beneficiaries with a large share over the determined price, and it has been made possible for the deficient beneficiaries to pay the municipality for the missing portion over the determined price, with a maturity of 24 months. Due to the physical structure of the parcel, only 20% can be constructed. All kinds of infrastructure works in the area where the construction will be done have been completed and the tender has been made. The first tender was held in 2007, and many companies applied to the tender for flat. Due to the large size of the work, CDSPP was divided into stages and tendered to different contracting companies. In the project, which was planned to start construction in April 2008, the construction could not start due to the stay of execution and plan cancellation lawsuits filed by the professional chambers, and the tenders were canceled due to the prolongation of the process. Until 2011, tenders were made again in various periods, but no result could be reached. Ankara 5th Administrative Court annulled the AMM Assembly Decision on the subject. In the reasoned decision; It has been stated that it is not suitable for urban planning principles, planning techniques and public interest. Within the scope of CDSPP, 500 terrace houses and 1000 villas planned to be built for the purpose of fundraising are currently unable to be built due to the cancellation of the plan (Sönmez, 2020).

CONCLUSIONS:

As in some examples discussed in this study, important problems occur in Ankara and in most parts of Turkey regarding urban transformation projects and applications. With the delayed projects and their spread over many years, there may be an increase in grievances or dissatisfaction of the beneficiaries with the projects that have been interrupted and the new owners or tenants in the project. One of the important indicators of unsuccessful urban transformation projects is that some of the problems that require transformation in the transformed area and surrounding region cannot be solved at all. It is possible that some of the unresolved problems may be further expanded by being transferred to neighboring areas. When the projects that attract the private sector cannot be realized, the private sector does not participate in the transformation projects. This situation increases the public resource expenditure and increases the costs of the beneficiaries. However, the way to create unfair rent in order to ensure the participation of the private sector causes socioeconomic injustice. In this case, the process remains in the process with the lawsuits filed.

In these cases, the urban transformation project can have the opposite effect on the issues of increasing safety, social life standard, city image and economic benefit. These are some of the summary results, namely the diagnoses, illustrated by the examples discussed in this article. However, if urban transformation is considered as a treatment, first of all, it is necessary to take the necessary precautions to prevent the disease from occurring. At this point, first of all, informal settlements, which have been seen in many countries for decades and are tolerated by governments for the reasons discussed in this study, must be prevented. Legislation in this regard should be regulated fairly and applied seriously. Citizens should be provided with socioeconomic support, such as low-interest long-term loans and job opportunities, without being pushed into informal settlements.

RECOMMENDATIONS:

The suggestions derived from the projects examined in the article for a healthy treatment of the problems can be listed in a wide range as follows, in the light of the information obtained from the literature:

1-) While urban transformation is considered mostly for outdated legal urban areas in Europe and applied to improve socioeconomic parameters in these areas (Gradinaru et al., 2015), it is considered for illegal settlement areas in metropolitan areas in Turkey (Görgülü, 2009). However, from the point of view of urban transformation philosophy, regions that have become depressed areas in terms of population and economy, which are important criteria, are in some less developed Anatolian cities of Turkey rather than metropolises. Urban transformation should not be seen only as a struggle against squatting, strategies should be developed on a regional scale to revive the socioeconomic situation in Anatolia, thus that irregular agglomerations to metropolitan cities can be reduced at the same time. In other developing countries, urban transformation has also focused on big cities. The recommendations given specifically for Turkey and Anatolia are also valid for these countries.

2-) In large cities in developing countries, illegal construction areas, which were periphery from the city center at the time, have become valuable areas with the growth of the city over time. This situation causes urban transformation to be considered as fragmented projects and to be seen as an unfair income source when it is not implemented with a careful and holistic planning (Görgülü, 2009). However, urban transformation should not be perceived as physical construction by focusing only on real estate, it should be compatible with urban identity and architecture, and should not be alienated from the spirit of the city.

3-) Throughout the historical process, urban transformation practices have also been shaped by natural disasters and fires (Dhyani et al., 2018). However, if the urban transformation practices only cover the transformation of the risk area, the integrity and aesthetics of the city may be damaged, and the sociological distinction is clearly evident. What needs to happen is to ensure total urban transformation.

4-) As it can be seen when all the legislation that has come into force in this process from the past to the present is examined, there has been no regulation to prevent personal interests from taking precedence over public interests. In addition, it is clear that urban transformation practices in Turkey are carried out only at the regional level. Only if the urban transformation projects are carried out actively in a systematic and planned process, the psychological, sociological, economic and cultural harm of the people can be prevented. Moreover, the welfare level of the people increases. For this, it is clear that the public interest, which is the main purpose of urban transformation projects, should be observed by avoiding projects that provide personal benefit. For these reasons, legal legislation and urban transformation practices need to be regulated quickly and effectively within the framework of determined rules and carried out with a planned control mechanism.

5-) In addition to all these, urban transformation projects should be planned in a way that creates added value, so that the participation of the private sector in the projects should be ensured and the costs of the public and beneficiaries should be reduced. The surplus value to be generated should be shared fairly and in line with the public interest. In this respect, practices that have been carried out around the world (McCormick, 2013) should be thoroughly examined in terms of financing models and experiences and should be internalized in the conditions of the country and urban transformation region.

6-) It is necessary to pay attention to the fact that the citizens who will reside in the urban transformation areas are not clustered in the extreme income groups, and that the middle income group families are also present in considerable proportions as a balancer. Siteization can be considered in resettlement activities. Each site should accommodate families from the extreme income group in proportions appropriate to the area and number of blocks, and each block in proportion to the number of independent units. With this, as the site area and the number of blocks increase, the negative interaction of the edge income groups will decrease.

7-) Before the legal proceedings of the area to be transformed into urban transformation are started or the official announcement about the plan is made, activities that will lead to the purchase of land, residences and workplaces from the area through leaking information should not be allowed. The usual suspicious situations should be examined and necessary legal sanctions should be established and applied.

8-) Urban transformation projects should also be expected to have positive effects on revitalizing economic life (Kuyucu and Ünsal, 2010). In the area to be converted, hotel, shopping and business centers, resting-entertainment places, etc. editable (Wood, 2006). In this way, the participation of the private sector in urban transformation activities will increase, which will reduce the cost of the public and beneficiaries. In addition, the socio-economically problematic areas of the city will be rehabilitated, and an income-generating and refreshing contribution to the city's social life will be made.

9-) It is very important for the participation and support of the stakeholders in the projects that citizens and especially beneficiaries are included in the process and that projects and plans are explained to them well. It should ensure mutual exchange of views with them, take into account their demands and try to realize them. (Muir, 2004). In this respect, transformation projects should be considered not only as plans that will provide physical renewal, but also as processes that will increase socioeconomic welfare (Liu et al. 2014; Leo et al., 2019). Depending on the status of the project, a certain level of expense may be required by the beneficiaries and the public. In such cases, beneficiaries should be able to obtain loans on favorable terms. This will increase the sincere participation in the project.

10-) The historical studies of urban transformation from the past to the present clearly show that urban transformation applications are not sufficient without considering the needs of the cities and the peace and welfare of the people (Stapper and Duyvendak, 2020; Moglia et al., 2018). In this context, limited transformations cannot meet the needs of the city unless a total urban transformation is implemented.

11-) Ensuring that the projects are carried out in partnership with the public and private sector will create more successful results in every sense compared to only public or private sector projects. Projects should be carried out under the leadership of the public, with the participation and support of right holders, civil societies, professional chambers, universities and the private sector, not only with political powers such as the Ministries and Municipalities. There should be no unfair advantage or loss of rights of any party over another. Legal and technical infrastructure planning of these basic objectives should be established. The more broad-based community participation is achieved, the higher the success can be. For example, the Hiroshima Danbara project, which was realized in Japan and is one of the world's successful urban transformation projects, was realized by the fact that 12 of the 21 organizations established by the local people for this project were effective in the preferences of the project options (Li and Neill, 2018).

12-) Multi-faceted and accumulated problems should be handled with multi-dimensional planning and analysis. The understanding of classical zoning legislation should be made multidimensional. It is necessary to ensure a high level of efficiency and productivity in the design and implementation of the areas to be transformed (UNEP, 2011). Because the need for transformation arises from urban areas that are not currently used effectively and efficiently, uncontrolled overflow of urban life to areas far from the center or infiltration into urban areas unplanned. In this case, it is essential that the treatment does not conflict with the diagnosis, and that the sources of the problem become effective in possible solutions and prevent recurrence.

13-) In urban transformation projects and applications, care should be taken not to create new problems while solving problems, and harmony with architectural aesthetics and urban texture should be sought while avoiding irregular architectural designs that will create problems especially against earthquakes in terms of security and functionality.

Author Contributions

This article is single-authored

Conflict of interest

The author(s) declare that they do not have a conflict of interest with themselves and/or other third parties and institutions, or if so, how this conflict of interest arose and will be resolved, and author contribution declaration forms are added to the article process files with wet signatures.

Statement of Research and Publication Ethics

Research and publication ethics were complied with in the study.

Ethical approval

In this article, ethics committee approval is not required, and a consent form affirming that a wet-signed ethics committee decision is not necessary has been added to the article process files on the system.

REFERANCES:

Adam, M., Altaban, Ö., Ateş, T., & Keskinok, Ç. H. (2009). Housing Policies from the Republic to the Present (from 1923 to 1980s). In S. Kayasü, O. Işık, N. Uzun, & E. Kamacı (Eds.), *Slum, Transformation, City: A Gift to Tansı Şenyapılı* (pp. 243–268). Ankara, Turkey

Agbibo, D. E. (2018). Informal urban governance and predatory politics in Africa: The role of motor-park touts in Lagos. *African Affairs*, 117(466), 62-82.

Ammar (2019) Ankara Metropolitan Municipality 2018 Annual Report, April 2019, 211 p.

- Balaban MŞ . 2019. Hazard-prone cities and recent challenges in the case of urban transformation experience of Turkey. In: Ozdemir Sarı OB, Ozdemir S, Uzun N, editors. Urban and regional planning in Turkey. Cham: Springer; p. 235–259.
- Bank, W. (2015). Rising through the cities of Ghana: Ghana Urbanization Review Overview Report. World Bank Group, Washington, DC., viewed March, 11, 2018.
- Banks N., Lombard M. & Mitlin D. (2020) Urban Informality as a Site of Critical Analysis, *The Journal of Development Studies*, 56:2, 223-238.
- Bektaş Y., Türkün A. (2017) Mixed Income Housing Strategy in Urban Transformation and Turkey-Specific Dynamics: Ankara Altındağ-Gültepe Case, *Megaron*, v. 12, p. 2 H. 263-279.
- Braathen, E., Dupont, V., Jordhus-Lier, D., & Sutherland, C. (2016). Introduction: situating the politics of slums within the 'urban turn'. In *The Politics of Slums in the Global South: Urban Informality in Brazil, India, South Africa and Peru*, 1 – 29 . New York :Routledge .
- Brenner, N., & Theodore, N. (2002). Cities and the geographies of "actually existing neoliberalism". *Antipode*, 34(3), 349-379.
- Boonyabanha, S. (2009). Land for housing the poor—by the poor: experiences from the Baan Mankong nationwide slum upgrading programme in Thailand. *Environment and Urbanization*, 21(2), 309-329.
- Buğra, A. (1998). The immoral economy of housing in Turkey. *International Journal of Urban and Regional Research*, 22(2), 303–307.
- Çavuşoğlu, E., & Strutz, J. (2014). Producing force and consent: Urban transformation and corporatism in Turkey. *City*, 18(2), 134-148.
- Davis D.E. (2016) Reflections on the relations between development and urbanization: past trajectories and future challenges, *International Journal of Urban Sciences*, 20:1, 1-14.
- Deboulet, A. (2016). Introduction, Rethinking precarious neighbourhoods. Knowledge and recognition. *Rethinking precarious neighbourhoods*, 9-35, Paris : Agence Française de Développement
- Dikeç, M., & Swyngedouw, E. (2017). Theorizing the politicizing city. *International Journal of Urban and Regional Research*, 41(1), 1-18.
- Danso-Wiredu, E. Y. (2018). Housing strategies in low income urban communities in Accra, Ghana. *GeoJournal*, 83(4), 663-677.
- Elicin Y . 2014. Neoliberal transformation of the Turkish city through the urban transformation act. *Habitat Int.* 41:150–155.
- Farvacque-Vitkovic, C., Raghunath, M., Eghoff, C., & Boakye, C. (2008). Development of the cities of Ghana: challenges, priorities, and tools (No. 44871, pp. 1-170). The World Bank.
- Fernandes, E. (2011). Regularization of informal settlements in Latin America, Policy Focus Report, Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
- Firman T., Kombaitan B. & Pradono P. (2007) The Dynamics of Indonesia's Urbanisation, 1980–2006, *Urban Policy and Research*, 25:4, 433-454.
- Gençer, C.I. (2017a) Urban Transformation in İzmir and Thessaloniki in the 19th Century: Construction of Docks and Harbors, *Meltem İzmir Mediterranean Academy Journal*, vol.1, pp.1, pp.33-51 (in Turkish).

- Gençer, C.I. (2017b) Urban transformation dynamics in the 19th century: İzmir and Thessaloniki (1840-1910) *Architecture*, vol.394, pp.50-55 (in Turkish).
- Genç, F.N. (2014) Urbanization Policies in Turkey from Fight Against Slums to Urban Transformation, Adnan Menderes University, *Journal of Social Sciences Institute*, Vol: 1, Issue: 1, P: 15-30.
- Ghertner, A. (2010) Commonwealth Games, failure of “just in time” planning, *New Statesman*, Oct. Available at <http://www.newstatesman.com/blogs/the-staggers/2010/10/commonwealth-games-planning>.
- Gilbert, A. (2016). Informality, renting and housing in the Global South. *Precarious Neighborhoods*, 119-134.
- Görün M., Kara M. (2010) Increasing the Quality of Urban Life in Turkey in the Context of Urban Transformation and Social Entrepreneurship, *Journal of Management Sciences* (8: 2) p. 137-164 (in Turkish).
- Gün A., Pak B., Demir Y. (2021) Responding to the urban transformation challenges in Turkey: a participatory design model for Istanbul, *International Journal of Urban Sustainable Development*, 13:1, 32-55.
- Gündoğan A.Z. (2019) Divergent responses to urban transformation projects in Turkey: common sense and state affinity in community mobilization, *Urban Geography*, 40:7, 893-917.
- Güzey Ö . 2016. The last round in restructuring the city: urban regeneration becomes a state policy of disaster prevention in Turkey. *Cities*. 50:40–53.
- Hasan, A. (2008). Financing the sanitation programme of the Orangi Pilot Project—Research and Training Institute in Pakistan. *Environment and Urbanization*, 20(1), 109-119.
- Hsing, Y. T (2010) *The Great Urban Transformation: Politics of Land and Property in China*, Oxford University Press
- Huchzermeyer M. (2009) The struggle for in situ upgrading of informal settlements: a reflection on cases in Gauteng, *Development Southern Africa*, 26:1, 59-73.
- IEA. 2017. International Energy Agency (IEA). *Global Status Report 2017*. [https://www.worldgbc.org/sites/default/files/UNEP_188_GABC_en\(web\).pdf](https://www.worldgbc.org/sites/default/files/UNEP_188_GABC_en(web).pdf).
- Karaman, O. (2013). Urban neoliberalism with Islamic characteristics. *Urban Studies*, 50(16), 3412-3427.
- Karayalcin, M. (2009). Conceptualization Suggestions for Urban Transformation Projects and Dikmen Valley Project Experience. *Housing Symposium ITU Taşkışla*, 4(12), 2009.
- Kipfer, S. (2008). Lefebvre Gramsci'yi nasıl kentleştirdi: Hegemonya, gündelik yaşam ve farklılık . Kanishka Goonewardena'da , Stefan Kipfer , Richard Milgram ve Carl Schmid'de (Ed .), *Uzay, farklılık, gündelik yaşam: Henri Lefebvre'yi Okumak* (s. 193 – 211). New York, NY : Routledge .
- Kipfer, S., Goonewardena, K. , Milgram, R. ve Schmid, C. (2008) On the production of Henri Lefebvre, Kanishka Goonewardena'da , Stefan Kipfer , Richard Milgram, & Carl Schmid'de (Ed .), *Space, Difference, Everyday Life: Reading Henri Lefebvre*, 1-24, Londra; New York : Routledge.
- Koçak, H., Tolanlar M. (2008) Urban Transformation Applications (Examples of Aydın and Afyonkarahisar), *Afyon Kocatepe University, İ.İ.B.F. Journal, C.X ,S II*, p. 397-415 (in Turkish).

- Kuyucu, T., & Ünsal, Ö. (2010). 'Urban transformation' as state-led property transfer: An analysis of two cases of urban renewal in Istanbul. *Urban Studies*, 47(7), 1479-1499.
- Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space* (N. Donaldson-Smith, Trans.). Massachusetts : Basil Blackwell .
- Lines, K., & Makau, J. (2018). Taking the long view: 20 years of Muungano wa Wanavijiji, the Kenyan federation of slum dwellers. *Environment and Urbanization*, 30(2), 407-424.
- Lombard, M. (2016). Land conflict in peri-urban areas: Exploring the effects of land reform on informal settlement in Mexico. *Urban Studies*, 53(13), 2700-2720.
- Lovering J. & Türkmen H. (2011) Bulldozer Neo-liberalism in Istanbul: The State-led Construction of Property Markets, and the Displacement of the Urban Poor, *International Planning Studies*, 16:1, 73-96.
- McFarlane C. (2012) Rethinking Informality: Politics, Crisis, and the City, *Planning Theory & Practice*, 13:1, 89-108.
- Metropol Development (1991) Dikmen Valley Project Implementation Zoning Plan Report, Ankara: Unpublished Zoning Plan Report.
- Mwangi, I. K. (1997). The nature of rental housing in Kenya. *Environment and urbanization*, 9(2), 141-160.
- Nations, U. (2014). *World urbanization prospects: The 2014 revision, highlights*. department of economic and social affairs. Population Division, New York: United Nations, 32.
- NEEAP. 2018. National Energy Efficiency Action Plan 2017-2023. www.yegm.gov.tr.
- Pawe C. K. & Saikia A. (2018) Unplanned urban growth: land use/land cover change in the Guwahati Metropolitan Area, India, *Geografisk Tidsskrift-Danish Journal of Geography*, 118:1, 88-100.
- Penbecioglu, Mehmet . (2013). Urban development projects and the construction of neo-liberal urban hegemony: The case of İzmir. *METU Journal of the Faculty of Architecture* 30(1), 165 – 189.
- Porter L., Lombard M., Huxley M., Ingin A.K., Islam T., Briggs J., Rukmana D., Devlin R. & Watson V. (2011) Informality, the Commons and the Paradoxes for Planning: Concepts and Debates for Informality and Planning Self-Made Cities: Ordinary Informality? The Reordering of a Romany Neighbourhood The Land Formalisation Process and the Peri-Urban Zone of Dar es Salaam, Tanzania Street Vendors and Planning in Indonesian Cities Informal Urbanism in the USA: New Challenges for Theory and Practice Engaging with Citizenship and Urban Struggle Through an Informality Lens, *Planning Theory & Practice*, 12:1, 115-153.
- Ranganathan, M. (2014). 'Mafias' in the Waterscape: Urban Informality and Everyday Public Authority in Bangalore. *Water Alternatives*, 7(1), 89- 105.
- Roy, A. (2009). Strangely familiar: Planning and the worlds of insurgence and informality. *Planning Theory*, 8(1), 7-11.
- Sadioğlu, U., Ergönül, E. (2020) The Meaning, Actors and Aims of Urban Transformation in Turkey, *Journal of Ideal City Urban Studies*, P. 30, Vol. 11, p. 878-908 (in Turkish).
- Saraçoğlu C, Demirtaş-Milz N . 2014. Disasters as an ideological strategy for governing neoliberal urban transformation in Turkey: insights from Izmir/Kadifekale. *Disasters*. 38(1):178–201.

- Shields, Rob . (2004). Henri Lefebvre, Phil Hubbard , Rob Kitchin ve Gill Valentine (Ed.), *Fundamental thinkers on space and earth* (s. 208 – 213). Londra: Sage.
- Sönmez H. (2020) *The History of Urban Transformation in Turkey and Some in Ankara Urban Transformation Applications*, Consultant: Koç, V., Y.L. Graduation Term Project, OMU Science know Institute of Real Estate Valuation and Development, Samsun, 38 p.
- Tansel CB . 2019. Reproducing authoritarian neoliberalism in Turkey: urban governance and state restructuring in the shadow of executive centralization. *Globalizations*. 16(3):320–335.
- TCRG (2004) *Kuzey Ankara Entrance Urban Transformation Project Law*, Law no: 5104, 12 March, No: 25400, p. 8743- 8746.
- TCRG (2012), *Law on the transformation of areas under disaster risk*, Law no: 6306, 31 May 2012, No: 28309, p. 11579- 11590.
- Tekeli, I. (2005). *A New Paradigm Proposal for Urban Historiography*. In T. Şenyapılı (Ed.), *Ankara of the Republic* (pp. 152–171). Ankara, Turkey: METU Development.
- TSI. 2017. *Building Permits January-June, 2017*. Turkish Statistical Institute. Accessed October 10, 2019. <http://www.turkstat.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24722>.
- Topal A., Yalman G.L. & Çelik Ö. (2019) *Changing modalities of urban redevelopment and housing finance in Turkey: Three mass housing projects in Ankara*, *Journal of Urban Affairs*, 41:5, 630-653.
- Turok, I., Budlender, J., & Visagie, J. (2018). *Urban “slums” and social mobility*. *Development Policy Review*, 36(6), 703-725.
- Türker-Devecigil, P. (2006). *The role of local actors in transforming informal settlements in Turkey for sustainable urban development: The Ankara–Dikmen valley case*. *International planning studies*, 11(3-4), 167-186.
- Türkün, A. (2011). *Urban regeneration and hegemonic power relationships*. *International planning studies*, 16(1), 61-72.
- UNECE. 2009 . *Self-Manufactured Cities: Seeking Sustainable Solutions for Informal Settlements in the United Nations Economic Commission for Europe Region*, New York: UNECE.
- Un-Habitat. (2016). *World cities report 2016: Urbanization and development–emerging futures*, Nairobi: United Nations Human Settlements Programme.
- Uzun, B., Çete, M., & Palancıoğlu, H. M. (2010). *Legalizing and upgrading illegal settlements in Turkey*. *Habitat International*, 34(2), 204–209.
- Weinstein, L. (2008). *Mumbai's development mafias: globalization, organized crime and land development*. *International journal of urban and regional research*, 32(1), 22-39.
- Yakubu I., Spocter M.& Donaldson R. (2021) ‘I Cannot Stand up to my Chief nor the State’: Reflections on Development-Induced Housing Mobility in Pro-Poor Housing Systems in Tamale, Ghana, *African Studies*, 80:2, 207-229.
- Yardımlı, S. (2020) *Neolithic Age Buildings and Common Building Techniques and Details Detected in Today's Ahievren Village Houses*, *International Journal of Eastern Anatolia Science Engineering and Design*, Vol. 2, P. 1, pp. 134 – 154 (in Turkish).

Yeşilbağ M. (2020) The State-Orchestrated Financialization of Housing in Turkey, Housing Policy Debate, 30:4, 533-558,

Yildiz S, Kivrak S, Arslan G . 2018. Contribution of built environment design elements to the sustainability of urban renewal projects: model proposal. J Urban Plann Dev. 145(1):04018045.



The Impact of the COVID-19 Pandemic on Architectural Space Needs

COVID-19 Pandemisinin Mimari Mekân İhtiyaçları Üzerindeki Etkisi

Halit Coza¹

Öz

Bu makale, COVID-19 pandemisinin mimari ve kentsel tasarım üzerindeki dönüştürücü etkisine odaklanarak, mimarlar, kentsel planlamacılar ve politika yapıcılar için pandemi sonrası ortamda yol gösterici önemli perspektifler sunmaktadır. Nitel bir yaklaşım kullanarak, literatür taraması ve gözlemlere dayalı analizle, çalışma pandemilerin tarihsel örneklerini inceleyerek kentsel tasarımı şekillendirmede oynadığı rolü ortaya koymakta ve COVID-19 tarafından tetiklenen belirli değişikliklere odaklanmaktadır. Bulgular, "geçiş alanları"nın tanıtılması, antibakteriyel malzemelerin entegrasyonu, uzaktan çalışma ve eğitimdeki artış, doğal ışık ve açık alanların önemi, toplu alanlarda sosyal mesafe adaptasyonları, yeşil alanlara vurgu, evlerin çok işlevli alanlara evrimi, felaket senaryoları için düşünceler ve akıllı bina sistemlerinin entegrasyonu gibi çeşitli yönleri içermektedir. Bu çalışma, pandeminin mimari ve kentsel paradigmalara olan çok yönlü etkisini vurgulayarak dirençli, uyarlanabilir ve sürdürülebilir inşa çevreleri oluşturmak için bir rehber sunmaktadır. Gelecekteki araştırma fırsatları da belirlenmiş olup, uzun vadeli toplumsal etkilerin, kültürel bağlamlarda küresel uygulamanın ve akıllı teknolojilerin mimari çerçevelerdeki evriminin keşfini teşvik etmektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Mimari Adaptasyonlar, Kentsel Tasarım, Sağlık ve Güvenlik

ABSTRACT

This article delves into the transformative impact of the COVID-19 pandemic on architectural and urban design, offering essential insights for architects, urban planners, and policymakers in navigating the post-pandemic landscape. Employing a qualitative approach through a literature review and observational analysis, the study explores historical precedents of pandemics shaping urban design and scrutinizes the specific changes triggered by COVID-19. Findings encompass diverse facets, including the introduction of "transitional spaces," the integration of antibacterial materials, the surge in remote work and education, the significance of natural light and open spaces, adaptations in public spaces for social distancing, the emphasis on green areas, the evolution of homes into multifunctional spaces, considerations for disaster scenarios, and the incorporation of smart building systems. This study underscores the multifaceted nature of the pandemic's influence on architectural and urban paradigms, providing a roadmap for creating resilient, adaptable, and sustainable built environments. Future research opportunities are identified, encouraging exploration of long-term societal impacts, global implementation across cultural contexts, and the evolving role of smart technologies in architectural frameworks.

Keywords: COVID-19, Architectural Adaptations, Urban Design, Health and Safety

¹ **Corresponding Author | Yetkili Yazar:** Pamukkale University, Faculty of Architecture and Design, Department of Architecture, Denizli, Türkiye, hcoza@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3034-6435.



Introduction

Since the beginning of 2020, the COVID-19 pandemic has had a profound impact on both social life and the way-built environments are used, transforming them in unprecedented ways. COVID-19 is not the first pandemic the world has faced, and it is not the deadliest among them (Feehan and Apostolopoulos, 2021). However, it has become one of the most widespread pandemic diseases globally since its emergence (Assefa et al., 2021).

Several anthropogenic activities characteristic of the modern era have played a significant role in creating this situation alongside the virus's high transmission rate. These include rapid population growth, global population mobility, climate change, plastic pollution, habitat destruction leading to species extinction, industrial agriculture, rapid resource consumption, and unplanned urbanization (Rice, 2020).

Throughout history, pandemic diseases have often served as pivotal moments in shaping urban spaces, especially in densely populated areas. Changes in the built environment and, consequently, in human lifestyles have been made possible through innovations in construction systems and spatial organization aimed at enhancing the quality of life. These changes have included the development of drainage and clean water distribution systems (Belfiglio, 2017; Bruun, 1991; Pinheiro and Luís, 2020), the creation of extensive public spaces and transportation networks within cities, and the establishment of large green areas in city centers (Jordan, 1995; Megahed and Ghoneim, 2020; Pinheiro and Luís, 2020; Szczygiel and Hewitt, 2000). Additionally, considerations such as daylight, clean air circulation, and the incorporation of design elements like balconies, terraces, and rooftop gardens that promote indoor-outdoor connectivity have been influenced by pandemics threatening human and societal health (Budds, 2020; Megahed and Ghoneim, 2020; Pinheiro and Luís, 2020). The impact of COVID-19 is evident in residential planning and design, particularly influencing the residential environment, building space, planning areas, and traffic and community management (Chen et al., 2023).

The term "built environment" broadly refers to human-made living spaces. This article aims to examine how the elements influencing built environment design have been affected by the pandemic and how these changes, when combined, will cumulatively bring about transformations in the built environment. Through a qualitative approach, this study explores the potential changes, both physical and conceptual, in the built environment that will arise following the COVID-19 pandemic. The methodology involves a literature review and observations of changes in the built environment throughout the pandemic.

In this context, we first examine the transformations brought about by pandemics in urban design and architecture throughout history. Subsequently, we analyze publications and studies on the changes resulting from the COVID-19 pandemic following its declaration as a "pandemic" by the World Health Organization in 2020. Based on this data, we outline the concepts, approaches, and possible implications that are likely to come to the forefront in post-pandemic-built environment design.

The impact of the COVID-19 pandemic on daily life and the physical infrastructure.

Transitional Spaces and Hygiene Areas

During the pandemic, new concepts like "transitional spaces" and "intermediate spaces" have emerged as we have become more conscious of the need for hygiene barriers and sterilization zones before entering main living areas, particularly in residential settings. Residential entryways have seen

the emergence of hygiene barrier areas where daily essentials and clothing from outside can be disinfected. When designing new spaces, user demands and needs now include the provision of these areas. Additionally, the design of entrance foyers with easy access to balconies has become a user-requested feature. Requests for wet areas near the entrance have also become a part of user requirements. Furthermore, the need for a certain amount of wet area space per person has become a consideration in the design process.

Materials used in hygiene areas are increasingly expected to have antibacterial and antimicrobial properties. These developments aim to enhance hygienic conditions to prevent the spread of infections and microorganisms. The use of materials with antibacterial and antimicrobial properties has been adopted, particularly in healthcare facilities, hotels, restaurants, public transportation, and public spaces, to elevate hygiene standards and protect human health. Technological products like touchless faucets, sensor-controlled doors, and automatic soap dispensers minimize the risk of germ transmission by offering hands-free usage. Additionally, antimicrobial surfaces are produced with special coatings or materials that inhibit the growth and spread of microorganisms contacted by these surfaces. These materials contribute significantly to hygiene by reducing the lifespan of bacteria and viruses on surfaces.

The use of antibacterial and antimicrobial materials in hygiene areas has become an increasingly adopted approach to control infections and preserve human health. These technologies contribute to raising hygiene standards in various aspects of daily life and in the healthcare sector. When distinguishing between the pre-pandemic, pandemic, and post-pandemic periods, it can be observed that the post-pandemic period has brought about a greater need for spatial dividers and separators. The desire is to create divisions within spaces while avoiding permanent alterations, promoting adaptability, and leading to more sustainable spatial requirements.

Remote Work and Education

The use of information technology in the workplace has given rise to flexible working models, with the most notable outcome being the concept of remote working, commonly known as "working from home" or "telecommuting." Remote working involves the use of information technology to perform all or part of a job outside of the traditional office environment (Kavi and Koçak, 2010). Many businesses encourage remote work to reduce costs and tap into a qualified workforce from different locations. In remote working models, employees have the flexibility to choose their work location (Demirbilek, 2007).

Flexible working models such as remote work, home office work, and telecommuting gained increased attention during the COVID-19 pandemic. To mitigate the risk of virus transmission, remote and home-based work became a new business model during the pandemic. These models were implemented in various ways worldwide (Akça and Tepe Küçükoğlu, 2020). In Turkey, with the first coronavirus case reported in March 2020, measures were taken to create a safer working environment for businesses and ensure its sustainability (Hasanhanoğlu, 2020). As a result, some university departments and programs can now offer education entirely or partially through remote learning. Some companies have adopted a fully remote work arrangement, which may continue post-pandemic. This alternative way of working, observed in the business world, has led to changing spatial needs both in office spaces and in employees' residential areas.

Individuals who spend their workdays at home while also attending to essential or social needs must be able to perform these two activities in different spaces within their homes. This requirement goes beyond technical and practical needs and can have psychological effects as well. Therefore, it is clear that contemporary residential designs need to incorporate hygiene areas, workspaces, and an

increased demand for open spaces. Additionally, the need for a quiet and isolated space for remote meetings or classes, whether for oneself or other family members, has become a pressing consideration in modern home design.

Natural Light and Open Spaces

The pandemic occurred during a period when people spent less time outdoors due to lockdowns and restrictions, potentially leading to issues such as vitamin D deficiency. Vitamin D may have a protective effect against enveloped viruses and could reduce mortality rates from viruses like COVID-19. Research shows that sunlight stimulates the production of vitamin D and has positive effects on the immune system (Beard et al., 2011; Hedlund et al., 2020). Therefore, individuals deprived of sunlight due to confinement in their homes may weaken their immune systems, making them more vulnerable to viruses.

Hobday and Dancer (2013) argued that open air and clean air are essential for patient care and preventing the spread of viruses. For instance, during the 1918 influenza pandemic, patients cared for in open-air environments had a higher survival rate compared to those in conventional hospital settings. Consequently, the pandemic has emphasized the importance of incorporating open spaces and natural light into the design of living spaces. This design approach can reduce stress levels and enhance the immune system of users (Bereitschaft and Scheller, 2020; Soderlund and Newman, 2015).

In homes, open spaces such as balconies, courtyards, terraces, rooftop gardens, and gardens should be considered as important as indoor spaces. These areas also provide an opportunity to connect with nature. Additionally, transparent openings and natural light control elements can allow more daylight to enter indoor spaces, which can have positive effects on human psychology. These design features can also reduce the formation of bacterial colonies in enclosed spaces.

In conclusion, providing more natural light in new buildings is important for both physical and mental health. Natural light can help prevent the spread of viruses and positively impact overall human health. Therefore, designing living spaces with ample access to natural light and outdoor areas should be a priority, as it contributes to the well-being and resilience of individuals, especially in times of health crises like the COVID-19 pandemic.

Hygiene Protocols

Post-pandemic, commercial businesses and offices have introduced various hygiene protocols, necessitating design considerations in spatial planning. Globally, due to COVID-19 measures, remote work has prompted some managers to make long-term adjustments. Some managers have realized that it's not necessary for hundreds or thousands of people to work together in large buildings. During the pandemic, they observed that work could continue smoothly through remote work, leading to reduced costs. In sectors where remote work isn't feasible, there's a need to reconfigure office spaces. Instead of crowded open offices or shared workspaces, offices are now being designed with more flexibility, offering options for staggered work schedules and implementing measures to ensure the safety and well-being of employees returning to the workplace. Offices are seeing changes such as wider corridors, more doors, additional walls, and increased elevator capacity. Meeting rooms can be expanded using sliding partition doors based on the number of participants. Ventilation systems are being improved for better air circulation. Desks are spaced at least 2 meters apart to maintain physical distancing. Some architecture firms have already started designing various solutions to address these requirements (Ak, 2020).

Digital Infrastructure

The rising trend of remote work has introduced new challenges, such as the need for dependable internet connectivity and the establishment of efficient home office setups. Homeowners are now actively seeking solutions to create practical and comfortable workspaces within their residences. This has given rise to a burgeoning home office design industry, where professionals offer their expertise to assist individuals in crafting the ideal work environment at home. The pandemic has underscored the immense significance of digital connectivity. To curb the spread of rapidly spreading diseases, it became imperative to limit physical interactions, underscoring the vital role of digital communication. In this context, the development and widespread adoption of high-speed and reliable digital infrastructure take on utmost importance. These infrastructures are indispensable in ensuring easier and swifter access across various domains, encompassing remote work, education, and healthcare services. Even as the immediate effects of the pandemic recede, the pivotal role of digital connectivity in scenarios involving other emergencies is likely to remain a lasting necessity.

Public Spaces

During the pandemic, the usage of indoor public spaces decreased significantly, while the utilization of outdoor public areas increased worldwide compared to the pre-pandemic period, creating a higher demand for such spaces (Our World in Data, 2021). The reduced use of indoor public spaces, along with restrictions on social activities such as theaters and cinemas, has made urban recreational areas more valuable as they remain one of the few places for social interaction. Large city parks and urban forests play a crucial role in meeting the need for clean air in cities. However, the pandemic has highlighted the importance of smaller neighborhood-scale parks within walking distance of residential areas (Koca and Tural, 2021; Partigöç and Turhan, 2020; Ugolini et al., 2020). Distributing green spaces gradually and equitably throughout the city is essential to decentralize the urban environment. This approach reduces the need for city dwellers to travel within the city to access green spaces, thus minimizing population mobility. Therefore, ensuring the distribution of green spaces in urban areas in line with social justice and converting urban niches between neighborhoods into green spaces for more effective use is crucial for a healthy built environment. The presence of green spaces near residential areas, easily accessible, and even visible from homes, will have a positive impact on individuals' physical and psychological health.

In public spaces like parks, gardens, squares, courtyards, redesigning to accommodate social distancing criteria has become necessary. Design considerations now focus on creating layouts that allow people to come together while adhering to social distancing requirements. Designing layouts that enable appointment systems in public indoor spaces, addressing people's spatial needs during waiting periods, automatic door systems, and seating arrangements during waiting or transaction processes are being reconsidered to minimize physical contact and communication.

The concept of physical distancing in public spaces is not limited to the pandemic but contributes to various factors such as public health, comfort, privacy, and personal space regulation. This concept aids in controlling diseases before and after pandemics, regulating social interactions, and enhancing personal comfort. Furthermore, it reduces stress, making individuals feel calmer and safer. Therefore, the concept of physical distancing should continue to be a priority in the design of public spaces. In common areas and new building designs, hygiene criteria have gained importance from a design perspective. Wet areas have necessitated a reevaluation of the distance concept in wet space layouts due to the need for queuing. It is appropriate for materials to have properties that do not retain microbes, dirt, bacteria, etc., and elements and materials that will be touched by hands should be designed and used with sensor-based solutions in mind.

Green Areas

On the urban planning level, it is feasible to boost productivity by reducing the density of individuals in various spaces. Urban squares and communal areas serving the broader community, as well as social spaces, should undergo diversification. To ensure the safe movement of urban populations during pandemics, elements like squares, green areas, and streets must offer ample room. Furthermore, in regions where access to green spaces is challenging, like industrial zones, offices, and schools, efforts should be made to expand these spaces as much as possible. It could be beneficial to multiply and organize the locations and layouts of shopping malls, supermarkets, transportation hubs, and essential service providers, taking into account ease of access from individuals' residences. This approach can help ensure safe social circulation both during and after pandemics, reducing the concentration of people in any given space.

Throughout the pandemic, people's desire for green and open spaces has grown as they spent more time confined within enclosed private quarters. Those fortunate enough to have gardens made more use of them, while those with balconies and terraces attempted to satisfy this need by improving these spaces. A significant portion of the population residing in small, high-rise apartments began to question the absence of such spaces in their homes even more. The concept of creating alternative green spaces at the residential level, such as "rooftop gardens," emerged as a solution for pandemics and similar scenarios. The idea of utilizing rooftops as gathering areas, shared social zones, and landscaped environments in apartment living gained prominence. In densely populated areas with limited access to traditional green or garden spaces, rooftops have the potential to fulfill this requirement.

Multifunctional Spaces

The pandemic has transformed homes into multifunctional spaces, not only for shelter but also for work, education, and leisure (Ak, 2020). Each of these activities has different spatial requirements. Therefore, designing spaces with flexibility that allows for different functions and can quickly adapt to various usage patterns and user numbers is essential for user satisfaction (Klein, 2020). In this regard, the application of movable partition systems that can be used within the space to create flexible and adaptable areas can be considered a solution. Post-pandemic, especially in residences, it has been observed that people have a significant need for home offices and dedicated rooms for managing their work from home. Therefore, using movable panel furniture to create small spaces with different functions when needed within the space can be a valuable approach.

Moreover, in situations where small and narrow spaces need to accommodate various functions, a solution can be developed by using multifunctional furniture. These types of furniture designs allow for different uses and multiple functions within a limited space. For example, a single piece of furniture can serve as both a workspace and a sleeping area through a foldable arrangement. This enables the creation of spaces that offer multiple functions with minimal furniture use in small areas. With many people working remotely from home, the need for a dedicated workspace has become more critical than ever. As more people prefer to work from home, it has become evident that the traditional home setup is no longer sufficient to meet the needs of modern workers. In response, many homeowners are converting spare bedrooms or other areas in their homes into home offices. This has led to an increased demand for home office furniture such as desks, chairs, and bookshelves.

Disaster Scenarios in Architecture Design

Living through the Covid-19 pandemic has underscored the importance of adapting spatial designs to a range of disaster scenarios, not only limited to pandemics but also encompassing various natural

disasters that our world faces today. For example, in the midst of an ongoing earthquake situation, universities explored the possibility of reverting to the remote learning methods that were tested during the pandemic as a potential solution. This highlighted the need for educational institutions, including schools and universities, to be designed with greater flexibility to accommodate diverse needs and requirements, including the potential for part-time use during both pandemics and natural disasters. The adoption of remote learning as an educational method also emphasized the opportunity and necessity for educational facilities to cater to a wide array of needs.

The Covid-19 pandemic has disrupted the utilization of spaces in their traditional configurations, leading to the emergence of new requirements and utilization patterns, which, in turn, demand adjustments in spatial layouts. Throughout the pandemic, existing spatial arrangements were reevaluated, and the need for new spatial extensions became evident. These additional spaces can be described as intermediary areas that serve as secure zones at specific points while also functioning as buffer zones. Intermediary spaces seek to strike a balance between indoor and outdoor environments, representing an architectural response to the increased emphasis on isolation during the pandemic. These intermediary spaces have become an integral part of the existing spatial framework.

Social Distance

COVID-19 primarily spreads through close contact, typically within a range of 2 meters (approximately 6 feet), and via face-to-face interactions lasting 15 minutes or longer. Moreover, in crowded and poorly ventilated indoor environments, the virus can be transmitted through the air, especially when individuals spend extended periods in such settings. Essentially, in locations with inadequate air quality, the virus can potentially spread over distances exceeding 2 meters (Cevik et al., 2020). Research has also indicated that the virus can be transmitted through wastewater systems and microorganisms present in airborne dust particles (Qu et al., 2020). Consequently, the initial measures taken to reduce the spread of the pandemic have centered on practices like social distancing, isolation, mask-wearing, quarantine, and lockdowns.

Architectural designs that promote social distancing aim to enable individuals to move safely without close physical contact (Alhusban et al., 2021). The significance of maintaining social distancing has grown in the post-COVID-19 era, prompting architectural alterations. These alterations might involve the reconfiguration of indoor spaces within buildings and the redesign of areas where people move. Within indoor environments, adjustments can be implemented to prevent individuals from coming into close proximity to one another.

Within indoor environments, it is possible to create broader corridors and pathways, enabling individuals to move comfortably without the need for close contact. This design adaptation not only promotes unhindered movement while adhering to social distancing but also enhances the infrastructure for emergency situations and evacuations, making indoor spaces more practical and secure. The significance of outdoor spaces has gained prominence in architectural endeavors amid the COVID-19 pandemic. Outdoor areas have become havens for safe gatherings, leisure, and social interaction. Consequently, architects and designers are placing a greater emphasis on integrating expanded outdoor space utilization into their post-pandemic projects.

Navigating the Built Environment in a Post-COVID-19 Era

Ventilation Systems

In indoor settings, the role of ventilation systems has gained heightened importance in the effort to prevent the spread of infections. To facilitate cleaning and disinfection, materials that possess easy-to-clean and antibacterial properties are preferred for shared spaces.

The COVID-19 virus can exist in the air as aerosols, underscoring the critical need for the use of high-efficiency filters like MERV-13 filters in ventilation systems. Ensuring adequate air circulation within enclosed spaces plays a pivotal role in mitigating the transmission of the COVID-19 virus. Ventilation systems must be designed to provide sufficient air exchange based on the indoor space's volume. It's essential to reevaluate and potentially reconfigure existing ventilation systems to align with post-pandemic conditions. Previous ventilation designs may have unintentionally facilitated virus transmission, making it imperative to closely monitor the filters, cleaning, and disinfection processes of ventilation systems in the post-pandemic era.

Several recommended technologies have emerged for ventilation systems in the post-pandemic landscape, including HEPA filters, UV-C radiation, and ozone treatments. HEPA filters are effective at capturing and filtering viruses and microorganisms present in the air (Curtis, 2021). UV-C radiation is employed to neutralize airborne viruses, and ozone treatment serves as a method to eradicate microbes and viruses from the air (Criscuolo et al., 2021). These technologies collectively contribute to enhancing indoor air quality, promoting safety in the post-pandemic world.

Antimicrobial Materials

The COVID-19 pandemic has placed significant emphasis on the cleanliness and hygienic properties of building materials. During this period, material manufacturers associated with the construction industry have focused on improving the antimicrobial properties of their products, and this has encouraged experimental academic research. Especially in pandemic conditions, the ease of cleaning materials used inside buildings serves the goal of reducing infection risk.

Research has shown that the SARS-CoV-2 virus can remain viable for 48 hours on stainless steel surfaces, 72 hours on plastic surfaces, 24 hours on cardboard, and only 4 hours on copper surfaces (Brownell, 2020; Van Doremalen et al., 2020). In this regard, copper, and its alloys (bronze, brass, etc.) are considered antimicrobial materials due to their ability to disrupt cell functions. Materials that shorten the virus's viability on surfaces, such as door handles, bathroom and kitchen countertops, and wall surfaces, may be preferred in areas with high user contact. Silver, another metal with known antimicrobial properties, can be used by incorporating it into building materials in nanoparticle form, even though it is not directly affordable. Additionally, materials such as glass, ceramics, and steel can be given antimicrobial properties by adding photoactive pigments to them (Spalidoro, 2020).

The ability of the COVID-19 virus to survive on surfaces has increased the importance of surface materials used within buildings. In this context, hard-surfaced materials (e.g., metal, glass, laminate, epoxy-coated floors, ceramic tile flooring) or antimicrobial coatings used for covering surfaces play a critical role in combating the pandemic. Considering that the COVID-19 virus can settle into microscopic crevices on surfaces, it is essential for interior finishes to have a smooth and homogeneous structure. Moreover, the use of antimicrobial coatings can provide a measure to reduce the risk of infection. In this regard, a scientific and technical approach contributes to the building industry offering more hygienic and safe spaces in the post-pandemic world.

Smart Building Systems

Many infectious diseases, including COVID-19, primarily spread through contact with contaminated surfaces (Dietz et al., 2020; Qu et al., 2020). Especially in spaces with high user circulation, the use of touchless control systems as much as possible will not only help protect public health but also make the built environment more universally designed for equal access by everyone (Story et al., 1998). To achieve this goal, elements of the built environment that serve a large number of users, such as elevators, hotel room keys, control buttons, and public doors, can incorporate voice control systems and applications that can be used via smartphones (Zamfir et al., 2021; Wainwright, 2020).

The use of digital technologies in architectural designs post-COVID-19 can contribute to making buildings safer and healthier. Smart building systems can help make buildings more efficient and sustainable. These systems can manage functions such as automatic lighting, heating, cooling, and ventilation, reducing human contact and creating a healthier environment. Sensors can measure indoor air quality, humidity, temperature, and other important factors, contributing to maintaining a healthy environment within buildings. Additionally, sensors can monitor the energy consumption of buildings and enable energy savings. Artificial intelligence can be used to enhance building security. For example, AI-based cameras can detect infected individuals using technologies like facial recognition and temperature scanning, making buildings safer (Zamfir et al., 2021; Wainwright, 2020).

Conclusion

In conclusion, this study aimed to investigate the multifaceted impact of the COVID-19 pandemic on the built environment, examining shifts in architectural and urban design. The significance of the work lies in its comprehensive analysis, offering insights for architects, urban planners, and policymakers navigating the post-pandemic landscape. The findings contribute to the discourse on creating resilient and adaptable living spaces prioritizing health, well-being, and sustainability. The study's results encompass diverse aspects, including hygiene considerations, remote work and education, the integration of natural elements, disaster scenarios, social distancing, ventilation systems, antimicrobial materials, and the role of smart building systems. Each objective reveals adaptations and considerations crucial for shaping future architectural practices. The study aligns with existing literature on pandemics' historical impact on urban design and contributes to ongoing research on sustainable and resilient built environments. Future research opportunities include exploring long-term societal impacts, global implementation in diverse cultural contexts, and the evolving integration of smart technologies into architectural frameworks.

Compliance with Ethical Standard

Conflict of Interest: *The author(s) declare that they do not have a conflict of interest with themselves and/or other third parties and institutions, or if so, how this conflict of interest arose and will be resolved, and author contribution declaration forms are added to the article process files with wet signatures.*

Ethics Committee Approval: *In this article, ethics committee approval is not required, and a consent form affirming that a wet-signed ethics committee decision is not necessary has been added to the article process files on the system.*

Funding Disclosure: *No financial support was required in this study.*

REFERENCES

- Ak, Ö. (2020). Pandemi Mimarisi. TUBITAK Science and Technical Journal, 57, 33-45.
- Akça, M., Tepe Küçükoğlu, M. (2020). Covid-19 ve İş Yaşamına Etkileri: Evden Çalışma. Journal Of International Management Educational and Economics Perspectives, 8 (1), 71-81.
- Alhusban, A. A., Alhusban, S. A., & Alhusban, M. A. (2021). How the COVID 19 pandemic would change the future of architectural design. Journal of Engineering, Design and Technology, 20(1), 339–357. <https://doi.org/10.1108/jedt-03-2021-0148>
- Assefa, Y., Gilks, C. F., Van De Pas, R., Reid, S., Gete, D. G., & Van Damme, W. (2021). Reimagining global health systems for the 21st century: lessons from the COVID-19 pandemic. BMJ Global Health, 6(4), e004882. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-004882>
- Belfiglio, V. J. (2017). Control of epidemics in the Roman army: 27 BC–AD 476. Int. J. Community Med. Public Health, 4, 1387.
- Beard, J. A., Bearden, A., & Striker, R. (2011). Vitamin D and the anti-viral state. Journal of Clinical Virology, 50(3), 194–200. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2010.12.006>
- Bereitschaft, B., & Scheller, D. S. (2020). How might the COVID-19 pandemic affect 21st century urban design, planning, and development? Urban Science, 4(4), 56. <https://doi.org/10.3390/urbansci4040056>
- Brownell, B. (2020, March 26). Materials and coatings that reduce surface transmission of bacteria and viruses. Retrieved from https://www.architectmagazine.com/technology/materials-and-coatings-that-reduce-surface-transmission-of-bacteria-and-viruses_o
- Bruun, C. (1991). The water supply of ancient Rome: A study of roman imperial administration. Helsinki, Finland: Societas scientiarum Fennica
- Budds, D. (2020). Design in the age of pandemics. Retrieved from <https://www.curbed.com/2020/3/17/21178962/design-pandemics-coronavirus-quarantine>
- Cevik, M., Kuppalli, K., Kindrachuk, J., & Peiris, M. (2020). Virology, transmission, and pathogenesis of SARS-CoV-2. BMJ, m3862. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3862>
- Chen, Q., Sun, Z., & Li, W. (2023). Effects of COVID-19 on residential Planning and Design: a scientometric analysis. Sustainability, 15(3), 2823. <https://doi.org/10.3390/su15032823>
- Crisuolo, E., Diotti, R., Ferrarese, R., Alippi, C., Viscardi, G., Signorelli, C., Mancini, N., Clementi, M., & Clementi, N. (2021). Fast inactivation of SARS-CoV-2 by UV-C and ozone exposure on different materials. Emerging Microbes & Infections, 10, 206 - 209. <https://doi.org/10.1080/22221751.2021.1872354>.
- Curtis, L. (2021). HEPA Filters and Airborne Viruses, Bacteria, and Fungi. Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 166, 1005 - 1005. <https://doi.org/10.1177/01945998211035104>.
- Dietz, L., Horve, P. F., Coil, D. A., Fretz, M., Eisen, J. A., & Van Den Wymelenberg, K. (2020). 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Pandemic: Built Environment Considerations To Reduce Transmission. MSystems, 5(2). <https://doi.org/10.1128/msystems.00245-20>

- Demirbilek, S. (2007). Sanal Çalışma Ekseninde Sanal İşgören. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 7 (13), 69-90.
- Feehan, J., & Apostolopoulos, V. (2021). Is COVID-19 the worst pandemic?. *Maturitas*, 149, 56–58. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2021.02.001>
- Hasanhanoglu, C. (2020). Covid-19'un İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında İşletmeler Üzerine Etkileri, *Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi*, 4 (10): 11-27.
- Hedlund, R. C., Diamond, T. K., & Uversky, V. N. (2020). The latitude hypothesis, vitamin D, and SARS-Co-V2. *Journal of Biomolecular Structure & Dynamics*, 39(16), 6168–6170. <https://doi.org/10.1080/07391102.2020.1794973>
- Hobday, R., & Dancer, S. (2013). Roles of sunlight and natural ventilation for controlling infection: historical and current perspectives. *Journal of Hospital Infection*, 84(4), 271–282. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2013.04.011>
- Jordan, D.P. (1995). *Transforming Paris: The life and labors of Baron Haussman*. University of Chicago Press: Chicago, IL, USA
- Klein, K. (2020, April 13). Woods Bagot's modular AD-APT modifies apartments for working from home. Retrieved from <https://www.dezeen.com/2020/04/13/woods-bagots-modular-ad-apt-apartments-working-from-home/>
- Koçak, O. & Kavi, E. (2010). BİLGİ TOPLUMUNDA EVDEN ÇALIŞMANIN ETİK BOYUTU. *Journal of Social Policy Conferences*, 0 (59), 69-88.
- Megahed, N.A., Ghoneim, E.M. (2020). Antivirus-built environment: Lessons learned from covid-19 pandemic. *Sustainable Cities and Society*, V:61, 102350. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102350>
- Our World in Data. (2021). Parks and outdoor spaces: How did the number of visitors change since the beginning of the pandemic? Retrieved from <https://ourworldindata.org/grap-her/change-visitors-parks-covid>
- Partigöç, N. S., & Tarhan, Ç. (2020). Bir Pandemi (Covid-19) Süreci Tecrübesi: Kentlerin Kırılganlığının Azaltılmasında Teknolojinin Rolü. *Şehir ve Toplum Dergisi*, (17).
- Pinheiro, M.D., Luís, N.C. (2020). COVID-19 could leverage a sustainable built environment. *Sustainability*, 12(14), 5863. <https://doi.org/10.3390/su12145863>
- Qu, G., Li, X., Hu, L., & Jiang, G. (2020). An Imperative Need for Research on the Role of Environmental Factors in Transmission of Novel Coronavirus (COVID-19). *Environmental Science & Technology*, 54(7), 3730–3732. <https://doi.org/10.1021/acs.est.0c01102>
- Rice, L. B. (2020). After Covid-19: urban design as spatial medicine. *Urban Design International*, 28(2), 97–102. <https://doi.org/10.1057/s41289-020-00142-6>
- Soderlund, J., & Newman, P. (2015). Biophilic architecture: a review of the rationale and outcomes. *AIMS Environmental Science*, 2(4), 950–969. <https://doi.org/10.3934/environsci.2015.4.950>
- Spalidoro, B. (2020). How architecture can defend us from germs, bacteria, and viruses like covid-19, Available:<https://www.workdesign.com/2020/05/healthy-buildings-how-architecture-can-defend-us-from-covid-19/>

- Story, M. F., Mueller, J. L. ve Mace, R. L. (1998). The universal design file: designing for people of all ages and abilities. NC State University, The Center for Universal Design.
- Szczygiel, B., & Hewitt, R. A. (2000). Nineteenth-Century Medical Landscapes: John H. Rauch, Frederick Law Olmsted, and The Search for Salubrity. *Bulletin of the History of Medicine*, 74(4), 708–734. <https://doi.org/10.1353/bhm.2000.0197>
- Total, O., & Koca, A. (2021). COVID 19 SALGINI SÜRECİNDE DEĞİŞEN DİNAMİKLER ÜZERİNDEN YENİ KAMUSAL ALAN OLASILIKLARI. DOAJ (DOAJ: Directory of Open Access Journals). Retrieved from <https://doaj.org/article/349e5a825bd34ffdabc31262b04de208>
- Ugolini, F., Massetti, L., Calaza-Martínez, P., Cariñanos, P., Dobbs, C., Ostoić, S. K., . . . Sanesi, G. (2020). Effects of the COVID-19 pandemic on the use and perceptions of urban green space: An international exploratory study. *Urban Forestry & Urban Greening*, 56, 126888. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126888>
- Van Doremalen, N., Bushmaker, T., Morris, D. H., Holbrook, M. G., Gamble, A., Williamson, B. N., Munster, V. J. (2020). Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*, 382(16), 1564–1567. <https://doi.org/10.1056/nejmc2004973>
- Wainwright, O. (2020, April 13). Smart lifts, lonely workers, no towers or tourists: Architecture after coronavirus. *The Guardian*. Retrieved from <https://www.theguardian.com/artanddesign/2020/apr/13/smart-lifts-lonely-workers-no-towers-architecture-after-covid-19-coronavirus>
- Zamfir, M., Ciobanu, I., Marin, A. G., ve Zamfir, M.V. (2021). Smart dwellings: architectural perspectives opened by COVID-19 pandemic. *Smart Cities and Regional Development (SCRD) Journal*, 5(2), 33–49.



Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'nin İrdelenmesi

Investigation of Balıkesir Solid Waste Storage Facility

Figen Altiner¹ 

ÖZ

Düzenli depolama alanları, katı atıkların bertarafı ve dönüşümü çalışmalarında önemli parametreler arasında yer almaktadır. Birçok ülkede, katı atıkların yönetimi konusunda, vahşi depolama yönteminden düzenli depolama sistemine geçilmesiyle birlikte, doğal çevrenin korunması, tüm canlı sağlığını tehlikeye atacak bulaşıcı hastalık risklerinin azaltılması ve atıkların geri dönüşümüyle ekonomik açıdan olumlu katkıların sağlanması amaçlanmıştır. Bu çalışmada, Balıkesir ilinde bulunan Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'nin irdelenmesi ve çevre üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, kentsel katı atıkların bertarafı ve geri dönüşümü noktasında ilgili kuruluşlardan ve saha araştırmalarından elde edilen bilgiler incelenmiştir. Çalışma sonucunda, tesiste evsel atıkların uygun teknik işlemler ile enerjiye çevrilmesiyle 2020 yılında toplam 43,747 MW/ay, 2021 yılında ise, 56,272 MW/ay enerji üretildiği ve bu enerjiyle 50,000 hanenin enerji ihtiyacının karşılandığı sonucuna ulaşılmıştır. Tesiste bitkisel katı atıklar incelendiğinde, 2022 yılının ilk sekiz ayında toplamda 615,80 kg kompost üretilmiştir. Çalışmada ayrıca, 2019-2021 yılları arasında evsel ve tıbbi atıkların arttığı ve bu artışın en önemli sebebinin COVID-19 pandemi süreci olduğu görülmüştür. Yapılan incelemelerde, katı atıkların tesise taşınması esnasında ortaya çıkan karbon ayak izinin her yıl artış gösterdiği ortaya çıkmıştır. Tüm bu sonuçlarla birlikte, Balıkesir Düzenli Katı Atık Tesisi'nin kente sağladığı olumlu ve olumsuz etkileri çalışma sonucunda açıkça belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Katı Atık, Geri Dönüşüm, Kentsel Planlama, Peyzaj Planlamada Atık Yönetimi

ABSTRACT

Landfills are among the important parameters in the disposal and recycling of solid wastes. In many countries, in the management of solid wastes, with the transition from the wild storage method to the regular landfill system, it has aimed to protect the natural environment, reduce the risks of infectious diseases that will endanger the health of all living things, and provide positive economic contributions by recycling wastes. In this study, it is aimed to examine the Solid Waste Landfill Facility in Balıkesir province and to investigate its impact on the environment. In this regard, the information obtained from the relevant institutions and field researches at the disposal and recycling of urban solid wastes has been examined. As a result of the study, it was concluded that, by converting domestic wastes into energy with appropriate technical processes, a total of 43,747 MW/month of energy was produced in 2020 and 56,272 MW/month in 2021, and the energy needs of 50,000 households were met with this energy. When the vegetable solid wastes are examined at the facility, a total of 615.80 kg of compost was produced in the first eight months of 2022. In the study, it was also seen that domestic and medical wastes increased between 2019-2021 and the most important reason for this increase was the COVID-19 pandemic process. In the examinations made, it was revealed that the carbon footprint that emerged during the transportation of solid wastes to the facility increased every year. Along with all these results, the positive and negative effects of Balıkesir Regular Solid Waste Facility on the city are clearly stated at the end of the study.

Keywords: Solid Waste, Recycling, Urban Planning, Waste Management in Landscape Planning

¹ Corresponding Author: Balıkesir Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, figen.altiner@balikesir.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3744-6415



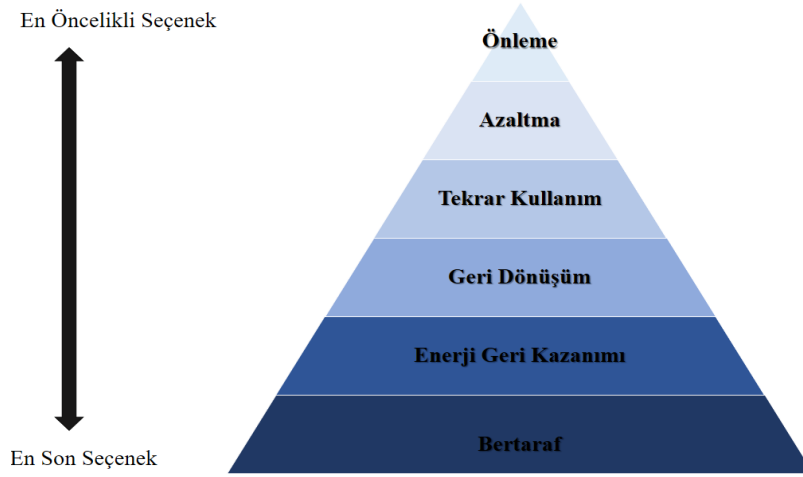
GİRİŞ:

Katı atık, kullanılamaz hale gelen ve üreticisi tarafından yaşadığı mekândan uzak tutulan, çevrenin korunması ve toplumsal yaşamın sürekliliğini sağlamak için düzenli olarak bertaraf edilmesi zorunlu olan katı maddelerdir (Sandal, 2004; Menteşe ve Koca, 2021; Kadılar, 2021). 21.yy'da dünya genelinde nüfusun artması, kentleşme, sanayileşme, birçok ülkedeki ekonomik büyüme ve bu ekonomik büyümeye bağlı üretim ve tüketim artışı, yeryüzünde oluşan atık miktarında ciddi artışa sebep olmuştur (İrdemez vd., 2021). Kentleşmeyle birlikte kentsel alanlarda artan katı atık miktarı doğal ekosistemler ve insanlar açısından önemli bir tehdit unsuru haline gelmiştir.

Dünya nüfus projeksiyonları üzerine yürütülen araştırmalar incelendiğinde, 2030 yılında dünya nüfusunun 8,6 milyara, 2050 yılında ise 9,8 milyara çıkacağı ön görülmektedir. Dünya Bankası'nın yapmış olduğu çalışmalara göre, dünya genelinde yılda 2,01 milyar ton kentsel atık üretilirken, bu miktarın 2050 yılına gelindiğinde 3,4 milyar tona çıkması öngörülmektedir. (Global Waste Index, 2022; Temel ve Turan, 2022). Dünyada kentsel katı atıkların %44 organik, %18 diğer atıklar, %17 kağıt, %12 plastik, %5 cam, %4 metal atıklar olarak kayıtlara geçmiştir (Temel ve Turan, 2022). Günümüzde katı atık miktarlarının artması tek başına kentleri değil aynı zamanda kırsal alanları da etkilemektedir. Kırsalda yer alan yerleşim, tarım, doğal ve doğala yakın alanlarla birlikte sulak alanları doğrudan ve dolaylı olarak etkilemektedir (Gökçe ve Hasanoğlu, 2015; Menteşe ve Koca, 2021).

Yeryüzünde oluşan katı atık miktarının artması ile iklim değişikliği, sürdürülebilir kentsel ve ekolojik planlama çalışmaları, çevre sorunları gibi konularda etkili önlemlerin alınabilmesi amacıyla birçok ülkede, atık yönetim stratejileri kapsamında belirli adımlar atılmıştır. Bu adımlar, atıkların farklı bertaraf yöntemlerinin oluşturulması, bertaraf teknolojilerinin geliştirilmesi ve atıkların farklı kullanım alanlarının planlanması, yürütülmesi ve işletilmesi gibi adımlardır (Türer Başkaya ve Yıldızcı, 2011; Demiraslan ve Başak, 2018; Yılmaz, 2019).

Anayasanın 56. Maddesinde, tüm toplumun sağlıklı bir çevrede yaşama hakkına sahip olması net bir şekilde belirtilmiştir. 1983 yılında yürürlüğe konulan 2872 sayılı Çevre Kanunu, Türkiye'de çevre koruma politikası üzerine konulan kapsamlı bir kanundur. Ülkemizde çevre kirliliğinin önüne geçilmesi, çevre ve toplum sağlığının korunması hatta daha sağlıklı yaşam alanların oluşturulabilmesi için belirli adımlar atılmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). Atıkların düzenli bir şekilde toplanması, gerekli taşıma işlerinin yerine getirilmesi ve geri dönüşümü için yürütülen çalışmaların sorumlulukları ve yetkileri 5393 sayılı Belediye Kanunu ile belediyelere ve 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ile büyükşehir belediyelerine verilmiştir (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2014). Aynı zamanda üretilen atığın olumsuz etkilerini minimuma indirmek hatta tamamen ortadan kaldırmak amacıyla 2015 yılında Atık Yönetimi Yönetmeliği yayınlanmıştır. Bu yönetmeliğin temel amacı, kentsel ve kırsal alanlarda sürdürülebilirliğin sağlanması ve gelecek nesillere daha sağlıklı bir çevrenin bırakılmasıdır. Atık yönetimi; atığın ortaya çıkmasının önlenmesi, atık miktarının azaltılması, tekrardan kullanımı, niteliğine ve türüne göre ayrılması, biriktirilmesi, belirli bir süreliğine depolanması, nakliyesi, geri dönüşümü, enerji geri kazanımı ve bertarafı faaliyetlerini kapsamaktadır (Atık Yönetimi Yönetmeliği, 2015; madde 4; Gültekin, 2021). Şekil 1'de atık yönetim hiyerarşisi gösterilmiştir.



Şekil 1. Atık Yönetim Hiyerarşisi (Sıfır atık, 2022)

Lansink Atık Hiyerarşisi, çevre yönetimi ve atık yönetimi alanında önemli bir kavramdır. Bu hiyerarşi, atıkların çeşitli aşamalardan geçerek yönetilmesini ve önceliklendirilmesini sağlayan bir sıralama sistemini ifade eder. Lansink Atık Hiyerarşisi, ilk olarak 1979 yılında Hollandalı politikacı Ad Lansink tarafından ortaya atılmıştır. Lansink Atık Hiyerarşisinde 9R Modeli ülkelerin atık yönetiminde ve döngüsel ekonomisinde oldukça önemlidir. Bu model sırasıyla; reddetmek, yeniden düşünmek, tamir etmek, yenilemek, başka amaca uygunluk, geri dönüşüm, iyileştirme, enerji elde etme, bertaraf etme şeklinde sıralanır. Fakat zaman içerisinde modeli oluşturan bertaraf yöntemi kaldırılmıştır (Soylu, 2020; Çevik Aka, 2022). Kentsel ve kırsal alanlarda oluşan katı atıkların değerlendirme yöntemleri atığın türüne, özelliklerine, ekoloji ve insan üzerindeki etkisine, tehlike oluşturma potansiyellerine ve elde edilecek faydaya göre değişmektedir. Atık değerlendirme yöntemleri genellikle, biyobozunma ve kompostlama, yakma, düzenli depolama, fermentasyon, azaltma, yeniden kullanım ve geri dönüşüm ve geri kazanım olarak sıralanır (Çevik Aka, 2022).

İmha etme yöntemi, atık yönetimi basamaklarından birisi olup, enerjinin geri kazanımında rol almadan yakma ve yok etme işlemi olarak ifade edilmektedir. İmha etme yönteminde temel amacı depolama alanlarındaki birikimi ve baskıyı azaltmaktır (European Commission, 2008). Atıkların depolanması yöntemi ise, birçok ülkede belediyelerin ya da kurumların tercih ettiği alternatif bertaraf yöntemleri arasında yer almaktadır (EU Waste, 2011). Atıkların depolanması işlemi, düzenli ve düzensiz (vahşi depolama) olmak üzere iki farklı şekilde yapılmaktadır. Atık yönetimin herhangi bir adımında atıkların bertarafı ve geri kazanımı mümkün değilse, her ülkenin kendileri için oluşturdukları yasal düzen içerisinde yayınladıkları yönetmeliklere göre inşa ettikleri depolama tesislerinde biriktirilir. Atıklar herhangi bir yasal yaptırıma uğramadan doğaya atılması ise düzensiz depolama olarak nitelendirilmektedir. Ancak bu yöntem ekosistemdeki tüm canlı çeşitliliğini, toprak ve su kaynaklarını olumsuz etkilemektedir (Soylu, 2020; Nanda ve Berruti, 2021; Raşit, 2022; Temel ve Turan, 2022).

Türkiye’de düzensiz depolama yönteminden düzenli depolama yöntemine geçilmesiyle birlikte, 2003 yılına kadar 15 olan atık düzenli depolama tesisi sayısı, 2021 yılı itibarıyla 91’e ulaşmıştır. Ayrıca, 2021 yılında düzenli depolama tesisleri ile hizmet verilen nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı 86%’iken, 2023 yılı sonunda bu oranın 100%’e çıkarılması hedeflenmektedir (TC. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2023).

Bu çalışmada, Balıkesir ilinde bulunan Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi’nin irdelenmesi ve çevre üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Özellikle, tesis içerisinde katı atıkların bertarafını veya geri dönüşümünü sağlayan birimlerin işlevlerini incelemek ve çevresel açıdan etkilerini araştırmak çalışmanın temelini oluşturmaktadır. Bu çalışmayla, Balıkesir ilinde katı atıklar için daha önce vahşi

depolama yönteminin kullanılması ve sonrasında düzenli depolama yöntemine geçilmesiyle birlikte, ortaya çıkan olumlu ve olumsuz etkiler belirlenip yorumlanmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

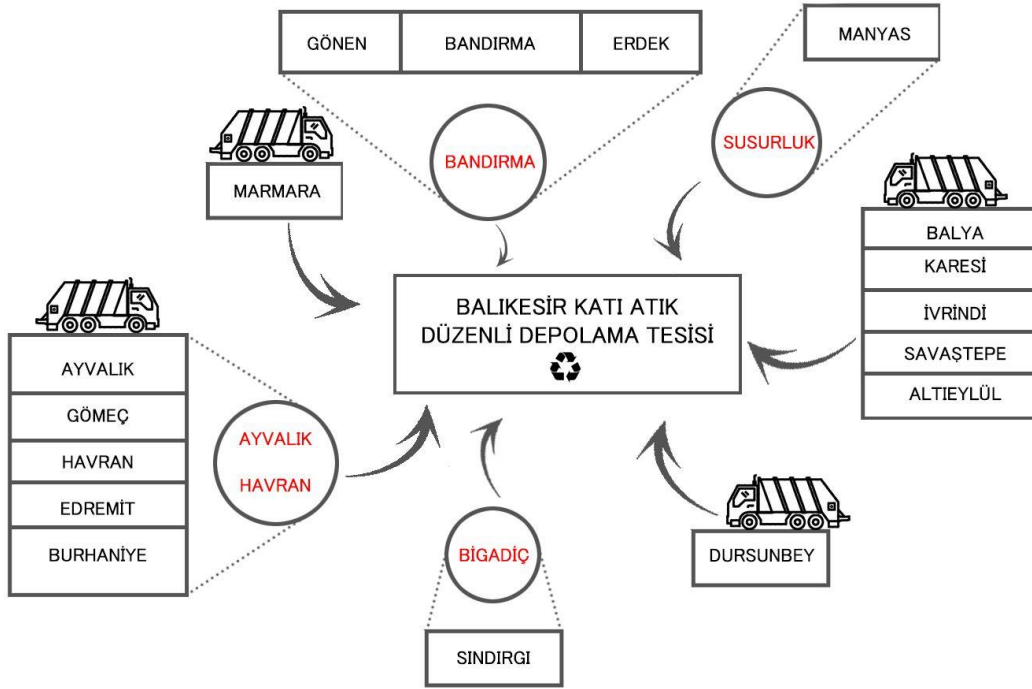
2.1. Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi

Balıkesir ilinde katı atıkların toplanıp depolanarak, enerji ve kompost gibi dönüşümünü sağlamak amacıyla kurulan bir adet 2. sınıf düzenli depolama tesisi bulunmaktadır. Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi (Şekil 2), ED 50 6 derece koordinatlarına göre; X koordinatı 4.385.043,979, Y koordinatı 573241,701 koordinatlarında yer almaktadır. 2014 yılında faaliyete başlayan tesisin şehir merkezine uzaklığı 7,5 km olup yaklaşık 66 ha'lık bir alana sahiptir. Tesiste aktif faaliyet yürüten toplam 74 kişi görev almaktadır.



Şekil 2. Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi Lokasyon Haritası

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi'nin Balıkesir Katı Atık Yönetim Projesi kapsamında yürütülen çalışmalar arasında yer alan Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi, Avrupa Birliği projesi olarak başlamıştır. Balıkesir il sınırları içerisinde yer alan ilçelerde işyeri, sokak ve evlerden çöp kamyonları ile toplanan katı atıklar, ilçelerde bulunan aktarma istasyonlarından treylerlere Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'ne transfer edilmektedir. Tesise getirilen katı atıklar, düzenli depolama sahasında depolanarak dönüşümü ve bertarafı sağlanmaktadır. Havran, Ayvalık, Burhaniye, Gömeç ve Edremit ilçelerindeki katı atıklar Ayvalık ve Havran aktarma istasyonları ile toplanmaktadır. Bigadiç ve Sındırgı ilçelerinin katı atıkları Bigadiç aktarma istasyonuna getirilmekte, Manyas ve Susurluk ilçelerinin katı atıkları ise Susurluk ilçesinde toplanmaktadır. Balya, Karesi, Altıeylül, İvrindi, Kepsut, Savaştepe ilçelerindeki katı atıklar doğrudan Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'ne getirilirken, Gönen, Bandırma, Erdek ilçelerinin atıkları önce Bandırma aktarma istasyonuna getirilip daha sonra buradan Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'ne aktarılmaktadır. Şekil 3'te Tesise getirilmek üzere toplanan katı atıkların taşınma biçimi gösterilmiştir.



Şekil 3. Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'ne Getirilmek Üzere Toplanan Katı Atıkların Taşınma Biçimi

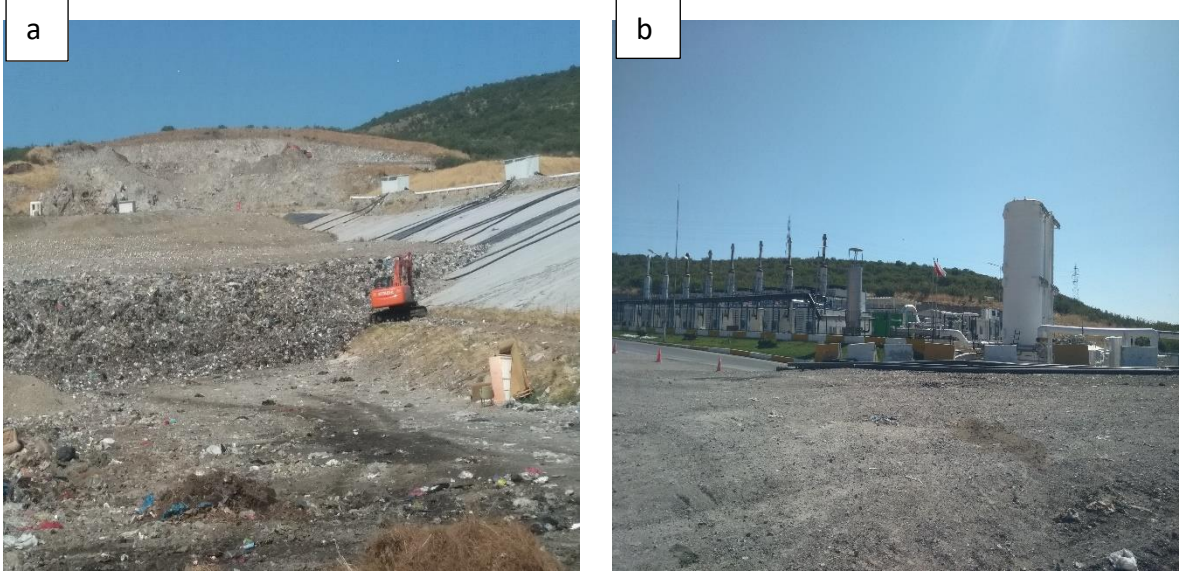
Bu çalışmada, Balıkesir ilinde bulunan Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'nin irdelenmesi ve çevre üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın yöntemi kapsamında, kentsel katı atıkların bertarafı ve geri dönüşümü noktasında ilgili kuruluşlardan ve saha araştırmalarından elde edilen bilgiler, incelenmiş ve yorumlanmıştır. Verilerin elde edilmesi için görüşme yapılan kurumlar;

- Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Kent Estetiği Birimi
- Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı bünyesinde yer alan Çevre Koruma ve Atık Yönetimi Birimi
- Balıkesir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi Yetkilileridir.

3. BULGULAR

3.1. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi Depolama Alanı

Tesis içerisinde evsel atıkların dökülüp depolandığı ve çöplerin oluşturduğu gazın enerjiye dönüştüğü alan (Şekil 4) 2 bölümden oluşmaktadır. 1. bölüm 8,90 ha alanı kapsamaktadır. Toplam rezervi 1,5 milyon m³ olan bu bölüm %95 doluluk oranına ulaşarak kapatılmıştır. 2. bölümün bulunduğu alan ise toplam 6,03 ha'lık bir alana sahiptir.



Şekil 4. a. Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi Eysel Atıkların Döküm Alanı b. Enerji Üretim Tesisi

Atıkların depolandığı alanın tabanı tamamen geçirimsiz olarak inşa edilmiştir (Şekil 4a). Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak yapılan düzenli depolama sahası tabanı 25 cm kalınlığında 4 eşit katman olarak mineral kil tabakası ile kaplıdır. Mineral kil tabakasının üzerine 2,5 mm kalınlığında yüksek yoğunluklu polietilen folye jeomembran, 4 mm kalınlığında jeotekstil mevcuttur (Şekil 5). Jeomembran tabakasının üstünde jeotekstil kullanılması ile jeomembranın dayanımı artırılmış, delinme ve yırtılmalara karşı koruma amaçlanmıştır. Koruyucu jeotekstil tabakasının üzerine sızıntı sularının toplanacağı delikli drenaj boruları bulunmaktadır (Şekil 6). Boruların döşenmesinin amacı, sızıntı sularını katı atık sahasının tabanından drene etmek ve böylece alt tabakaları korumaktır.



Şekli 5. Eysel Katı Atıkların Döküm Alanı İnşası Aşaması (Çevre Koruma ve Atık Yönetimi Birimi, 2022)



Şekli 6. Eysel Katı Atıkların Döküm Alanı İnşası Aşaması (Çevre Koruma ve Atık Yönetimi Birimi, 2022)

Atık sızıntı suyu katı atık depolama tesislerinde önemli ve öncelikli konulardan birisidir. Canlı sağlığı, topraktaki mineral maddelerin korunarak verimliliğin sağlanması bakımından oldukça önemli olan çöp sızıntı suyunun yeraltı su kaynaklarına ve toprağa karışmaması için gerekli önlemler alınması zorunludur. Bu sebeple, depo alanlarının tabanı geçirimsiz olmasına ve depo tabanında yapılacak drenaj sistemi sayesinde çöp sızıntı suları belirli alanlarda toplanmaktadır. Ayrıca tesiste çöp sızıntı suları taban drenaj boruları yardımıyla dengeleme havuzunda toplanmaktadır. Katı atık depolama tesisine faaliyete geçtiği 2014 yılında toplam 75,375 ton, 2015 yılında ise 155,360 ton evsel katı atık getirilmiştir. Diğer yıllarda getirilen katı atık miktarları aylar bazında kayıt altına alınmış ve Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. 2016-2021 Yılları Arasında Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisine Getirilen Eysel Katı Atık Miktarının Aylara Göre Ton Cinsinden Dağılımı

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ocak	13,964	15,112	23,357	24,807	30,119	33,930
Şubat	13,485	14,909	22,574	26,365	28,114	31,029
Mart	15,183	17,391	25,430	29,316	31,710	34,811
Nisan	13,776	15,900	23,243	30,556	29,877	33,277
Mayıs	14,046	17,395	25,356	30,497	30,794	35,100
Haziran	15,000	17,827	25,218	31,782	36,426	38,206
Temmuz	14,312	20,762	27,063	37,546	42,781	47,291
Ağustos	16,707	22,325	29,130	41,564	44,434	46,514
Eylül	16,781	20,927	24,212	30,556	40,478	40,409
Ekim	15,267	19,644	25,567	32,330	36,896	37,135
Kasım	15,723	19,945	24,738	29,579	32,778	36,221
Aralık	14,920	21,634	24,811	31,403	35,524	36,553
Toplam	179,164	223,771	300,699	376,300	419,932	450,476

Tablo 1 incelendiğinde 2016-2021 yılları arası evsel atıkların özellikle yaz aylarında arttığı görülmektedir. Tesiste görevli yetkililerle yapılan görüşmeler sonucunda, özellikle 2019, 2020 ve 2021 yılları Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında evsel atıkların artış hızındaki yükselmenin COVID-19 pandemi süreci ile bağlantılı olduğu ifade edilmiştir. Bu dönemlerde özellikle Körfez Bölgesi olarak

adlandırılan (Edremit, Ayvalık, Burhaniye, Gömeç ve Havran) ilçelerden gelen evsel atık miktarlarının arttığı belirtilmiştir. Bu durumun sebebi, küresel ölçekte ciddi sağlık sorunlarına sebep olan pandemi süreci ile Körfez Bölgesi'ne olan göçün artması ve bu duruma bağlı olarak evsel atıkların artış göstermesidir. Ayrıca 2016-2021 yılları arasında evsel katı atık miktarlarının artmasında il nüfusundaki artış önemli sebepler arasında yer almaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. Balıkesir İli'nin 2014-2021 Yılları Arasındaki Nüfus Değişimi (TÜİK, 2022)

Yıllar	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nüfus	1,189,057	1,186,688	1,196,176	1,204,824	1,226,575	1,228,620	1,240,285	1,250,610

Evsel atık depolama sahasında bulunan çöplerin depo kütesinde havasız kalan organik maddenin ayrışması sonucunda ortaya çıkan başta metan, hidrojen sülfür, karbondioksit, azot ve amonyak bileşikler ortaya çıkmaktadır. Balıkesir Büyükşehir Belediyesi ve tesisteki yetkili kişilerden elde edilen verilerin sentezlenmesi sonucunda, tesiste 2019 yılı itibariyle gaz toplama sistemi ile toplanan gazlar Enerji Üretim Tesisi'nde (Şekil 4B) uygun teknik işlemler ile enerjiye çevrilerek 50,000 hanenin enerji ihtiyacını karşıladığı ortaya çıkmıştır. Tesiste aynı zamanda, 2020 yılında toplam 43,747 MW/ay, 2021 yılında ise, 56,272 MW/ay enerji üretilmiştir.

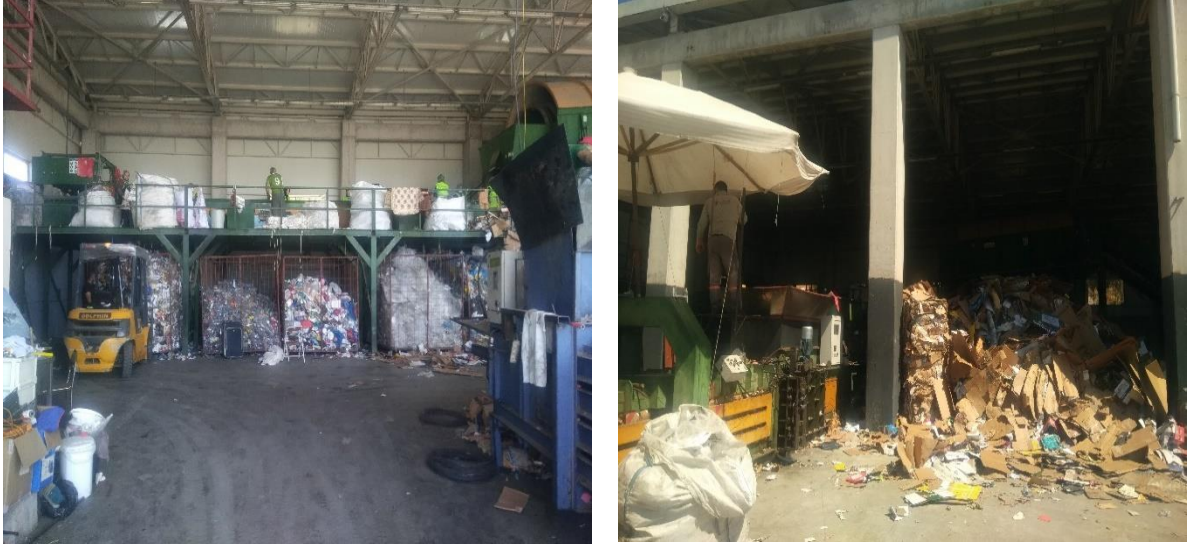
3.2. Kompost Üretim ve Ambalaj Atıkları Dönüşüm Birimi

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nden alınan bilgiler doğrultusunda Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı bakımı yapılan toplam yeşil alan miktarı 1,576,539,97 m²'dir. 2022 yılı itibariyle bu yeşil alanlardaki organik atıklar tesise getirilerek kompost olarak dönüşümü sağlanmaktadır. Tesiste, 2022 yılının ilk sekiz ayında toplamda 615,80 kg kompost üretilmiştir. Daha sonra oluşan bu kompost ürünler ilde bulunan park ve bahçelerde gübre olarak kullanılmaktadır (Şekil 7).



Şekil 7. Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi Kompost Üretim Alanı

Balıkesir il genelinde 2021 yılı kayıtları incelendiğinde 14 adet ambalaj atıkları geri kazanım tesis bulunmaktadır. Bu tesislerden 10 adeti plastik ambalaj atığı, 2 adeti kağıt ve karton atığı, 1 adeti metal ambalaj atığı, 1 adeti ise ahşap ambalaj atığı geri kazanım tesisidir. 2021 yılında il genelinde toplam 64,440 ton ambalaj atığı oluşurken bu atıkların 29,881 tonunun geri kazanımı sağlanmıştır (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2014). Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi ambalaj atıkların toplama geri kazanımı için uygun hale getirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Şekil 8'de tesisteki ambalaj ve plastik atıkların toplandığı alan gösterilmiştir.



Şekil 8. Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde Ambalaj ve Plastik Atıkların Toplandığı Alan

Tesiste, birbirinden ayrılarak preslenen kağıt ve karton atıklar, ilde bulunan kağıt üretimi ve geri dönüşümü üzerine faaliyet yürüten fabrikalara gönderilmektedir.

3.3. Tıbbi Atık Sterilizasyon Birimi

Dünya genelinde tıbbi atıkların giderilmesinde farklı bertaraf yöntemlerinden faydalanılmaktadır. Tıbbi atıkların bertaraf edilmesinin temel sebebi, bu atıkların insan ve çevre sağlığı açısından olumsuz etki yaratmaması için herhangi bir tehlike unsuru oluşturmayan maddelere dönüşümünü sağlamaktır. Tıbbi atıklar için en çok kullanılan bertaraf yöntemleri şunlardır;

- Mikrodalga ve ışınlama teknolojisi,
- Düzenli depolama,
- Sterilizasyon,
- Enkapsülasyon,
- Kimyasal dezenfeksiyon,
- Yakma,
- Otoklavlama (Koçer ve Gözegir, 2018).

Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde bulunan tıbbi atık sterilizasyon birimi (Şekil 9) toplum sağlığı ve ekolojinin korunmasında önemli rolü olan alanlar arasındadır. İl genelinde oluşan tıbbi atıkların toplanması ve sterilizasyon işlemleri için tesise taşınması 2 adet lisanslı araç ile yapılmaktadır.



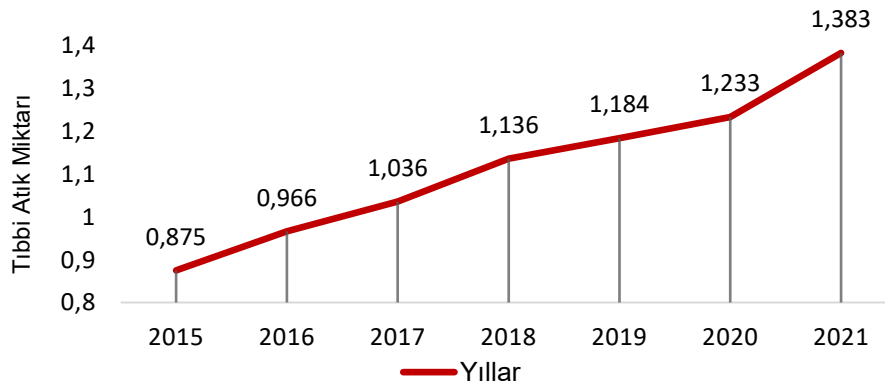
Şekil 9. Tıbbi Atık Sterilizasyon Birimi

Tesisin, 2015 yılında kurulan tıbbi atık sterilizasyon birimi kapasitesi, getirilen tıbbi atıkların her yıl artış göstermesinden kaynaklı arttırılmıştır. 2015- 2021 yılları arasında Tıbbi Atık Sterilizasyon Birimi'ne getirilen tıbbi atık miktarı Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. 2015-2021 yılları arasında Tıbbi Atık Sterilizasyon Birimi'ne getirilen tıbbi atık miktarının dağılımı

Yıllar	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tıbbi Atık Miktarı/Ton	0,875	0,966	1,036	1,136	1,184	1,233	1,383

2015 ve 2021 yılları arasındaki tıbbi atıkların artış hızındaki yükselmenin %12,2 ile en çok 2020-2021 yılları arasında olduğu görülmektedir (Şekil 10). Tesiste görev yapan yetkililerin aktarımlarına göre, özellikle COVID-19 pandemi sürecinin bu artışın en önemli sebepleri arasında olduğu ifade edilmiştir. Bu dönemdeki değişimin sadece miktar bazında değil aynı zamanda tıbbi atık türünde de yaşandığı belirtilmiştir. Tesise getirilen tıbbi atıkların çoğunlukla COVID-19' a bağlı hasta teşhis kitleri, sağlık çalışanları tarafından kullanılan maske, eldiven ve yoğun bakım malzemelerinin olduğu belirtilmiştir.



Şekil 10. 2015-2021 Yılları Arası Tıbbi Atık Sterilizasyon Birimi'ne Getirilen Tıbbi Atık Miktarları Değişim Grafiği

4. TARTIŞMA

Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi faaliyete geçmeden önce özellikle Erdek, Burhaniye (Pelitköy), Gömeç ve Dursunbey ilçelerinde vahşi depolama sahaları mevcutken son yıllarda bu alanlar rehabilite edilerek doğrudan veya aktarma istasyonlarıyla atıklar toplanarak Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'ne getirilmektedir. İl genelinde, 2022 yılı itibariyle 41 vahşi depolama alanlarının 22 tanesinin rehabilitesi yapılmıştır.

Tesisin bulunduğu alan 2014 yılı öncesinde vahşi depolama alanı olarak işlev görmekte ve Balıkesir ilinin merkez ilçelerinde toplanan katı atıklar herhangi bir işlem gerçekleştirilmeksizin bu alanda biriktirilmekteydi. Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı'ndan alınan bilgiler doğrultusunda, atıklar için vahşi depolama yönteminin gerçekleştiği yıllarda temelde beş büyük problem ile karşılaşılmaktaydı. Bunlar:

- Eysel katı atıkların çürümesi sonrasında oluşan tehlikeli çöp sızıntı sularının doğrudan toprağa karışması ile toprağın ve yer altı su kaynaklarının kirlenmesi,
- Tıbbi atıkların bertarafı için herhangi bir önlem alınmadan diğer atıklarla karıştırılarak açık alana dökülmesi ile özellikle bulaşıcı hastalıkların yayılması tehlikesinin oluşması,
- Plastik atıkların doğada çok uzun yıllar ayrışmaması,
- Atıkların ayrışması sonrasında oluşan metan gazının kentteki hava kalitesinin bozulmasına yol açması,
- Vahşi depolama alanlarının ortaya çıkardığı kötü kokunun geniş alana yayılması ve görsel peyzajın olumsuz etkilenmesidir.

Tesis'in faaliyete geçmesi ile birlikte;

- Çöp sızıntı sularının toprağa karışması engellenmektedir.
- Tıbbi atıklar için ayrı tesis inşa edilerek bu atıkların bertarafı sağlanarak, alanda bulaşıcı hastalıkların yayılması olasılığı ortadan kalkmaktadır.
- Plastik, kağıt ve karton atıklar, diğer atıklardan ayrıştırılarak geri dönüşüm için hazır hale getirilmektedir.
- Atıkların ortaya çıkardığı kötü kokuların oluşması ve görsel peyzajın olumsuz etkilenmesi engellenemese de etkilerin azalmasında fayda sağlanmaktadır.
- Kompost üretim birimi ile organik atıkların parçalanarak komposta dönüşümü gerçekleştirilmektedir.
- Oluşan metan gazı enerjiye dönüştürülerek kentin enerji ihtiyacının giderilmesinde etkili olmaktadır.

Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi vahşi depolama alanına göre belirli olumlu yönleri olsa da tesisin işletilmesi esnasında ortaya çıkan Karbon (C) miktarı belirli tartışmaların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Balıkesir il genelinde sadece bir adet düzenli katı atık tesisinin bulunması tüm ilçelerdeki katı atıkların taşınması işini zorunlu kılmaktadır. En uzak ilçeden en yakın ilçeye kadar tüm atıkların Balıkesir merkezde toplanması çekiciler vasıtasıyla her gün düzenli bir şekilde gerçekleşmektedir. Atıkların taşınması için kullanılan çekicilerin toplam yakıtları ve bu yakıtlardan çıkan Karbon (C) miktarı havadaki sera gazlarının artmasına sebep olmaktadır.

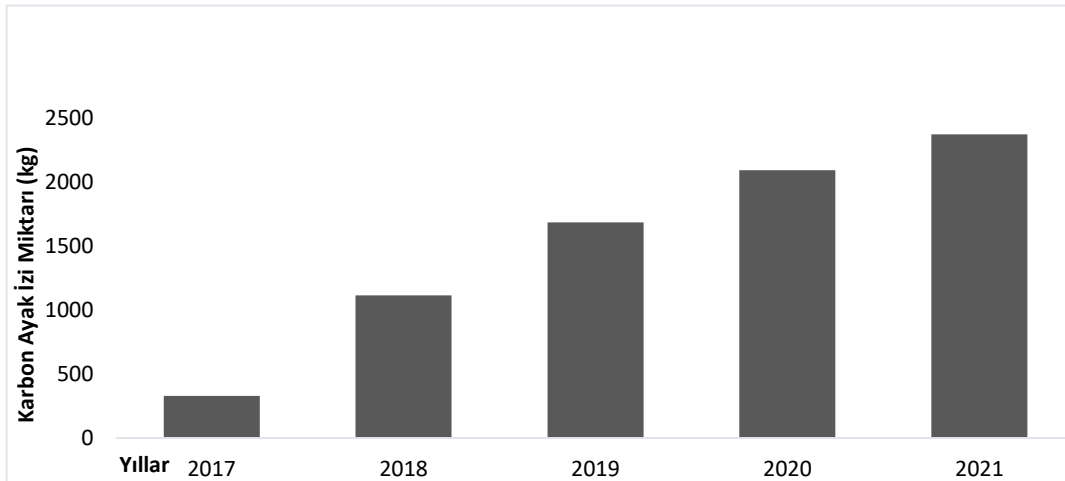
Çevresel ayak izi kategorisinde değerlendirilen karbon ayak izi, iklim değişikliği ile mücadele noktasında önemli öncelikler arasında yer almaktadır. Karbon ayak izi için küresel ölçekte ülke, birey, ürün ve kurum/tesis ölçeğinde olmak üzere değişik ölçeklerde karbon ayak izi hesaplamaları gerçekleştirilmektedir (Franchetti ve Apul, 2013; Mirici ve Berberoğlu, 2022). Karbon emisyonlarını azaltma ve küresel ölçekte kentsel ve kırsal alanlarda sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etme süreci farklı alanlarda çalışılmakta olup bu alanlarda çalışan kişi, kurum ve kuruluşları ortak paydada buluşturmaktadır (Shi ve Yin, 2021). Bu alanlardan birisi de lojistik ve taşımacılıktır. Bu alandaki çalışmaların amacı, lojistik faaliyetler esnasında ortaya çıkan CO2 gazının ölçülmesidir (Li vd., 2016; Turgut ve Budak, 2022).

Tablo 4'te 2017-2021 yılları arasında tesise getirilen katı atıkların taşınması işi ve ortaya çıkan karbon ayak izi gösterilmiştir.

Tablo 4. Tesise Getirilen Katı Atıkların Taşınması İşini ve Ortaya Çıkan Karbon Ayak İzi

	2017	2018	2019	2020	2021
Çekici Sayısı	9	12	19	21	21
Toplam Km	253,317	856,039	1,437,289	1,786,730	2,025,828
Toplam Yakıt Tüketimi (Lt)	126,658	428,019	646,780	804,028	911,623
Taşınan Atık Miktarı	223,771	300,699	376,300	419,932	450,476
Enerji Üretimi (MW)	-	-	-	43,747,12	56,272,48
Toplam Karbon Ayak İzi (kg)	330,070	1112,330	1681,550	2089,600	2370,290

Karbon ayak izinin hesaplanmasında katı atıkların taşınmasında kullanılan çekicilerin yakıt tüketimleri esas alınmış ve Avrupa Birliği'nin destekleriyle hazırlanan Sıfır Karbon Noktası (Zero Carbon Point) hesaplayıcısı kullanılmıştır. 2017-2021 yılları arası karbon ayak izi miktarının her yıl artış gösterdiği görülmektedir (Şekil 11). Ayrıca atmosfere salınan toplam karbon miktarı ise, 7583,84 kg'dır.



Şekil 11. Tesise Getirilen Katı Atıkların Taşınması Esnasında Ortaya Çıkan Karbon Ayak İzi Değişim Grafiği

SONUÇ:

Dünya üzerindeki atık sorunu sadece yaşadığımız yüzyılın değil aynı zamanda tarihin her döneminde önemli bir konu olarak insanların gündemini oluşturmuştur. Bilimsel çalışmalar incelendiğinde, gelecek yıllarda atık sorununa karşı çözümlerin etkili ve geniş ölçekte ele alınması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Mahalle ölçeğinden başlayarak, ülke ölçeğine kadar kapsamlı katı atık yönetim politika ve planlamalarının oluşturulması ve hayata geçirilmesi, ekosistemin tüm parçaları için çok önemlidir.

Daha öncesinde vahşi depolama alanı olarak kullanılan ve 2014 yılı itibariyle katı atık düzenli depolama alanına dönüştürülen tesis Balıkesir kentinin atık yönetimi çalışmalarında etkin bir rol üstlenmiştir. Tesisin yapılmasıyla birlikte sadece bulunduğu alan değil il genelinde 41 vahşi depolama alanlarının 22 tanesinin rehabilitesinin yapılmasında etkili olmuştur. Tesise getirilen evsel atıkların 2020 ve 2021 yılında üretilen enerjiyle, 50,000 hanenin enerji ihtiyacının karşılanması bir diğer olumlu yönleri arasında yer almaktadır. Tesiste bulunan kompost üretim biriminin yeni kurulmasına rağmen, 2022 yılının ilk sekiz ayında toplamda 615,80 kg kompost üretilmesi ve bu kompostun yeniden park ve bahçelerde kullanılması, önemli geri dönüşüm örnekleri arasında sayılmaktadır. Tesiste ayrıca, tıbbi atıkların sterilizasyonunun sağlanması, plastik, kağıt ve karton atıklarının, ayrıştırılarak geri dönüşüme gönderilmesi tesisin kente sunduğu ekolojik ve ekonomik faydalardandır.

Balıkesir ili içerisinde katı atıkların bertarafı ve geri dönüşümü noktasında en önemli sorunlardan biri il genelinde sadece 1 adet düzenli depolama tesisinin bulunmasıdır. Birçok ilçeden getirilen atıkların transferi aşamasında kullanılan çekicilerden çıkan karbon miktarı her geçen yıl artmaktadır. Çekicilerin karbon ayak izi 2017 yılında 330,070 kg iken bu rakam 2021 yılında 2370,290 kg'a ulaşmıştır. Tek bir düzenli depolama alanının olması sadece karbon ayak izi bakımından değil, aynı zamanda yaşanacak olası bir problem karşısında (afet durumu, elverişsiz hava koşulları, olağanüstü haller vb.) ilçelerdeki atıkların transferinin aksamasına ve olumsuz sonuçlarla karşılaşılmasına sebep olma ihtimalini yükseltmektedir. İl merkezine mesafe olarak uzak ilçelerde ortaya çıkacak olası sorunlar nedeniyle katı atıkların toplanamaması durumu o ilçelerde problemlerin yaşanmasına sebep olacaktır. Özellikle de yaz mevsiminde yaşanacak birkaç günlük gecikme, riskli sağlık sorunlarının yaşanması ihtimalini arttıracaktır. Bu durumun yaşanmaması ve atıkların transferi aşamasında kullanılan yakıtların azaltılması amacıyla ilde birden fazla düzenli depolama alanına ihtiyaç vardır. Fakat bu düzenli depolama alanlarının yer seçimine, büyüklüğüne ve kapasitelerine bilim insanlarının çalışmaları ile desteklenerek karar verilmelidir. Aksi durumda özellikle yanlış yer seçiminin ortaya çıkaracağı ekolojik sorunlar geri dönüşü olmayan tahribatlara sebep olacaktır.

Bu çalışmada, Balıkesir ilinin kentsel atık yönetimi planlamasında Katı Atık Düzenli, Depolama Tesisi'nin yeri ve önemi incelenmiştir. Tesisin olumlu ve olumsuz yönlerinin incelenmesiyle gelecek katı atık yönetimi stratejilerine yardımcı olması beklenmektedir.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: Yazar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.

Etik Kurul İzni: Bu makalede etik kurul iznine gerek yoktur, buna ilişkin ıslak imzalı etik kurul kararı gerekmediğine ilişkin onam formu sistem üzerindeki makale süreci dosyalarına eklenmiştir

Finansal Destek: Finansal destek yoktur.

KAYNAKÇA:

Atık Yönetimi Yönetmeliği (2015). T.C. Resmi Gazete, 29314. Erişim Tarihi: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/04/20150402-2.htm>. 10.05.2022.

- Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü (2014). Düzenli Depolama Tesisleri Saha Yönetimi ve İşletme Kılavuzu. https://webdosya.csb.gov.tr/db/destek/editordosya/Duzenli_Depolama_Tesis_Saha_Yon_ve_isletme_kilavuzu.pdf. Erişim Tarihi: 10.05.2022.
- Çevik, A. D. (2022). Endüstriyel katı atık geri dönüşümünün çevresel ve ekonomik performansa etkisini belirlemeye yönelik bir sistem dinamiği modeli önerisi, Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, İşletme Enstitüsü.
- Demirarslan, K. O. & Başak, S. (2018). Doğu Karadeniz Bölgesi illeri katı atık yönetimi. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 1(3), 117-132.
- EU Waste. (2011). 2011/753/EU: Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 2008/98 / EC sayılı Direktifinin 11 (2) Maddesinde belirlenen hedeflere uyumu doğrulamak için kurallar ve hesaplam yöntemleri belirleyen 18 Kasım 2011 tarihli Komisyon Kararı. Erişim Tarihi: 28.06.2023.
- European Commission. (2008). Guidance on Interpretation of Key Provisions of Directive 2008/98/EC on Waste. European Commission. https://ec.europa.eu/environment/waste/framework/pdf/guidance_doc.pdf. Erişim Tarihi: 02.07.2023.
- Franchetti, M. J. & Apul, D. (2013) *Carbon footprint analysis: concepts, methods, implementation, and case studies*. (1th ed.). CRC Press, Boca Raton, 270pp.
- Global Waste Index. (2022). Global leader in smart waste. https://sensoneo.com/global-wasteindex/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=tr&_x_tr_hl=tr&_x_tr_pto=sc. Erişim Tarihi: 10.08.2022.
- Gökçe, G. & Hasanoğlu, P. (2015). Katı atık düzenli depolama sahalarının ve vahşi depolama alanlarının ıslahı ve bitkilendirilmesi. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3(1), 258-271.
- Gültekin, U. (2021). Balıkesir Büyükşehir Belediyesi evsel atıklarının projeksiyonu ve biyogaz potansiyelinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- İrdemez, Ş., Yıldırım, M. Y., Kul, S., Ekmekyapar Torun, F. & Bingül, Z. (2021). Erzurum-Palandöken katı atık toplama ve taşıma sisteminin coğrafi bilgi sistem destekli optimizasyonu. *Kent Akademisi*, 14(3), 687-704.
- Kadılar, G. (2021). Ünye ilçesi vahşi depolama alanının ıslahı ve düzenli depolama alanının araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Konya Teknik Üniversitesi. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Koçer, N. N. & Gözegir, M. (2018) Elazığ ili tıbbi atık yönetim sisteminin değerlendirilmesi ve mali sürdürülebilirlik. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1-10.
- Li, Y., Tan, W. & Sha, R. (2016). The empirical study on the optimal distribution route of minimum carbon footprint of the retail industry. *Journal of Cleaner Production*, 112, 4237-4246.
- Menteşe, S. & Koca, S. (2021). Marmara Bölgesi'nde katı atık durumunun değerlendirilmesi. *Türk Araştırmaları-Sosyal Bilimler*, 16 (4), 1533-1552.
- Mirici, M. E. & Berberoğlu, S. (2022). Türkiye perspektifinde yeşil mutabakat ve karbon ayak izi: tehdit mi? fırsat mı?. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 8(1), 156-164.

- Nanda, S. & Berruti, F. (2021). Municipal solid waste management and landfilling technologies: a review. *Environ Chem Lett* 19, 1433–1456.
- Raşıit, S. 2022 Kentsel katı atık düzenli depolama tesisi sızıntı suyunda Yarrowia Lipolytica'nın çoğaltılması. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Sandal, A. (2004). Çevre kirliliği ile mücadelede belediye başkanlarına tavsiyeler. *Yerel Yönetim ve Denetim Dergisi*, 9(5), 38-46.
- Shi, S. & Yin, J. (2021). Global research on carbon footprint: A scientometric review. *Environmental Impact Assessment Review*, 89, 106571.
- Sıfır Atık. (2022). Atık yönetim hiyerarşisi. <https://sifiratik.gov.tr/>. Erişim Tarihi:09.11.2022.
- Soylu, P. (2020). Yapısal sürdürülebilirlik bağlamında BIM koordinasyonu ile yapı elemanı tasarımı yaklaşımı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Temel, F. A. & Turan, N. G. (2022). Giresun ilinde kentsel katı atıkların miktar, kompozisyon ve yönetiminin incelenmesi. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 12(1), 479-491.
- T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2023). Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri. <https://csb.gov.tr/ssss/kati-atik>. Erişim Tarihi: 01.07.2023.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2022). Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği Uygulamaları Hakkında Genelge. <https://www.saglik.gov.tr/TR,11027/tibbi-atiklarin-kontrolu-yonetmeliği-uygulamaları-hakkında-genelge201075.html>. Erişim Tarihi:10.02.2022.
- Turgut, A. & Budak, T. (2022). Lojistik Ve Taşımacılığın Karbon Ayak İzi: Sistematik Bir Literatür İncelemesi. *Kent Akademisi Dergisi*, 15(2):916-930.
- Türer Başkaya, F. A. & Yıldızcı, A. C. (2011). İstanbul kenti katı atık alanlarının peyzaj planlaması açısından değerlendirilmesi. *İTÜDERGİSİ/a*, 10(1).
- Yılmaz, M. (2019). *Balıkesir ili evsel katı atıklarının bertarafında uygun termal yöntemin seçilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem:

In this study, it is aimed to examine the Solid Waste Landfill Facility in Balıkesir province and to investigate its impact on the environment. In particular, it is the basis of the study to examine the functions of the units that provide the disposal or recycling of solid wastes within the facility and to investigate their environmental impacts.

Research Questions:

Are solid waste organisation facilities beneficial for the ecosystem? Does Balıkesir Solid Waste Landfill have an impact on carbon emissions?

Literature Review:

The aim of the literature review is to examine the studies of scientists, public institutions and organisations on solid waste landfill facilities. When the studies on the subject were examined, it was concluded that the storage of solid wastes in a disinfected manner is becoming more and more important day by day.

Methodology:

In this study, the Solid Waste Landfill in Balıkesir province and its impact on the environment have been investigated. Within the scope of the methodology of the study, the information obtained from the relevant organisations and field researches on the disposal and recycling of municipal solid wastes are examined and interpreted.

Results and Conclusions:

Balıkesir Solid Waste Landfill Facility, which was previously used as a wild landfill and transformed into a solid waste sanitary landfill as of 2014, has assumed an active role in the waste management activities of the city. With the construction of the facility, it has been effective in the rehabilitation of not only the area where it is located, but also 22 of the 41 wild landfills across the province. Another positive aspect of the facility is that the energy needs of 50,000 households will be met with the energy produced in 2020 and 2021 from the domestic waste brought to the facility. Although the compost production unit at the facility was recently established, the production of a total of 615.80 kg of compost in the first eight months of 2022 and the reuse of this compost in parks and gardens are considered as important examples of recycling. In addition, sterilisation of medical wastes, separation and recycling of plastic, paper and cardboard wastes are among the ecological and economic benefits offered to the city by the facility.

One of the most important problems in the disposal and recycling of solid wastes in Balıkesir is that there is only 1 sanitary landfill facility in the province. The amount of carbon emitted by the tow trucks used in the transfer of wastes brought from many districts is increasing every year. While the carbon footprint of tow trucks was 330,070 kg in 2017, this figure reached 2370,290 kg in 2021. The existence of a single landfill area is not only important in terms of carbon footprint, but also increases the possibility of disruption of the transfer of wastes in the districts and negative consequences in case of a possible problem (disaster, unfavourable weather conditions, extraordinary situations, etc.). Failure to collect solid wastes due to possible problems that may arise in districts that are far away from the city centre will cause problems in those districts. A few days of delay, especially in the summer season, will increase the possibility of risky health problems. In order to prevent this situation and to minimise the fuels used during the transfer of wastes, more than one landfill area is needed in the province. However, the location, size and capacity of these landfills should be decided by supporting the studies of scientists. Otherwise, especially the ecological problems caused by wrong site selection will cause irreversible damage.



Visual Preferences of College Students for an Ecological Design Project in a Campus Environment

Burçin Burcu Doğmuşöz¹ Hanife Vardı Topal²

öz

Son yıllarda, ekolojik tasarımın kentsel peyzajlara entegrasyonu, çevresel zorlukları ele alma ve yaşam kalitesini artırma potansiyeli nedeniyle araştırmacıların, uygulayıcıların ve yöneticilerin büyük ilgisini çekmiştir. Ekolojik tasarımı kentsel peyzajlara entegre etmenin çevre koruma ve farkındalık gibi pek çok faydası olsa da, estetik kritik ancak çoğu zaman gözden kaçırılan bir unsur olmaya devam ediyor. Bu makale, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi'ndeki bir yağmur bahçesi projesi üzerinden üniversite öğrencilerinin ekolojik tasarıma yönelik görsel tercihlerini incelemektedir. Ekolojik tasarım, sürdürülebilir kentsel alanların yaratılmasında önemli rol oynayan yağmur bahçeleri gibi yeşil altyapı stratejilerini içerir. Bu çalışmada İzmir Katip Çelebi Üniversitesi öğrencileri arasında kampüste hayata geçirilecek yağmur bahçesi projesine yönelik anketler yaptık. Ankette her biri çeşitli görsel nitelikleri temsil eden altı adet yağmur bahçesi tasarım görseli sunulmuştur.. Ankette ayrıca estetik çekicilik, ekolojik önem, tercih edilen tasarım seçimi ve demografik bilgilerle ilgili sorular da yer almaktadır. Çalışma içerisinde 120 katılımcıdan veri toplanmıştır ve betimleyici istatistik yöntemi kullanılarak analiz yapılmıştır. Sonuç olarak çalışma bulguları renkli bitki seçimlerinin yer aldığı Resim 6 (renk çeşitliliğinin olduğu tasarım)'nın en yüksek estetik puanı aldığını, gölgelik ağaçların yer aldığı Resim 4 (yüksek boylu ağaçların olduğu tasarım)'ün ise ekolojik açıdan en önemli tasarım olarak öne çıktığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: ekolojik tasarım, Estetik, sürdürülebilir tasarım, yeşil altyapı, yağmur bahçesi

ABSTRACT

In the last few decades, the integration of ecological design in urban landscapes has gained significant attention from researchers, practitioners, and administrators because of its potential to address environmental challenges and enhance the quality of life. While there are many benefits of integrating ecological design in urban landscapes such as environmental conservation and awareness, its aesthetics have remained a critical, yet often overlooked, aspect. This paper examines the visual preferences of college students for ecological design through a rain garden project at Izmir Katip Celebi University. Ecological design includes green infrastructure strategies like rain gardens that play a major role in creating sustainable urban areas. In this study, we conducted surveys among students at Izmir Katip Celebi University regarding a rain garden project that would be implemented on campus. We provided six rain garden design images, each representing various visual attributes in the survey. The survey also included questions about aesthetic appeal, ecological significance, preferred design choice, and demographic information. We collected the data from 120 respondents and analyzed responses using descriptive statistics. The study findings presented that Image 6 (design with colorful plant selections) received the highest aesthetic rating, while Image 4 (design with canopy trees) stood out as the most ecologically significant design.

Keywords: ecological design, aesthetics, sustainable design, green infrastructure, rain garden

¹ **Corresponding Author | Yetkili Yazar:** Izmir Katip Celebi University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of City and Regional Planning, burcinburcu.dogmusoz@ikc.edu.tr, Orcid: 0000-0002-5591-1405

² Izmir Katip Celebi University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of City and Regional Planning, hanife.varditopal@ikc.edu.tr, Orcid: 0000-0003-3905-8376



INTRODUCTION

In the face of rapid urbanization and the evident challenges posed by climate change, ecological design in urban settings has emerged as a critical focus of the current environmental discourse. Ecological design, also known as sustainable design or green design, offers several benefits, including environmental conservation, climate change mitigation, biodiversity preservation, improved air and water quality, reduced infrastructure costs, environmental education, and awareness, and more. Several studies have been conducted to investigate the benefits of ecological design in the built environment (Gobster, 1999; Monzingo, 1997;). Acknowledging that ecological design has certain environmental, social, and economic benefits in urban settings, another critical aspect of ecological design involves considering visual preferences to enhance the human experience and promote a sense of well-being within these spaces.

The aesthetic value of ecological design practices has long been a prominent topic for environmentalists. In his seminal book "Design with Nature," published in 1969, Ian McHarg proposed a landscape suitability model that prioritizes ecological considerations, with aesthetics being the last to be applied. McHarg's model provoked ecological design discourse, emphasizing ecology and the value of aesthetics in design. Even though McHarg seemingly overshadowed aesthetics, Thayer (1976) argued for the necessity of recognizing the legitimacy of aesthetics in ecological design. As opposed to the conventional viewpoint that the ecological function of a landscape is a priority regardless of whether it is aesthetically pleasant or not, both Monzingo (1997) and Meyer (2008) suggest that aesthetically pleasing or eye-catching features in the landscape convey ecological messages more efficiently than landscapes that are dull and ordinary. This theory relies on the fact that landscapes intensely associated with ecological elements are not visually preferable.

Green infrastructure strategies, such as rain gardens, stormwater treatment areas, green roofs, etc., have been selected to address questions related to ecological aesthetics (Haruna et.al, 2018; Veinberma & Zigmunde, 2019) since they are visible to the public. According to Sheppard and Picard (2006), if the public supports an ecological design because of its beauty, then the implementation and maintenance of it are made easier. Additionally, it will increase the likelihood that an ecological design will be accepted and valued by the general public if aesthetic choices and ecological goals are taken into account while designing (Nasar, 1998). In this context, understanding how people perceive and experience them as beautiful and ecologically significant is important. People's aesthetic preferences and perceived ecological significance can be affected by different factors. The purpose of this paper is to present a comprehensive exploration of the intricate interplay between ecological design and visual preferences in the context of a rain garden project. This study will add to the body of literature by investigating whether the look of an ecological design impacts how the public perceives its ecological value and whether visual attributes influence their aesthetic preferences. This study can also inform city planners by suggesting how public aesthetic appreciation can be increased through the inclusion of aesthetically relevant attributes in an ecological design.

In this research, existing theories are used to create a framework in order to explore the visual preferences of students in an ecologically designed project in a campus area. Based on these theories, the study focuses on six different visual attributes: (1) low-dense vegetation, (2) high-dense vegetation, (3) the presence of fences, (4) the presence of canopy trees, (5) the use of structural materials, and (6) colorful plant selection. These attributes were discussed in the literature and will be discussed in detail in the next chapter.

Among the many ecological design projects that have been implemented in cities across the world, rain gardens have become one of the most prominent ecological design implications, allowing for stormwater management and contributing to the overall well-being of urban ecosystems. Therefore, this study involved a rain garden implementation project on the Izmir Katip Celebi University campus. Before implementing the rain garden, students were asked about their visual preferences for the proposed rain garden, using the six visual attributes based on the ecological design literature. The aim

of the study is to identify which visual features of an ecological design students find less/more aesthetic and less/more ecological significance. Additionally, by inquiring about their preference for implementing which design on the campus, the study aims to reveal how perceived aesthetic and ecological preferences influence the acceptance of the design.

1. Ecological Design and Landscape Aesthetics Preferences

Ecological design is a type of design that mimics nature to lessen negative environmental effects (Monzingo, 1997). Based on this, green infrastructure strategies can be defined as an important part of ecological design. The implementation of green infrastructure has gained importance in cities facing significant problems caused by urbanization. However, its implementation is not common. Some studies have discussed the factors affecting its implementation (Baptiste et. al., 2015; Turner et. al., 2015; Dogmusoz et al., 2020). These studies have revealed that public acceptance plays an important role in their installation. Many studies (Nasar, 1998; Gobster, 2007; Sheppard et al., 2004) have been conducted related to public preferences for ecological design, suggesting that if the public perceives a design as aesthetically appealing, then it will be easier to implement and maintain.

There is a large body of studies to understand the public's landscape aesthetics preferences. The concept of 'Landscape visual preference' can be defined as *"a person's level of liking or disliking for the visual appearance of a place"* (Cheng, 2007, p:10). There are different assumptions in research related to landscape visual preferences. Lothian (1999) states that the aesthetics quality of an item may be discovered in its attributes. Aesthetics are thought of as a collection of physical qualities that might appeal to people in either a positive or negative way. In other words, some landscape qualities will be widely liked or disliked by everyone. A subjective description of aesthetics, however, is dependent on the particular observer.

While not frequently studied in ecological studies, aesthetics has been a constant subject in the field of landscape architecture. However, when ecological design was conveyed and put into practice on a societal level, the appreciation of aesthetics has become an important topic. Then, studies have focused on which visual attributes of an ecological design affected people's perceived beauty.

The most commonly cited elements that influence landscape attractiveness are natural factors (Palmer, 1978; Gobster and Westphal, 2004; Nassauer, 1992). The significance of natural features in an urban setting has been repeatedly shown by several urban planners. All of these hypothetical situations acknowledge that natural aspects reduce urban density and might be essential factors for the quality of life in urban areas. Vegetation and the visibility of water have been the most discussed natural factors in the literature (Arriaza et al., 2004; Nassauer, 1992). However, in the context of this study, only vegetation will be discussed since the study area is not suitable for the inclusion of water features.

The role of vegetated areas in landscape aesthetic studies is supported both in literature and in numerous experimental tests (Nassauer, 2004; Gobster & Westphal, 2004). Natural factors are described as quantitative data to determine their effects, such as the percentage of the vegetated area, the total number of species of vegetation, and other data such as the height of the vegetation (Arriaza et al., 2004; Palmer, 2004; Junker & Buchecker, 2008). Some authors (Howett, 1987; Lyle, 1991; Meyer, 2008) suggest that high-density vegetation, which provides a complex scene, may represent an ecological process that is more effective. Moreover, its complex scene might increase people's desire to investigate its hidden characteristics, making it more attractive (Kaplan and Kaplan, 1982). Some other studies, on the other hand, highlight that low-density vegetation adds favorable aesthetic perceptions to an ecological design (Burgess et al., 1988; Schroeder 1991). In addition to this, the height of the vegetation has also been discussed in the literature. According to Kimberly's study (2007), which was related to visual preferences of stormwater treatment areas, a high vegetated design was the least preferred. Conversely, a study by Junker and Buchecker (2008) found out that a high vegetated design was preferred compared to a mown lawn.

The fundamentals of aesthetics were also investigated through concepts such as color, texture, and scale. Studies have suggested that these concepts influence landscape preferences. Among them, color has been discussed as one of the most essential landscape factors in visual perception (Bell, 2004). Different colors might reveal various emotional responses in humans. Landscapes with different colors have received more attention in ecological design studies (Grose, 2012). Plants as the most important part of a landscape express aesthetic impressions through color, texture, and shape (Daniel, 2001). When individuals first view a landscape, color usually captures most of their attention. Plant color is a significant influencing factor in the assessment and estimation of landscape visual quality (Ahas et. al., 2005; Harris et.al.,2018).

Studies have indicated that perceived naturalness is associated with aesthetic preferences (Williams and Cary, 2002). Like vegetation, the usage of natural elements might contribute to the perception of beauty and ecological significance. In this study, stone was used as a natural element to investigate people's aesthetic preferences. Since stone is a natural material found in nature, its contribution to aesthetic preferences is worth investigating. Moreover, according to Gobster and Westphal (2004), using a human-made structure could also positively impact people's aesthetic perception. People's views of a landscape design might be positively impacted by the comfort, identification, and safety that a human structure offers (Buchecker et al., 2003). Fences are most frequently used due to safety concerns. This research will include the "fence" category in the survey.

Some studies have revealed that aesthetic preferences and the perception of ecological significance differ with demographic factors such as age, income level, culture, and social norms (Buchecker et al., 2003; Corner, 1997; Gobster & Westphal, 2004). Differences in perceptions might be attributed to cultural backgrounds, education levels, or environmental attitudes (Yang & Brown, 1992; Hodgson & Thayer, 1980). Since then, empirical studies are constantly needed to show how landscape aesthetic theories may be applied in different regions and social settings.

Aesthetic preferences are commonly recorded using research methods such as questionnaires or online surveys. Different images have been employed to represent different landscapes and ask respondents to pick their favorite ones or score these landscapes. One of the studies that employ questionnaires is Junker and Buchecker's (2006) study. By utilizing questionnaires, that study in Switzerland seeks to determine how individuals perceive the aesthetic appeal of restoration simulations. Several photographic simulations were included in the questionnaire. On a 7-point Likert scale, participants were asked to rate the images for aesthetic, perceived naturalness, and need satisfaction. It demonstrated that perceived naturalness has a significant impact on aesthetic preferences.

Similarly, Chen (2016) investigated the link between aesthetic preferences and urban landscape elements. A questionnaire-based survey was conducted in two cities: Cambridge, UK, and Nanjing, China. In total, 180 responses were collected. This survey is a questionnaire-based interview with photographs demonstrating. A five-point scale, ranging from 1 'Dislike' to 5 'Like', is applied to those questions concerning the evaluation of people's preference for different structures. In the current study, an online questionnaire was also used as a major method to investigate respondents' perceptions.

Overall, according to studies, there are different factors affecting people's aesthetic preferences and the perception of ecological value, such as the location of the research conducted. Studies conducted in different locations may yield different results. These variations suggest that further research is required to identify which factors related to vegetation affect people's perceived beauty and ecological significance on a local scale. Therefore, studies conducted in different locations around the world may further contribute to the ecological design and aesthetics debate.

2. Methodology

2.1. Study Area

Izmir is a rapidly expanding metropolitan area due to immigration. This rapid urbanization has caused several environmental challenges, including urban flooding and water pollution. The city government has recently made several attempts to address these issues. For example, green roofs are required by the government for buildings larger than 60 thousand square meters (Dogmusoz, 2023). Furthermore, Izmir is one of three leading cities in the EU-funded Urban GREENUP project, which aims to decrease the negative effects of climate change and improve air quality and water management (GCAP, 2020). Considering these circumstances at the scale of the city, Izmir emerges as an exceedingly suitable location for a comprehensive inquiry into the suitability of green infrastructure. Izmir Kâtip Çelebi University campus was selected as the pilot area of this study due to its size, location and ease of accessibility to the researchers.

Izmir Kâtip Çelebi University Çiğli Campus is in Çiğli district of Izmir. The Çiğli Campus of Izmir Katip Çelebi University covers 700,000 m² with buildings covering approximately 135,000 m² (IKCU Strategic Plan, 2020-2024). In addition to this, the campus is located in close to one of the city's largest industrial zones, the Ataturk Organized Industrial Zone, which possesses a potential for the release of industrial contaminants in the vicinity (Figure 1). The IKCU campus holds promise in reducing local urban flooding and water pollution issues when green infrastructure systems are designed and constructed in the campus area.



Figure 1. Izmir Katip Celebi University Cigli Campus (Image Source: Google Maps, 2023) <https://www.google.com/maps/@38.5103483,27.0411366,15z/data=!5m1!1e4?entry=ttu>

After conducting site surveys across various locations of the IKCU campus, an inner area adjacent to the Science and Engineering Building as the study site was identified as the study site (Figure 2). The selection of this area was based on three significant factors. Firstly, the soil composition and slope of the area were important physical factors that could potentially impact the successful implementation of a rain garden. A thorough soil analysis and slope survey of the study site confirmed its suitability for a rain garden. The soil analysis was done based on observational determination. If the soil is easily crumbled and soft, it indicates that the soil has good drainage capacity and is suitable for the construction of a rain garden. Moreover, the area to be used as a rain garden should have a maximum

slope of 12%. The slope of the area has been calculated and since it is less than 12%, it meets this requirement as well. Secondly, both the physical and visual accessibility of an area played pivotal roles in the selection of the study site. The chosen study site was carefully evaluated to ensure ease of access and visual integration with the adjacent building. Finally, microclimate conditions were another significant factor taken into account when selecting the study site for a rain garden. The area was photographed at different times of the day to assess its suitability for sunlight exposure. Some of the plants intended for the garden require direct sun, while others grow in semi-shaded conditions. Some plants can be easily affected by the prevailing wind on campus. The study site effectively incorporates these prerequisites at an optimum level by affording both sun and shade at different times of the day and protecting from the prevailing wind.



Figure 2. The study site for a rain garden application.

2.2. Sample

This study targeted students who use the building where the rain garden application will be implemented. The building is primarily used by students from the Faculty of Engineering and Architecture. There are 3439 students affiliated with this faculty in the 2022-2023 academic year. Power analysis was conducted to estimate the minimum sample size with a desired statistical power of 0.80, an effect size of 0.20, and alpha level of 0.05. The minimum sample size was determined to be 74. The survey link was sent to students via email, or those who wished to participate voluntarily in person via a QR code. In total, the survey had 149 responses. After eliminating incomplete responses, 120 surveys were suitable for analysis.

2.3. Survey

The "Qualtrics" survey program was employed to construct and disseminate the online survey. The Institutional Review Board of Izmir Katip Celebi University reviewed and approved the survey for research involving human participants. The initial page of the survey explicitly stated that hitting the "next" button signified authorization to take part in the survey for the study. Before moving on to the next page of questions in the survey, participants were not required to respond to any of the questions. The survey allowed participants to leave at any point without finishing all of the items, which resulted in their replies being marked as "partial".

Before organizing the survey questions, six sample pictures of a rain garden design were generated using Photoshop. These images were created based on six factors that were discussed in the literature: the presence of fences, the presence of canopy trees, high dense vegetation, medium dense vegetation, the use of structural material, and colorful plant selection. All images shared the same background.

The survey consisted of different parts. Part 1 contained questions to assess their perception of beauty and ecological significance: 'How aesthetically appealing is this design?' and 'How ecologically significant is this design?'. Responses were measured by a 5-point Likert scale, where 1= not aesthetically pleasing/ ecologically significant at all to where 5=very aesthetically pleasing/ecologically

significant. In Part 2, respondents were asked to choose the design they would most prefer to see implemented on campus. After making their choice, respondents were asked to explain why they favored that particular design. A list of reasons was also provided, along with open-ended questions if participants wished to add their own reasons. Part 3 required respondents to choose the design they would least prefer to see implemented on campus. Following their selection, respondents were asked to clarify why they did not want that design to be implemented. A list of reasons was also provided for this selection and open-ended questions were added if they wanted to add another reason of their choice. The final part of the survey comprised demographic questions such as gender, education level, and level of income.

2.4. Analysis

Descriptive statistics were calculated to concisely describe the sample data. Through quantitative data, descriptive statistics provide a summary and a basic description of the sample data. Data are often reported in one of two ways when performing descriptive statistical analysis. In the current study, the properties of our data were summarized using mean values, standard deviations, and percentages. All statistical analyses were conducted using SPSS software.

3. Results

3.1. Demographics

Demographic characteristics were examined for 120 respondents, and the results are presented in Table 1. The study comprised a higher percentage of females (65%) than males (35%). Among the participants, master's degree (1.6%) and Ph.D. (1.6%) students represented the smallest proportions. Students in their junior year (58.2) contributed more to the study compared to other groups. The demographic data revealed that the majority of respondents (70%) had an income level lower than 5000 TL. Regarding age, 95% of participants fell into the youngest group, aged 18-29 years. Since the participants were university students, there was little variation in age and income levels among them. Furthermore, students were asked whether they had taken any classes related to environmental science. The results showed that 69.2% of participants had not taken any classes on this topic prior to the study.

Table 1. Demographic Characteristics of the Survey Respondents

		Count (n)	Percentage (n)
Gender	Male	42	35
	Female	78	65
Education level	Freshman year	2	10.8
	Sophomore year	13	10.7
	Junior year	30	24.6
	Senior year	71	58.2
	Master's degree	2	1.6
	Ph.D.	2	1.6
Income level	< 5000 TL	84	70
	5001-10000 TL	19	15.8

	10001-15000 TL	5	4.2
	15001-20000 TL	4	3.3
	20001-25000 TL	3	2,5
	>25000 TL	4	4,2
Age	18-29	114	95
	30-39	4	3,3
	40-49	2	1,7
Ever taken a Class related to the Environment	Yes	37	30.8
	No	83	69.2

3.2. Descriptive statistics of images

The acceptance of ecological design depends on the perception and cognition of individuals, which can be investigated through studies related to aesthetics. Because of the prominent visibility of the rain garden within the context of this project, users' engagement and acceptance of the rain garden are significant. Several studies indicated that people are more receptive to an ecological design with a high aesthetic value and aesthetics play an important role in shaping the perceived ecological significance of a design (Baptiste, 2014; Bryne et al., 2015). While various factors contribute to aesthetic preferences, it was necessary to consider the contextual limitations inherent in the application of the rain garden within the context of this project (i.e., adjacent to a building in a campus environment). Natural elements such as vegetation, water, and stone are acknowledged in the literature as important factors elevating the aesthetic value of landscapes. In this project, however, adding water to the scene was not appropriate since the area was not physically suitable for water features. Consequently, the current study focused on evaluating vegetation and stone as natural elements. The selection of rain garden plants was done considering rain garden design considerations and local conditions and concluded with only a handful of certain types. Even though factors such as plant form and texture, recognized in the literature for increasing aesthetic appeal, were not taken into consideration in this study. Instead, plants were evaluated according to their density, size, and color. The presence of fences is barely discussed in landscape aesthetics studies but is discussed in ecological aesthetics (Zhang, 2013) and ecology studies (Hoole and Berkes, 2010; McInturff et al., 2020). Since the study area was suitable for the usage of fences, it was evaluated in the current study. As a result of a comprehensive examination of the literature and the condition of the project site, six variables were established to use in the images of the survey. While creating the images based on the six variables, a frame for the sample image was built. The background was the same in all images.

Image 1- low dense vegetation

Image 1 was created based on the criteria of low-density vegetation (Figure 3). Several studies related to the landscape aesthetics preferences have examined connections between plant density and preference from an ecological perspective (Yang et al., 2013; McMorran et al., 2008). Since density is generally examined under two topics, namely low density and high density, these topics were investigated separately in this study. According to numerous studies, low-density vegetation emphasizes the positive visual elements of ecological design whereas high-density vegetated ecological design might appear more complex for users (Burgess et al., 1988; Schroeder 1991). Table 2 displays the frequencies, mean scores, and standard deviations of the image, as rated on a five-point

Likert scale for the perceived aesthetics value and ecological importance. In this context, students did not find this design to be aesthetically pleasing ($M=2.73$, $SD=1.26$). However, respondents believed that this design was ecologically significant ($M=3.46$, $SD=1.20$).



Figure 3. Design of the “Image 1: low-dense vegetation”

Table 2. The Frequencies, Mean Scores and Standard Deviations of the “Image 1: low-dense vegetation”

	Count (n)	Percent (%)		Count(n)	Percent (%)
1- not aesthetically pleasing at all	25	20.8	1- not ecologically significant at all	8	6.7
2	27	22.5	2	18	15
3	37	30.8	3	35	29.2
4	17	14.2	4	29	24.2
5-very aesthetically pleasing	14	11.7	5- very ecologically significant	30	25
Total	120	100	Total	120	100
	Mean	SD		Mean	SD
	2.73	1.26		3.46	1.20

Image 2- presence of fences

Image 2 was created based on the presence of fence criteria (Figure 4). Several studies have revealed that fences are becoming an increasingly common design element in the constructed environment (Bandauko et al., 2021; Zuirainah et al., 2020). There are only a few studies (Zhang, 2013) related to

the relationship between the presence of fences and the aesthetics of a landscape, especially in ecological aesthetics studies. Since the use of fences could be practicable in the project area, this criterion was also included in the survey. Table 3 summarizes the frequencies, mean scores and standard deviations of the image as rated on a five-point Likert scale for the perceived aesthetic value and ecological importance. Based on the mean values calculated, this design was not found aesthetically pleasing by respondents ($M=1.88$, $SD=1.14$). However, students indicated that the rain garden had a high ecological value ($M=3.14$, $SD= 1.28$).



Figure 4. The Design of the “Image 2- presence of fences”

Table 3. The Frequencies, Mean Scores and Standard Deviations of the “Image 2- presence of fences”

	Frequency (n)	Percent (%)		Frequency(n)	Percent (%)
1- not aesthetically pleasing at all	61	50.8	1- not ecologically significant at all	15	12.7
2	30	25	2	20	16.9
3	18	14.8	3	40	33.9
4	4	3.3	4	20	16.1
5-very aesthetically pleasing	7	5.7	5- very ecologically significant	25	20.3
Total	120	100	Total	120	100
	Mean	SD		Mean	SD
	1.88	1.14		3.14	1.28

Image 3- the use of structural material

Image 3 was created based on the use of structural material criteria (Figure 5). Stones were used as a structural material because it reflects naturalness (Zhang, 2013). Previous studies indicated that landscapes that are perceived as natural are also seen as more aesthetically interesting by people (Williams and Cary, 2002). Table 4 represents the frequencies, mean scores and standard deviations of the design for its perceived aesthetic and ecological value ratings. The results indicated that participants had high mean scores for the image. This shows that participants found this design both aesthetic ($M=3.10$, $SD=1.22$) and thought it had high ecological value ($M=3.41$, $SD=1.18$).



Figure 5. The Design of “Image 3- the use of structural material”

Table 4. The Frequencies, Mean Scores and Standard Deviations of the “Image 3- the use of structural material”

	Frequency (n)	Percent (%)		Frequency(n)	Percent(%)
1- not aesthetically pleasing at all	15	12.9	1- not ecologically significant at all	7	6
2	18	15.5	2	19	16.4
3	41	35.3	3	37	31.9
4	27	20.7	4	29	22.4
5-very aesthetically pleasing	21	15.5	5- very ecologically significant	30	23.3
Total	120	100	Total	120	100
	Mean	SD		Mean	SD
	3.10	1.22		3.41	1.18

Image 4- presence of canopy trees

Image 4 was created based on the presence of canopy trees criteria (Figure 6). The size of plants has been discussed in landscape aesthetics studies (Austin, 2002; Ryan, 2011) and revealed that the usage

of various sizes of plants draws people’s attention. Since the plants used in this project met a certain criterion, the aesthetic effect of plant size was measured by adding canopy trees. Table 5 represents the frequencies, mean scores and standard deviations of the design for its perceived aesthetic and ecological value ratings. This design also had high mean scores. The respondents gave the image higher ratings both for its aesthetic value (M=3.80, SD=1.23) and its ecological significance (M=3.97, SD=1.02).



Figure 6. The Design of the “Image 4- presence of canopy trees”

Table 5. The Frequencies, Mean Scores and Standard Deviations of the “Image 4- presence of canopy trees”

	Frequency (n)	Percent (%)		Frequency(n)	Percent (%)
1- not aesthetically pleasing at all	9	7.6	1= not ecologically significant at all	3	2.6
2	9	7.6	2	6	5.1
3	22	18.6	3	27	22.2
4	37	29.7	4	39	32.5
5-very aesthetically pleasing	45	36.4	5=very ecologically significant	45	37.6
Total	120	100	Total	120	100
	Mean	SD		Mean	SD
	3.80	1.23		3.97	1.02

Image 5- high dense vegetation

As was mentioned in Image 1, the density of vegetation was examined in two ways: high-dense and low-dense vegetation. Studies of Burgess et al. (1998) and Meyer (2008) revealed that both low and high dense vegetation can be perceived as aesthetically pleasing by people. Therefore, it was essential

to investigate both in this study. Image 5 was created based on the high dense vegetation criteria (Figure 7). Table 6 represents the frequencies, mean scores and standard deviations of the design for its perceived aesthetic and ecological value ratings. According to the results, although participants gave the image a high rating (M=3.40, SD= 1.22), they gave the image a lower rating (M=2.93, SD=1.18) for its aesthetic value than its ecological significance for its ecological value.



Figure 7. The Design of the “Image 5- high dense vegetation”

Table 6. The Frequencies, Mean Scores and Standard Deviations of the “Image 5- high dense vegetation”

	Frequency (n)	Percent (%)		Frequency(n)	Percent (%)
1- not aesthetically pleasing at all	17	13.9	1= not ecologically significant at all	7	6
2	28	23.0	2	18	15.4
3	35	28.7	3	43	35.9
4	26	21.3	4	22	17.9
5-very aesthetically pleasing	14	11.5	5=very ecologically significant	30	24.8
Total	120	100	Total	120	100
	Mean	SD		Mean	SD
	2.93	1.22		3.40	1.18

Image 6- colorful plant selection

Image 6 was created based on the colorful plant selection criteria (Figure 8). Recent studies have shown that people's aesthetic preferences are more influenced by color diversity (Hoyle et al., 2018; Tomitaka et al., 2021). Since the literature indicates that having color diversity enhances aesthetics,

the study focused on this aspect, and a design without color diversity was not examined separately, as was done with density. Table 7 represents the frequencies, mean scores and standard deviations of the design for its perceived aesthetic and ecological value ratings. For Image 6, survey participants gave higher ratings both for its aesthetic (M=3.92, SD=1.22) and ecological value (M=3.78, SD=1.16).



Figure 8. The Design of the “Image 6- colorful plant selection”

Table 7. The Frequencies, Mean Scores and Standard Deviations of the “Image 6- colorful plant selection”

	Frequency (n)	Percent (%)		Frequency(n)	Percent (%)
1- not aesthetically pleasing at all	10	13.9	1= not ecologically significant at all	4	3.4
2	4	23.0	2	14	11.9
3	22	28.7	3	29	24.6
4	32	21.3	4	28	23.7
5-very aesthetically pleasing	52	11.5	5=very ecologically significant	43	36.4
Total	120	100	Total	120	100
	Mean	SD		Mean	SD
	3.92	1.22		3.78	1.16

Overall, when comparing the mean values of images, Image 6 (colorful plant selection) received the highest ranking in terms of perceived beauty. Furthermore, participants rated Image 4 (the presence of canopy trees) the highest rating in terms of ecological significance. Image 2 (the presence of the fence) was found to be both the least aesthetically pleasing and the least ecologically important compared to others.

Which one should be implemented/not implemented on campus?

Participants were asked to rate their preferences for the implementation of a rain garden on campus (Figure 9). Table 8 presents that 59.2% of them prefer Image 4 to be implemented in campus environments. Then, respondents were asked to explain their choice for this design. The chart illustrates the reasons behind the selection of Image 4. Accordingly, 38.3% of participants believed that this design had high ecological value, making it a preferred choice for implementation. Another 18.3% of students favored this design due to its plant selection (Figure 10).



Figure 9. Images of the designs that were presented to respondents to choose one to implement on the campus

Table 8. The Frequencies and Percentages of Each Image

	Frequency(n)	Percent (%)
Image 1	N	N
Image 2	2	1.7
Image 3	4	3.3
Image 4	71	59.2

Image 5	3	2.5
Image 6	40	33.3
Total	120	100

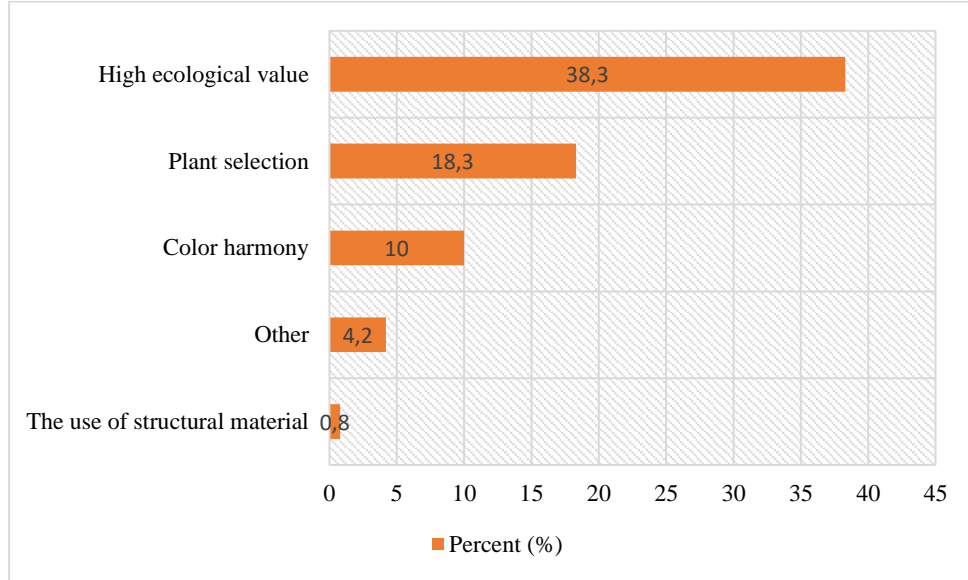


Figure 10. Reasons of the respondents for selecting Image 4 as the Most Wanted Design to Implement

Participants were also asked to rate the least favored design (Table 9). A significant majority, 78.3% of them, voted for Image 2 (presence of fence) as the least favored design for application on the campus. Participants cited aesthetics as their primary reason for their preference, rating it significantly lower than other options. A substantial portion of the respondents found this design to be aesthetically not pleasing (Figure 11).

Table 9. Frequencies and Percentages of Least Wanted Designs

	Frequency(n)	Percent (%)
Image 1	3	2.5
Image 2	94	78.3
Image 3	3	2.5
Image 4	7	5.7
Image 5	8	6.6
Image 6	5	4.1
Total	120	100

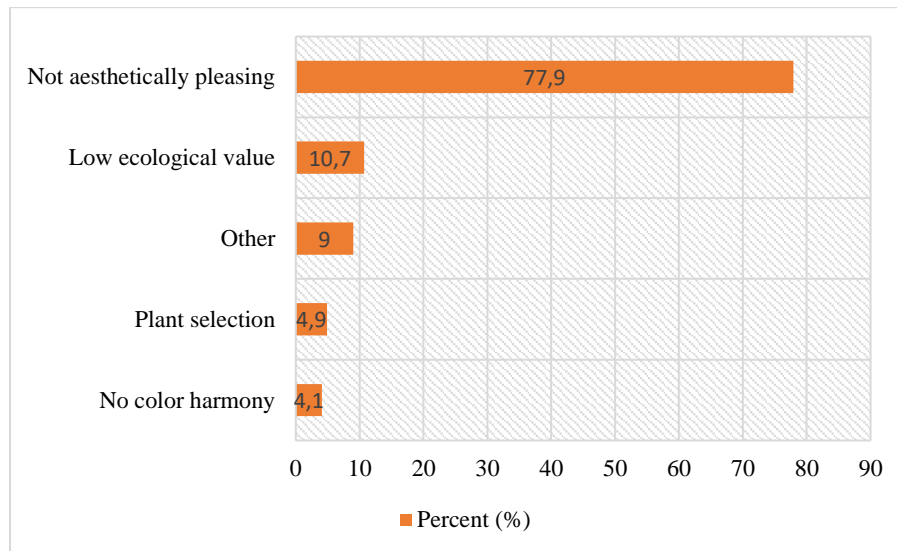


Figure 11. Reasons of the respondents for selecting Image 2 as Least Wanted Design to Implement

4. Discussion

The study findings indicate that Image 6, with its colorful plant selection, received the highest aesthetic rating. This result supports some studies (Ahas et. al.,2005; Bell, 2004; Harris et.al.,2018) which indicated that plant color was an important factor in landscape visual preferences studies. Image 4 stands out as the most ecologically significant design, featuring the presence of canopy trees. The participants' preferences in case of the implementation of a rain garden on campus align with these findings, with a majority favoring Image 4 (59.2%) and Image 6 which was the second most preferable design with a rating of 33.3%. The reasons for this choice illustrate that the majority of the study participants consider ecological significance and plant selection in the design of a rain garden. Image 2, which includes a fence, was the least preferred design, primarily due to aesthetic considerations. This result contradicts with Buchecker et. al., (2003) and Zhang's (2013) study. The difference might be because of (1) the usage of fences in different ways (2) the type of fences (high, low etc.) in the image, or (3) the color of the fences. For instance, the use of a decorative fence might be perceived as more aesthetically appealing compared to the use of a chain link fence (Zhang, 2013)

The reason for the selection of Image 4 and Image 6 aligns with prior research that underscores the importance of visual attractiveness in landscape perception (Nasar, 1998). The participants' higher ratings for the presence of canopy trees in Image 4 and vivid and colorful plant selection in Image 6 emphasizes the link between ecological significance and aesthetics. Both of these designs included the highest density of plants; the overwhelming majority of the participants considered them as their preferences for the implementation on campus. This result resonates with the literature on the perception of natural landscape, which assumes that incorporating natural elements, such as trees, into urban landscapes can enhance both the ecological value and aesthetic appeal of a space (Williams & Cary, 2002; Junker, 2007). It can be concluded that people would like to see a natural background in rain garden design, which can be provided with high trees.

The study's results also reflect a specific demographic group's preferences in rain garden design. For instance, the participants presented a strong preference for colorful plant selections (Image 6) and canopy trees (Image 4) while they preferred the designs with low dense vegetation (Image 1) and the presence of a fence (Image 2). This situation may represent a generational trend toward aesthetic design principles that emphasize vibrant greenery and natural aesthetics. When Image 1 and Image 2 are carefully examined, it could be seen that they present poor greenery or some sort of visual and physical obstacle to the proposed garden. Accordingly, these designs were probably considered ordinary or ecologically invaluable by the students. Parallel to this finding, both Monzingo (1997) and

Meyer (2008) emphasize that aesthetically pleasing landscapes are more powerful in conveying ecological messages than landscapes rather dull and ordinary.

However, it is crucial to acknowledge that demographic factors, such as age and cultural background, can influence the aesthetic preferences of people (Nasar, 1998). Since the study participants were relatively younger (between 20-30 years old), the sample may not necessarily represent the preferences of older generations or individuals from diverse cultural backgrounds, which may limit the generalizability of the findings. Future research of this study aims to consider other factors such as age, cultural background, and geographic location. Overall, the differences between these studies may be related to images used to introduce different ecological designs. The background of the picture, color, or other factors might affect participants' aesthetic evaluation.

In addition to this, the current study exclusively focused on the concepts of aesthetic and ecological preferences for a specific location and left out the reasons behind these preferences. Incorporating qualitative methods, such as interviews or focus groups, could provide a richer understanding of the motivations driving participants' choices, aligning with the subjectivist model of aesthetics (Lothian, 1999).

CONCLUSION:

The study's findings have practical implications for a rain garden project in Izmir Katip Celebi University. The majority of the participants considered Image 4 most applicable to the proposed study site because the design has more ecological value. Following Image 4, the second most desirable design was the Image 6 which was rated high scores both for aesthetic and ecological quality by the study participants. Therefore, the design of the proposed rain garden will include the design characteristics of Image 4 as well as the integration of colorful and visually appealing plant selections, as demonstrated in Image 6. These design choices can have broader implications for the acceptance and success of ecological projects on the scale of the IKC campus, as they align with the idea that people are more likely to support initiatives that they find visually pleasing (Sheppard et al., 2004). By integrating aesthetic preferences into ecological designs based on the preferences of the campus users, the rain garden project on the IKC campus may increase community support and engagement in other sustainability projects of the university.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: Yazar / yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.

Etik Kurul İzni: Bu çalışma için etik kurul iznine gerek vardır.

Finansal Destek: Bu proje İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir (Proje no: 2022-GAP-MÜMF-0025).

Teşekkür: İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'ne projemize olan desteklerinden ötürü teşekkür ederiz (Proje no: 2022-GAP-MÜMF-0025).

REFERENCES:

- Ahas, R., Aasa, A., Silm, S. & Roosaare, J. (2005). Seasonal indicators and seasons of Estonian landscapes. *Landscape Research*, 30, 173–191.
- Arriaza, M., Cañas-Ortega, J.F., Cañas-Madueño, J.A., & P. Ruiz-Aviles. 2004. "Assessing the Visual Quality of Rural Landscapes." *Landscape and Urban Planning* 69(1): 115-125.
- Austin, R. (2002). Elements of planting design. New York: John Wiley & Sons.
- Bandauko, E., Arku, G., & Nyantakyi-Frimpong, H. (2021). A systematic review of gated communities and the challenges of urban transformation in African cities. *Journal of Housing and the Built Environment*, 37(1), 339–368. <https://doi.org/10.1007/s10901-021-09840-1>
- Baptiste, A.K., Foley, C. & Smardon, R. (2015). Understanding urban neighborhood differences in willingness to implement green infrastructure measures: a case study of Syracuse, NY. *Landscape and Urban Planning*, 136, 1–12.
- Bell, S. (2004). Elements of Visual Design in the Landscape, *E&FN Spon Press: London, UK*.
- Bliven, S. & Kelty, R. (2005). Visual impact assessment of small dock & piers: Theory and practice. NOAA Coastal Ocean Program, Decision Analysis Series No. 25.
- Buchecker, M., Hunziker, M., & Kienast, F. (2003). Participatory Landscape Development: Overcoming Social Barriers to Public Involvement. *Landscape and Urban Planning*, 64(1-2), 29-46.
- Burgess, R.L., Kurland, J. A., & Pinsky, E. E. (1988). Ultimate and Proximate Determinants of Child Maltreatment: Natural Selection, Ecological Instability And Coercive Interpersonal Contingencies. *In Sociobiological Perspectives on Human Development*. Edited by K. MacDonald, 293-319. New York: Springer-Verlag.
- Chen, Z. (2016). Assessing public aesthetic preferences towards some urban landscape patterns: the case study of two different geographic groups. *Springer International Publishing*, 188 (4), 2-17.
- Cheng, C.K. (2017). *Understanding Visual Preferences for Landscapes: An Examination of the Relationship between Aesthetics and Emotional Bonding*. [Doctoral dissertation, National Taiwan University].
- Corner, J. (1997). Ecology and Landscape as Agents of Creativity. *In Ecological Design and Planning*. Edited by Thompson George, Steiner Frederick, 80–108. New York: Wiley
- Daniel, T.C. (2001). Whither scenic beauty? Visual landscape quality assessment in the 21st century. *Landscape Urban Planning*, 54, 267–281.
- Dogmusoz, B.B. (2023). Benefit-Cost Analysis of an Extensive Green Roof Project in Izmir Kâtip Celebi University Cigli Campus. *Online Journal of Art and Design*, 11(3), 219-232.
- Dogmusoz, B.B., Tekbudak, M.Y. & Rice, A. (2023). The factors affecting residents' willingness to implement green infrastructure strategies on their property. *Journal of Green Building*, 18(1), 17-35.
- GCAP. (2020). Izmir Green City Action Plan. Retrieved from https://ebrdgreencities.com/assets/Uploads/PDF/b5cbb2fd1/Izmir-GCAP-report_FINAL-ISSUED-ENG-002.pdf.
- Gobster, P. H. (1999). An ecological aesthetic for forest landscape management. *Landscape Journal*, 18(1), 54-64.
- Gobster, P.H., & Westpahl, L.M. (2004). The Human Dimensions of Urban Greenways: Planning for Recreation and Related Experiences. *Landscape and Urban Planning*, 68, 147-165

- Grose, M.J. (2012). Plant colour as a visual aspect of biological conservation. *Biological Conservation*, 153, 159–163.
- Haruna, A., Opong, R. & Marful, A. (2018). Exploring eco-aesthetics for urban green infrastructure development and building resilient cities: A theoretical overview. *Cogent Social Sciences*.4.doi: 10.1080/23311886.2018.1478492.
- Harris, V.,Kendal, D.,Hahs, A.K. & Threlfall, C.G . (2018). Green space context and vegetation complexity shape people’s preferences for urban public parks and residential gardens. *Landscape Research*, 43, 150–162.
- Hoole, A. & Berkes, F. (2010). Breaking down fences: Recoupling social–ecological systems for biodiversity conservation in Namibia. *Geoforum*, 41, 304–317.
- Hodgson, R.W., & Thayer,R. (1980). Implied human influences reduces landscape beauty. *Landscape Planning*, 7,171-179.
- Hoyle, B., Dunnett, N.N., Richards, J.P., Russell, J.M. & Warren, P. (2018). Plant species or flower colour diversity? Identifying the drivers of public and invertebrate response to designed annual meadows. *Landscape and Urban Planning*, 180, 103-113.
- Howett, C.M. (1987). Systems, Signs, Sensibilities: Sources for a New Landscape Aesthetic. *Landscape Journal*, 6 (1), 1-12.
- Hull, R. B., Robertson, D. P., & Kendra, A. (2001). Public Understandings of Nature: A Case Study of Local Knowledge About Natural Forest Conditions. *Society and Natural Resources*,14,325–340.
- Junker, B. & Buchecker, M. (2008). Aesthetic Preferences versus Ecological Objectives in River Restorations. *Landscape and Urban Planning*, 85 (3-4), 141-154.
- Junker, B. & Buchecker, M. (2006). Social Science Contributions to Participatory Planning of Water Systems-Results from Swiss Case Studies. *Topics on System Analysis and Integrated Water Resources Management*, 243-255.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1982). *Cognition and Environment: Functioning in an Uncertain World*. New York: Praeger.
- Kimberly, H.S. (2007). Visual Preference for Stormwater Pond Edge Treatments: Design Guidelines for Enhanced Stormwater Ponds in Open Space Subdivisions. MLA Thesis, University of Florida
- Lothian, A. (1999). Landscape and the philosophy of aesthetics: Is landscape quality inherent in the landscape or in the eye of the beholder?. *Landscape and Urban Planning*, 44, 177-198.
- Lyle, J.T. (1991). Can Floating Seeds Make Deep Forms?. *Landscape Journal*,10(1),37-47.
- McHarg, I. L. (1969). *Design with Nature*. Garden City, NY: The American Museum of Natural History [by] the Natural History Press.
- McInturff, A., Xu, W., Wilkinson, C.E., Dejid, N. & Brashares, J.S. (2020). Fence Ecology: Frameworks for Undertanding the Ecological Effects of Fences. *Bioscience*, 70, 971-985.
- McMorran, R., Price, M.F., & Warren, C.R. (2008). The call of different wilds: the importance of definitione and perception in protecting and managing Scottish wild landscapes. *Journal of Environmental Planning and Management*,51 (2), 177–199. <https://doi.org/10.1080/09640560701862955>.
- Meyer, E.K. (2008). Sustaining beauty: The performance of appearance: can landscape architects insert aesthetics into our discussions of sustainability?. *Landscape Architecture* 98(10),92-131.

- Monzingo, L.A.(1997). The Aesthetics of Ecological Design: Seeing Science as Culture. *Landscape Journal*, 16(1), 46-59.
- Nasar, J. L. (1998). Visual preferences in urban street scenes: A cross-cultural comparison between Japan and the United States. *Environmental aesthetics: Theory, research, and applications*, 260-274.
- Palmer, J. F.(1978). An investigation of the conceptual classification of landscapes and its application to landscape planning issues. In *Priorities for Environmental Design Research*, 92-103.
- Palmer, J. F. (2004). Using Spatial Metrics to Predict Scenic Perception in a Changing Landscape: Dennis, Massachusetts. *Landscape and Urban Planning*, 69(2-3), 201-218.
- Ryan, J.C. (2011). Plants as Objects for Aesthetics of Flora. *Philosophy Study*, 1(3), 222-236.
- Schroeder, H.W.(1991). The Spiritual Aspect of Nature: A Perspective from Depth Psychology. In *Proceedings of Northeastern Recreation Research Symposium*, 25-30. Saratoga Springs, NY.
- Sheppard, S.R.J., C. Achiam, & R.G. Deon. (2004). Aesthetics: Are we neglecting a critical issue in certification for sustainable forest management?. *Journal of Forestry*, 102(5), 6-11.
- Sheppard, S., & Picard, P. (2006). Visual-quality impacts of forest pest activity at the landscape level: A synthesis of published knowledge and research needs. *Landscape and Urban Planning*, 77(4), 321-342.
- Thayer, R. (1976). Visual Ecology: Revitalizing the Aesthetic of Landscape Architecture. *Landscape*, 20(2),37-43.
- Tomitaka, M., Uchihara, S., Goto, A. & Sasaki, T. (2021). Species richness and flower color diversity determine aesthetic preferences of natural-park and urban-park visitors for plant communities. *Environmental and Sustainability Indicators*, 11.
- Turner, V.K., Jarden, K. & Jefferson, A. (2015). Residents' perspectives on green infrastructure in an experimental suburban stormwater management program. *Cities and Environment*, 9(1), 1-32. Available at: <http://digitalcommons.lmu.edu/cate/vol9/iss1/4>
- Veinberga, M & Zigmunde, D. (2019). Evaluating the Aesthetics and Ecology of Urban Green Spaces: A Case Study of Latvia. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 603.
- Williams, K.J. H., & Cary,J.(2002). Landscape Preference, Ecological Quality and Biodiversity Protection. *Environment and Behavior*, 34(2), 258–275.
- Yang, B.E & Brown, T.J. (1992). A Cross-Cultural Comparison of Preferences for Landscape Styles and Landscape Elements. *Environment and Behavior*, 24, 471-507
- Yang, B., Li, S., Elder, B., & Wang, Z. (2013). Community-planning approaches and residents' perceived safety: a landscape analysis of park design in the woodlands, Texas. *Journal of Architectural and Planning Research*,30 (4), 311–327. Retrieved from. www.jstor.org/stable/43031016.
- Zurainah, T., Jalaluddin, A., Nur, H., & Shahidah, H. (2020). Review of physical planning aspect of gated community developments. *Journal of Physics:Conference Series*, 1529. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1529/2/022014>
- Zhang, B. (2013). The Aesthetics Attributes of Green Infrastructure- A Study of The Perceptions of Beauty, Ecological Significance, and Naturalness for a Stormwater Treatment Area by Three College Populations with Different Educational Backgrounds. [Doctoral dissertation, Florida State University].



İmar Planlarının Üç Boyutlu (3B) Görselleştirilmesi İçin Bir Öneri

Proposal for Visualizing Zoning Plans in Three Dimensions (3D)

Ayşe AKBULUT BAŞAR¹

Öz

Bu çalışmanın amacı, kent planlama anlatım tekniklerinden olan 3 boyutlu görselleştirme alanında, imar planlarının görselleştirilmesi konusundaki eksikleri saptamak ve bu alanda bir yazılım üreterek literatür ve uygulamadaki bu boşluğu doldurmaktır. Artan nüfus ve kentleşmeyle beraber, kentlerin iyi tasarlanması, toplumların refahının sağlanması daha da önem kazanmıştır. Ülkemizde imar planlarının hazırlanma, onaylanma ve uygulama süreçleri halkın bilgisine sunulsa da 2 boyutlu tasarımların algısını oluşturabilecek, imar okuryazarlığını sağlayabilecek 3 boyutlu görselleştirme uygulaması bulunmamaktadır. Bu çalışma ile açık erişimli, yaygınlık etkisi gösterebilecek, konunun uzmanı olmayan herkese hitap edecek şekilde ara yüz tasarımı algılanabilecek, imar planı hakları ve gösterimleri hakkında bilgi verecek, hatalı veriyi algılayıp bilgilendirici uyarı yapabilecek, girilen veriye göre farklı yapı alternatifleri sunabilecek bir tasarım ile "3 Boyut İmar" ismiyle yazar tarafından üretilen bir yazılım önerisi sunulmuştur. Yazılımın üretilmesiyle elde edilen sonuçlar; 3 boyutlu görselleştirmenin doğrudan imar okur yazarlığına katkısı olduğu gibi ayrıca dolaylı olarak katılım-yönetişim ve denetim, kentsel kimlik-kültürel miras-doğal çevre koruma ve eğitim alanlarına da katkı sağlayabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: 3B, Görselleştirme, İmar Planı, İmar Okuryazarlığı, Şehir Planlama

ABSTRACT

This study aims to identify the deficiencies in the visualization of zoning plans in the field of 3D visualization, which is one of the urban planning presentation techniques, and to fill this gap in the literature and practice by developing software in this area. With the increasing population and urbanization, the importance of well-designed cities and ensuring the well-being of communities has become even more significant. Although the processes of preparing, approving, and implementing zoning plans in our country are made available to the public, no 3D visualization application can create the perception of 2D designs, provide zoning literacy, and promote zoning literacy. The proposed software, named "3 Boyut İmar," is designed by the author to be open-access, have a widespread impact, feature a user interface that can be understood by non-experts, provide information about zoning rights and representations, detect and provide informative warnings about incorrect data, and offer different building alternatives based on the input data. The results obtained by developing the software have shown that 3D visualization contributes directly to zoning literacy and can also indirectly contribute to participation-governance and oversight, urban identity-cultural heritage-natural environment preservation, and education areas.

Keywords: 3D, Visualization, Zoning Plan, Zoning Literacy, Urban Planning

¹ Sorumlu Yazar: Dr. Öğr. Üyesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 51240, Niğde, Türkiye, ayseakbulut@ohu.edu.tr, ORCID:0000-0002-6101-310X



GİRİŞ:

Şehir planlamada sorunları ve çözümleri ortaya çıkarabilmek için görselleştirme tekniklerinden yararlanılır (Lagendorf, 2001). Bu tekniklerin kullanımı, hem sorunun kompleks yapısını çözerek daha anlaşılır hale gelmesini sağlamakta hem de çözümlerle ilgilenenler arasında iletişimi kolaylaştırmaktadır (Pietsch, 2000; Lagendorf, 2001; Koramaz, 2019). Şehir planlama, uygulama yapısı itibarıyla teknik bilimlere benzerken, içeriği itibarıyla ise sosyal ve beşeri bilimler ile etkileşim halinde bulunmaktadır (Tekeli, 2023). Dolayısıyla, toplumsal ilişkilerin ortasında bulunan bu meslek dalının, iletişim ve yönetim süreçlerinde ne kadar kendini ifade edebildiği önem taşımaktadır. Kent planlamada 2000'li yılların başından bu yana eşitlik, çoğulculuk, temsiliyet, savunuculuk, katılımcılık gibi kavramların yükselişi, planlamada görsel iletişim tekniklerinin de gelişmesini sağlamıştır (Koramaz, 2019; Alkay, 2014). Bu gelişimi tetikleyen diğer önemli unsur da teknoloji olmuştur. Geleneksel görselleştirme araçları planlar, haritalar, grafikler, şemalar, maketler ve bunlarla ilgili diğer unsurlar olarak sıralanabilmektedir. Şehircilik alanında kullanılan bu görselleştirme tekniklerinde yaşanan teknolojik gelişmeler özellikle temsilin 3 boyutlu canlandırılması, modellenmesi ve bu temsilin gerçeklik boyutu üzerine olmuştur (Koramaz, 2019; Alkay, 2014; Lagendorf, 2001; Pietsch, 2000). Bilgisayar destekli üç boyutlu dijital modelleme yaklaşımı, kenti tasarlayanlar ile diğer insanlar arasında önemli bir iletişim köprüsü kurmuş, algılama, bilgilenme, alternatif üretebilme, arşivleme, paylaşma gibi sayısı her geçen gün daha çok artabilecek katkılar ile hayatımıza dahil olmuştur. Özellikle kentsel tasarım gibi şehircilik ve mimarlık ara kesitindeki çalışmalara daha da çok katkı sağlayacak sanal (virtual) ve artırılmış gerçeklik (augmented reality) yazılımlarının sayısının arttığı görülmektedir (Seymen Aksu & Yalçiner Ercoşkun, 2022; Narin, 2021; Lewis, et al., 2012; Yang, et al., 2007). Bu üç boyutlu görselleştirme yaklaşımlarının hepsinde 2 boyutta çalışılmış bir tasarım ve tasarıma kullanıcıyı, ilgiliyi dahil etme kaygısı ortak olarak görülmektedir. 2 boyutlu bir verinin 3 boyuta kaldırılması on yıllardır çoğunluğu CAD veya GIS tabanlı yazılımlar sayesinde başarılabilmektedir (Koramaz, 2019). Ancak ülkemiz şehir ve bölge planlama literatür ve uygulama alanında, kendi imar kanunumuz çerçevesinde, imar planında verilen koşulların 3 boyutlu görselleştirilebilmesine dair bir boşluk olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma, bu boşluk alanı için kent planlamanın doğrudan, birincil ve yasal enstrümanı olan uygulama imar planlarının 3 boyutlu görselleştirilmesini konu etmekte ve bu amaçla, yazar tarafından üretilmiş bir yazılım önerisinde bulunmaktadır.

Türkiye’de imar planlarının aleniyetinin sağlanması 3194 sayılı İmar Kanunu’nun 8. Maddesi ile hüküm altına alınmış ve idarelerin sorumluluğu olarak belirtilmiştir (R.G. Tarih:9.5.1985 Sayı: 18749). Buna göre, imar planlarının aleniyeti ile kamunun imar planlarından haberdar olması ve bilgilendirilmesi esas alınmaktadır. Bu bağlamda, planlar askıya çıkmakta ilgililerin bilgisine sunulmakta ve var ise itirazları alınmaktadır. Planların aleniyeti ile planlar üzerinde kamuya bir nevi denetim ve kontrol imkânı tanınmıştır. Ancak kamu tarafından imar planlarına ilişkin kontrol ve denetim kabiliyeti, imar mevzuatı ve imar planlarını okuyabilme oranında olabilmektedir. Bu nedenle konu hakkında mimar, şehir plancısı gibi ilgili meslek dallarından olmayan veya imar mevzuatı hakkında yeterince bilgi sahibi olmayan kişilerin iki boyutta üretilen planı, uygulamaya geçtiği zamanki üç boyutlu haliyle canlandırması oldukça güçtür.

Ülkemizdeki planlama sisteminde, kentlerin tasarımına etki eden mekânsal planlar 1/5000 ölçekli nazım imar planı ile 1/1000 ölçekli uygulama imar planıdır (R.G. Tarih:14.06.2014 tarih Sayı: 29030). Uygulama imar planı, doğrudan uygulamaya esas olup, şehir planlarının diğer meslek grupları ile etkileşime geçmesine olanak tanıyan, üzerinden ölçü alınan en detay ölçekteki kent planıdır. Plan, plan notu ve açıklama raporu ile bir bütündür. Bu bütünün parçalarının herhangi birindeki detay bir değişim, uygulama kararlarını majör ölçüde etkileyebilmektedir. Dolayısıyla bu değişimleri grafiksel olarak 3 boyutta aktarabilmek daha da önemli bir hal almaktadır.

Ülkemizde bu konuda herhangi bir çalışma veya uygulama henüz üretilmemiştir. Uluslararası literatüre bakıldığında, kent planlarının 3 boyutlu aktarımı hakkındaki çalışmaların çoğunlukla harita mühendisliği alanında ve coğrafi bilgi sistemleri ile ilgili olduğu görülmektedir (Rohil& Ashok,2022; Lewis, et al., 2012; Yang, et al. ,2007).

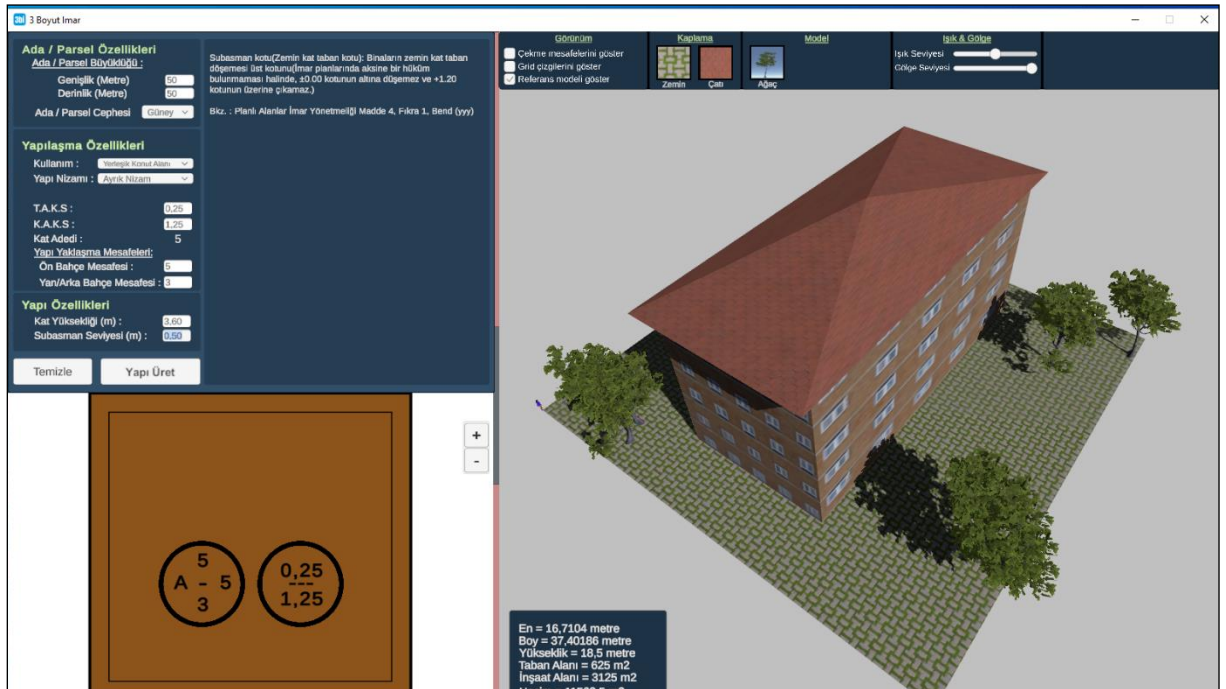
Bu çalışmada aktarılan, üretilen yazılım yere özgü olup, İmar Kanunu'na ve ilgili yönetmeliklere göre tasarlanmış ve uygulama imar planı için imar hakkı oluşturma tekniğine göre uyum sağlayabilme özelliği ile ön plana çıkmaktadır.

Bu açık erişimli yazılım ile literatür ve uygulamadaki eksikliğin giderilmesi aynı zamanda da resmi bir belge olan imar planlarının 3 boyutlu görselleştirme ile gerçekçi tasvirinin sağlanması amaçlanmaktadır.

MATERYAL VE METHOD

Plan görselleştirme teknikleri özellikle, şehir planlama alanında coğrafi bilgi sistemlerinin gelişmesi ile paralel biçimde ilerlemiştir (Cirulis&Brigmanisb, 2013 ; Yin,2010). 2010'lu yıllarda artık kent planlama programları ile de CBS yazılımlarının entegre olmaya başlaması bu gelişimi daha da hızlandırmış, 3 boyutlu görüntüleme ve görsel kalitesinin iyileştirilmesi de bu yıllarda yaşanmıştır (Cirulis&Brigmanisb, 2013; Yin,2010). Mekânsal boyutta yapılan analiz, planlama vb. uygulamaların anlaşılabilirliği, toplumda geniş kitlelere ulaşarak üretilen ürünler üzerinden iletişim kurulabilmesi de bu tekniklerin gelişmesi sayesinde olmuştur (Reaver, 2023; Cirulis&Brigmanisb, 2013 ;Yin, 2010).

Yazılım ülkemiz planlama sisteminde yer alan en detaylı imar planı olan 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planları için tasarlanmıştır. Yazılımın temel işlevi kullanıcının girdiği veriler ile imar planı oluşturulması ve oluşturulan imar planına uygun olarak 3 boyutlu nesne üretilip 3 boyutlu ortamda görselleştirilmesidir (bkz. Şekil1).



Şekil1: 3B İmar Yazılımı Kullanıcı ara yüzü

Kullanıcılar, imar mevzuatına uygun imar planı çizim ve gösterim tekniklerini görebildiği gibi, yazılı olmayan ancak kabul görmüş genel planlama yaklaşımlarıyla da tanışabilmektedirler. Yazılımla İmar

mevzuatının getirdiği kısıtlamalar ve kurallar ile birebir çalışma imkânı sağlanmakta, yazılımın uyarı ve yönlendirmeleri ile ilgili mevzuat hükmü atıfları ve içeriği ile kullanıcı tanıştırılmaktadır. Yazılım ayrıca şehir planlama ve mimarlık gibi farklı disiplinler arası ilişki ve etkileşimin öğrenilmesine hizmet etmektedir. Yazılım sayesinde şehir plancılarının imar planları ile yapılaşmaya ilişkin ortaya koydukları kısıtlama ve kararların mimari ölçekte sonuçlarını gözlemleyebildiği gibi, mimarların da verilen imar planları ile fiziksel mekânda yapılacak tasarıma ilişkin kural ve kısıtları kavrayabilme kabiliyeti kazandırılması sağlanabilmektedir.

Yazılımın kullanıcının girdiği veriler ile gerçek zamanlı olarak ürettiği plan ve 3 boyut görünümü sayesinde şehir planlama ve mimarlık bölümü öğrencilerine, imar planı hazırlanırken, parsel-yapı ilişkisini kavrayabilme yeteneği kazandırılması, dolaylı olarak da meslekler arası iş birliğinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Verilen bilgiler eşliğinde 3 boyutlu kütle arazi üzerinde rastgele oluşturulmaktadır. Böylelikle verilen imar planı çerçevesinde alternatif kütle örnekleri de görülebilmektedir. 3 boyutlu görüntü penceresinde çevre düzenlemesi basit peyzaj çalışması yapılabilmesine olanak sağlayan tasarım aletleri bulunmaktadır. 3 boyutlu temsil ortamında görsel zenginlik katılmasına hizmet ettiği gibi, gerçek ölçüleri ile birebir tasarlanan modeller ile oluşturulan 3 boyutlu kütleyle dair ölçek algısını sağlamlaştırmak hedeflenmiştir.

Belirtilen hedef ve amaçlar doğrultusunda yazılım, ilgili vatandaş ve öğrencilerin kullanabileceği sadelikte geliştirilmiş olup; genel planlama yaklaşımları, kabul görmüş genel planlama kuralları ve ilgili mevzuat bilgileri burada kullanıcıya aktarılmaktadır.

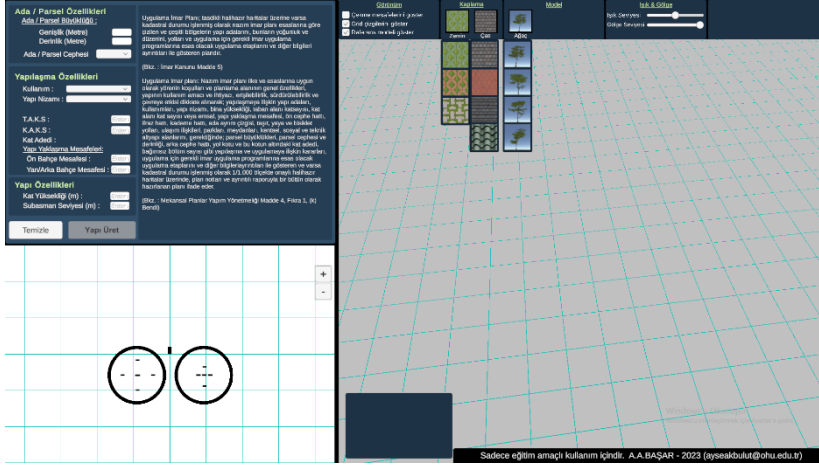
Teknoloji

“3 Boyut İmar” adı verilen yazılım, Unity oyun motoru kullanılarak c# programlama dili ile geliştirilmiştir. Yazılımın kendisi kendi başına Windows işletim sisteminde çalışabilen “standalone” bir yazılımdır. Yazılımın çalışması için .NET 2.1’in veya daha yeni bir versiyonunun kurulu olması gerekmektedir. Yazılıma bağlantı adresi üzerinden (URL1) ulaşılabilmektedir. .exe uzantılı program tıklanarak doğrudan çalıştırılabilmektedir. Yazar tarafından üretilen yazılımın hakları tarafınca yasal olarak saklı olup eğitim amaçlı faaliyetler için kullanıma ücretsiz açıktır. Başka amaçlarla kopyalanması ve dağıtılması yasaktır.

Tasarım ve Kullanıcı Arayüzü

Yazılım kullanıcı ile etkileşimli olup, arayüz ile kullanıcının veri girişine imkân sağlamaktadır. Girilen veriler ile oluşturulan içerik yine arayüz ile kullanıcıya görsel olarak gösterilmektedir. Bu gösterimlere ilişkin olarak kullanıcı kontrolleri eklenmiş olup, plan ve 3 boyut görünüm üzerinde klavye ve fare ile yakınlaştırma, uzaklaştırma, kamera çevirme, belirli özellikleri açıp kapatma gibi kontroller bulunmaktadır.

Yazılımın arayüzü 3 farklı pencereye bölünmüştür. Bunlar veri girişi, plan görünümü ve 3 boyutlu görünüm pencereleridir (bkz. Şekil2).



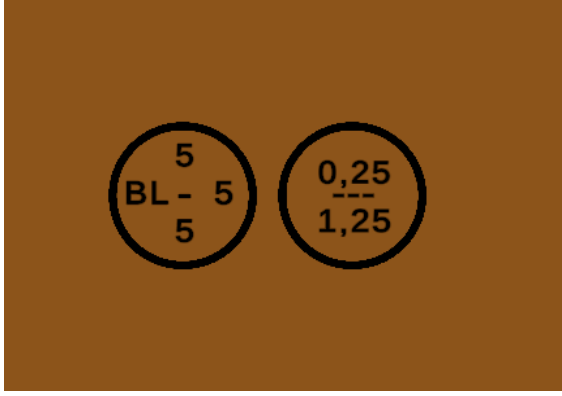
Şekil 2: Kullanıcı ara yüzündeki 3 farklı pencere görüntüsü

- **Veri Girişi:** Bu pencere Ada/Parsel Özellikleri, Yapılaşma Özellikleri ve Yapı Özellikleri olmak üzere 3 adet alt paneli bulundurmaktadır (bkz. Şekil3). Veri girişi penceresi ile oluşturulacak arazi, yapı ve imar durumuna ilişkin bilgiler girilmektedir. İmleç hangi veriyi girmek için hazırlık yapıлып ilgili alana tıklanırsa o başlıkta bilgiyi sunmaktadır.



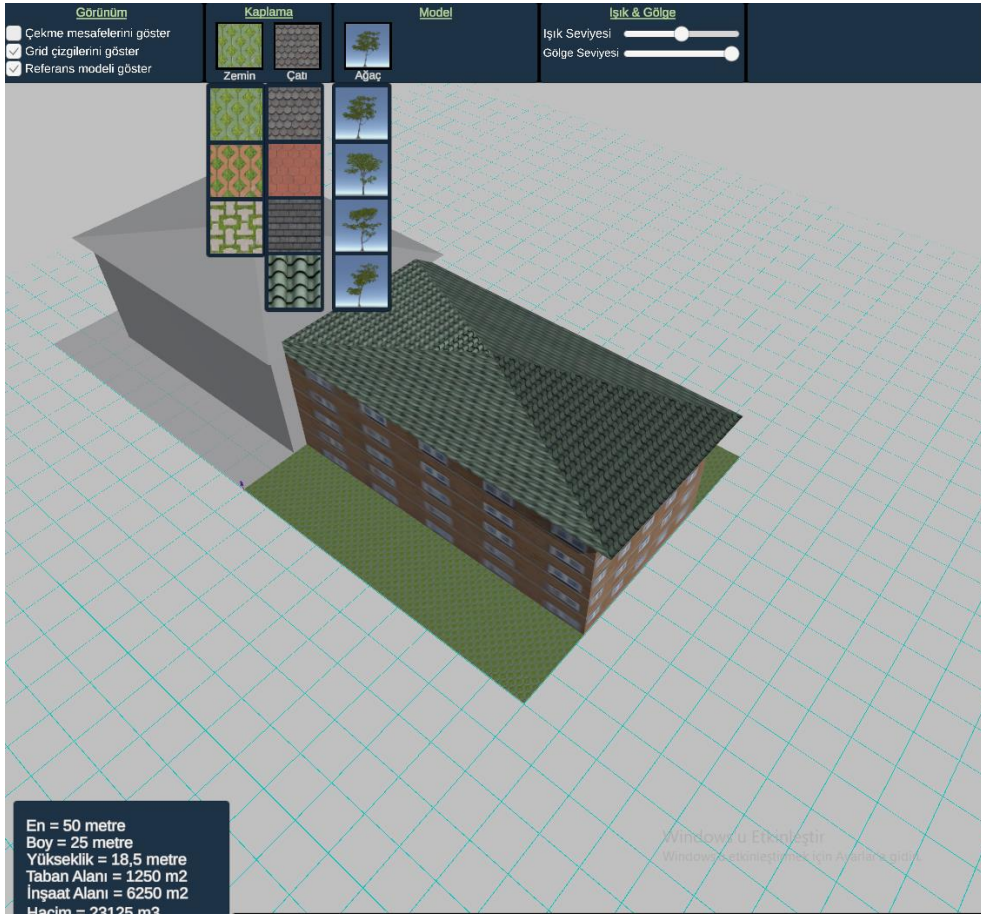
Şekil 3. Veri Girişi Paneli Görüntüsü

- **Plan Görünümü:** Bu pencere veri girişinden elde edilen veriler doğrultusunda arazinin oluşturularak üzerine imar planı sembol ve gösterimlerinin eklenerek uygulama imar planı görünümünün oluşturulduğu yerdir (Bkz. Şekil4).



Şekil 4. Plan Paneli Görüntüsü

- **3 Boyutlu Görünüm:** Bu pencere girilen veriler doğrultusunda arazinin oluşturularak, yapılaşmaya ilişkin verilere uygun olarak üretilen temsili binanın 3 boyutlu olarak gösterildiği penceredir (bkz. Şekil5). Yine bu pencerede temel çevre düzenlemesi ve basit peyzaj çalışmaları yapılabilmesine imkân sağlayan tasarım aletleri bulunmaktadır.

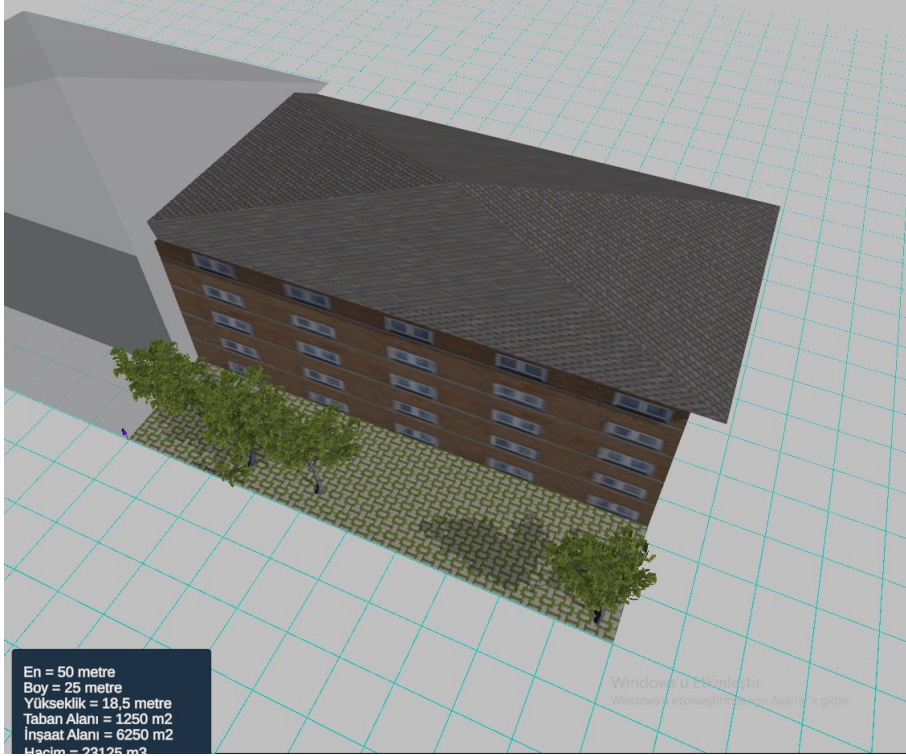


Şekil5. 3 Boyutlu Yapı Görünümü Örneği

Anlaşılabilirlik için Detaylar:

İfade gücünü arttırarak, 3 boyutlu görselin oluşturulduğu alanda, yaklaşma, uzaklaşma, kaydırma, döndürme özellikleri bulunmaktadır. 2 boyutlu plan verisinden 3 boyutlu görsele dönüşen yapının bulunduğu düzleme, insan ölçeğine göre anlaşılabilirliğini sağlamak için insan ve peyzaj öğeleri eklenebilmektedir. Bu sayede plan kararlarının yaratacağı yapı-insan veya yapı-yapı ilişkisini test etme

olanağı sunulmaktadır. Ayrıca mekânsal algıyı arttırabilmek için ışık ve gölge ayarlamaları ile zemin ve çatı kaplama malzemeleri de atanabilmektedir (Bkz. Şekil6).



Şekil6. Anlaşılabilirliği Arttıran Detayların Görüntüsü

Bilgi mesajları ile verilerin girildiği bölmede kullanıcıya açıklamalar sunulmaktadır. Bunlar; parsel genişliği, parsel cephesi, yapı nizamı, TAKS, KAKS, bahçe mesafeleri ve yapı yüksekliğine dair detayları içermektedir. Örneğin; kat yüksekliği verisi girilmek üzere ilgili sekmenin üzerine gelinip yazının üzerine tıkladığında aşağıdaki bilgi notu ekrana otomatik olarak gelmektedir.

“ Kat yükseklikleri

Kat yükseklikleri uygulama imar planında daha fazla belirlenmemiş ise döşeme üst kotundan döşeme üst kotuna olmak üzere en fazla;

a) Ticaret bölgelerinde; zemin katlarda 4.50 metre, asma katlı zemin katlarda 5.50 metre; diğer katlarda 4.00 metre,

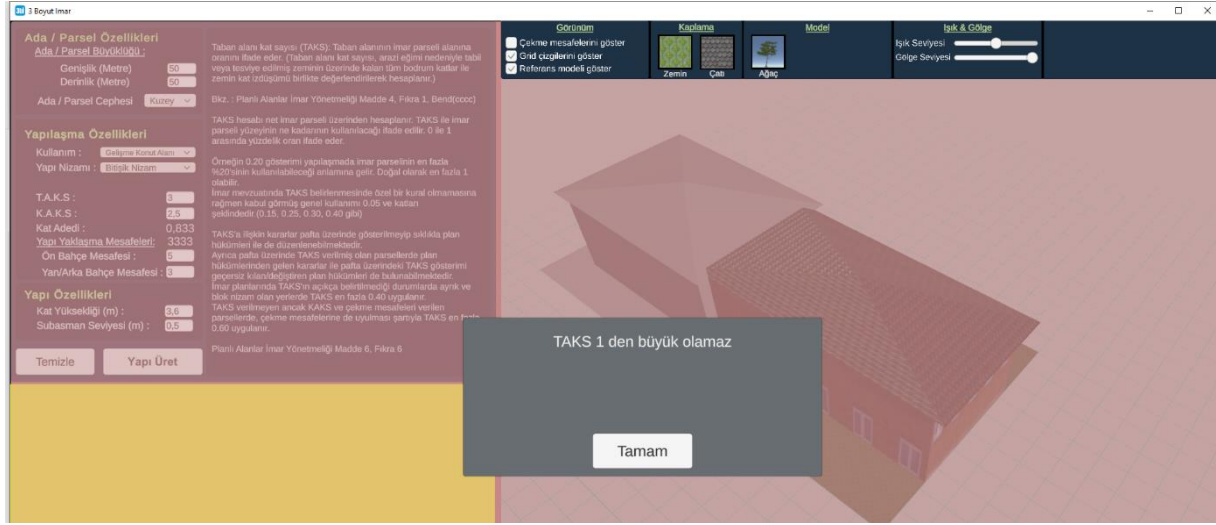
kabul edilerek uygulama yapılabilir.

Bkz. : Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği Madde 28, Fıkra 1”

Burada hem kullanıcı temel bilgiler ile imar planında kullanılan bu terminolojinin detaylı açıklamasına dair bilgi alabilmekte hem minimum maksimum kullanım değerlerini görerek imar hakkını öğrenebilmekte hem de yasal dayanağı olan ilgili kanun, mevzuat vb. referansı görebilmektedir.

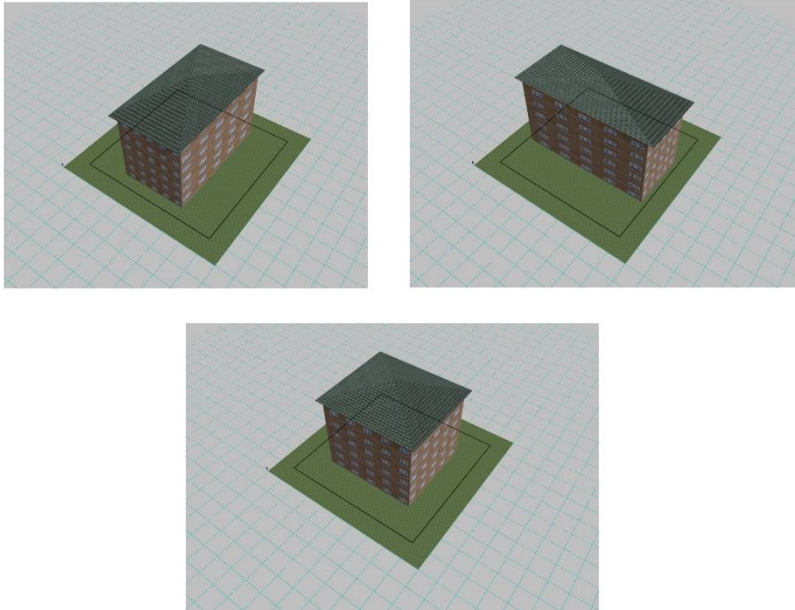
Yazılım, veri girişi alanında ayrıca hata uyarısı da vermektedir. Kullanıcılar, ilgili yasal mevzuata uygun olmayan veya tanımsız değerleri veri olarak girmek istediğinde ekranda otomatik uyarı oluşarak ilgili konu hakkında bilgilendirme yapmaktadır. Örneğin; TAKS değeri 0 (sıfır) olarak girilmek istendiğinde, ekranda “TAKS değeri boş bırakılamaz veya 0 olamaz” şeklinde uyarı yazısı belirmektedir. Aynı şekilde

1 (bir)'den büyük bir değer de girildiğinde, "TAKS 1 den büyük olamaz" diye hata yapıldığına dair mesaj ekranda belirmektedir. Bu hatalar, tüm veri girişi bölümleri için ayrı ayrı tanımlanmış olup hepsi için ilgili uyarı bilgilendirilmesi yapılmaktadır (bkz. Şekil7).



Şekil 7. Uyarı Bilgilendirmesi Ekranından Görüntü Örneği

Son olarak en önemli detay ise mevcut imar koşullarına uygun olarak eldeki tüm olasılıklara göre yeni yapı üretilebilmesidir. Yapının parselde oturumu, yapı yüksekliği vb. durumlar aynı veri girişime göre farklı yapı üretimi seçeneklerine imkân tanımaktadır (bkz. Şekil8).



Şekil 8. Aynı İmar Koşullarında Üretilen 3 Farklı Yapı Örneği

Bu durum da yine vatandaşın imar okur yazarlığına doğrudan katkı sağlayacak bir görselleştirme hizmeti sunmaktadır.

Kısıtlamalar

Yazılımın kullanım amacı ve kullanıcı kitlesine uygun olarak sade ve anlaşılabilir olması istenilmiştir. Bu kapsam birtakim kısıtlamalar ve yazılıma dahil edilmeyen detaylar bulunmaktadır.

- Yazılım uygulama imar planı ölçeğinde ve uygulama imar planı uygulamaları kapsamında çalışmaktadır.
- Parsel/ada detaylandırması yapılmamıştır. Kullanıcı tek parsel ile çalışmaktadır.
- Arsa oluşturmada kullanım kolaylığı ve yaygınlığından dolayı, en ve boy bilgisi girilerek oluşturulan dörtgen şekil tercih edilmiştir.

Parsel ölçeğinden kent ölçeğine kadar görselleştirmenin geliştirilmesi yazılımın sonraki versiyonları için hedeflenmektedir. Aynı şekilde ülkemizde parsellerin üçgen veya çokgen olduğu durumlar için kullanıcılara parseli el ile çizdirme (manuel) yönteminin de yazılıma entegre edilmesine, ilerleyen versiyonlar için çalışılmaktadır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu yazılım, literatürde ve uygulama alanında henüz hiç olmayan Türk İmar Kanunu'na uygun biçimde, parsel ölçeğinde, imar koşullarının farklı alternatiflerle, 3boyutlu görselleştirmesinin yapılabilmesini amaçlayarak üretilmiştir. Şehir planlamada anlatım tekniklerine katkı sağlaması beklenen bu çalışma, imar planlarının algılanabilirliğini kolaylaştırmaktadır. Bu da ilgili meslek alanından ya da uzman olmayı gerektirmeden toplumsal olarak imar okur yazarlığına katkı sağlayacaktır.

Bu doğrudan etkisinin yanında ayrıca dolaylı olarak da toplumsal etkilerinin olacağı düşünülmektedir. Bunlardan ilki katılım, yönetim ve denetim ile ilgilidir. 3 boyutlu görselleştirilmiş imar planlarının, kentleri, yaşam alanlarını tasarlayanlar ile kullanıcıları olan vatandaşlar arasında bir köprü görevi göreceği düşünülmektedir. Uygulamaya tüm elektronik cihazlardan erişilebilmesi (telefon, tablet, PC vb.) kentsel katılımı daha güç ulaşılan genç veya yaşlılara da ulaşılabilme imkânı tanımaktadır (Reaver, 2023; Konisranikul&Tuaycharoen, 2013).

İkinci dolaylı etki, kentsel kimlik, kültürel miras ve doğal çevre koruma alanında beklenmektedir. Yazılım henüz yalnızca parsel ölçeğinde alternatif yapı üretebilmektedir. Ancak imar koşullarının yarattığı kütleden doğan hacmin yaratacağı yapı-parcel ilişkisinin anlaşılabilirliği adına bu etkinin olacağı düşünülmektedir. Kent planlama nadiren boş bir alanda tasarım ile başlar (Neuenschwander et al.2014). Planlama bölgesinin bulunduğu alanın kimliği, yeni oluşacak yapıların bu kimliğe ne kadar ait olabileceği önem taşımaktadır. Bu bağlamda kültürel mirasın veya doğal çevrenin korunması konularında da üç boyutlu biçimde imar planının yaratacağı etkiyi oluşabilecek yapılar ile gözlemlene şansı tanıyan bu yazılım ile test etme şansı bulunmaktadır. Bu bağlamda yazılımın resmi prosedürleri modellemesi, görselleştirme alternatifleri üretmesinin bu şansı yarattığı söylenebilmektedir.

Üçüncü dolaylı etkinin de eğitim alanında olması beklenmektedir. Kente dair verilerin 3 boyutlu tasviri kentsel mekânda tasarım ile ilgilenen tüm meslek grupları için önem arz etmektedir. Yazılım, özellikle şehircilik ve mimarlık başta olmak üzere bu alanlarda verilecek eğitimlerde, yalnızca kent veya yalnızca yapı boyutundan kentsel tasarıma bakışı engelleyip ölçekler arası düşünmeyi kolaylaştırmaktadır. İmar planlarını 3 boyutlu tasvir edebilmek, mühendislik ve mimarlık disiplinlerinde yer alan öğrencilerin bu bağlamda öğrencilik ve çalışma hayatlarını kolaylaştıracaktır.

Zaman içerisinde bu yazılımın ülkemizde oluşturacağı yaygınlık etkisiyle, özellikle oyunlar veya arttırılmış gerçeklik uygulamaları ile var olan tüm iletişim teknolojilerinin gerek alt ölçekli gerekse üst ölçekli planların 3 boyutlu görselleştirilmesinde birlikte kullanılacağı düşünülmektedir.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar çatışması: Yazar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.

Etik Kurul İzni: Bu makalede etik kurul iznine gerek yoktur, buna ilişkin ıslak imzalı etik kurul kararı gerekmediğine ilişkin onam formu sistem üzerindeki makale süreci dosyalarına eklenmiştir

Finansal Destek: Bu çalışma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKÇA

Alkay, E. (2014). Şehir Planlamada Analiz ve Değerlendirme Teknikleri, Literatür Yayıncılık, Birinci Basım, İstanbul.ISBN:978-975-04-0670-6

Cirulis, A., &Brigmanisb K.B. (2013). 3D Outdoor Augmented Reality for Architecture and Urban Planning, *ProcediaComputerScience*, 25, 71 – 79. DOI: 10.1016/j.procs.2013.11.009

Konisranikul, W., &Tuaycharoen, N. (2013). Using 3D visualisationtoimprovepublicparticipationin sustainableplanningprocess: Experiencethgrougththecreation of Koh Mudsum Plan, Thailand, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 91 (2013) 679 – 690. DOI: 10.1016/j.sbspro.2013.08.469

Koramaz, K. (2019).KentselPlanlamadaAnlatımTeknikleri, NinovaYayıncılık, Birinci Basım, İstanbul. ISBN:978-605-88444-6-9

Lagendorf, R. (2001). Computer-aided Visualization: Possibilities for urban design. In R.K. Brail, R.E. Klosterman (Eds.), *Planning Support Systems: Integrating Geographic Information Systems, Models, and Visualization Tools* (pp.309-359). California: Esri Press.

Lewis, J.L, Casello J.M., & Groulx M. (2012) Effective Environmental Visualization for Urban Planning and Design: Interdisciplinary Reflections on a Rapidly Evolving Technology, *Journal of Urban Technology*, 19:3, 85-106, DOI: 10.1080/10630732.2012.673057

Narin, Ö.G. (2021). UygulamaİmarPlanlarında Mobil ArtırılmışGerçeklikUygulamasıKullanımı, *AfyonKocatepe University Journal of Science and Engineering*, (21), 875-880. DOI: 10.35414/akufemubid.893338

Neuenschwander, N., Wissen Hayek, U. &Grêt-Regamey, A. (2014). Integrating an urban green space typology into procedural 3D visualization for collaborative planning, *Computers, Environment and Urban Systems*, (48,) 99–110. DOI: 10.1016/j.compenvurbsys.2014.07.010

Pietsch, S.M.(2000). Computervisualisation in the designcontrol of urban environments: A literaturereview: *Environment and Planning B: Planning and Design*, 4 (27), 521-536. DOI:10.1068/b2634

Reaver, K. (2023). Augmented reality as a participation tool for youth in urban planning processes: Case study in Oslo, Norway, *Front. Virtual Real.* 4:1055930. DOI: 10.3389/frvir.2023.1055930

R.G. Tarih :9/5/1985 Sayı: 18749, 3194 SayılıİmarKanunu, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.3194.pdf> , erişim tarihi 10.09.2023

R.G. Tarih:14.06.2014 tarih Sayı: 29030, Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği, <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=19788&mevzuatTur=KurumVeKurulYonetmeli&mevzuatTertip=5> , erişim tarihi 10.09.2023

Rohil, M.K., &Ashok Y.(2022). Visualization of urban development 3D layoutplanswithaugmentedreality, Results in Engineering, 14 (100447), DOI:10.1016/j.rineng.2022.100447

Seymen Aksu, N., & Yalçiner Ercoşkun, Ö. (2022). Sürdürülebilir Kent Planlarında Arttırılmış Gerçeklik Uygulamaları, Journal of Management TheoryandPracticesResearch, 3(1), 39-57.

Tekeli, İ. (2023). Açık Planlamaya Doğru. İdealkent Yayınları, 1. Basım, Ankara.

URL1,

https://drive.google.com/file/d/1QhEQCUuQSO93Kd_HaOvtwCP4n19SwmU/view?usp=sharing, erişim tarihi 08.11.2023

Yang, P. P.-J., Putra, S. Y., &Li, W. (2007). Viewsphere: A GIS-Based 3D Visibility Analysis for Urban Design Evaluation. Environment and Planning B: Planning and Design, 34(6), 971–992. DOI:10.1068/b32142

Yin, L. (2010). Integrating 3D Visualization and GIS in Planning Education, Journal of Geography in Higher Education, 34(3), 419-438, DOI: 10.1080/03098260903556030

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

The lack of application of 3D visualization according to Zoning Law, one of the urban planning narrative techniques, to zoning plans can lead to both a theoretical lack of transparency in plans and a social deficiency in terms of zoning literacy in practice.

Research Question

Is it possible to 3D visualize zoning plans with software? What contributions can this have in different aspects?

Literature Review:

Visualization techniques are used to identify problems and solutions in urban planning (Lagendorf, 2001). Traditional visualization tools can be listed as plans, maps, charts, diagrams, models, and related elements. Technological advancements in the field of urban planning visualization techniques, especially in the three-dimensional representation, modeling, and the realism dimension of this representation, have been significant (Koramaz, 2019; Alkay, 2014; Lagendorf, 2001; Pietsch, 2000). The computer-aided three-dimensional digital modeling approach has established a vital communication bridge between city planners and other individuals, contributing to perception, information, alternative generation, archiving, and sharing, with the potential for increasing contributions every day. Particularly, the number of virtual and augmented reality software applications that are expected to provide even more contributions to interdisciplinary work such as urban design, urban planning, and architecture is on the rise (Lewis et al., 2012; Yang et al., 2007). In all of these three-dimensional visualization approaches, there is a common focus on working with a 2D design and involving the user and the stakeholders in the design process. However, it has been identified that there is a gap in our country's urban and regional planning literature and practice in

this context. This study focuses on the three-dimensional visualization of implementation zoning plans, which are the direct, primary, and legal instruments of urban planning, and proposes a software solution for this gap area.

Methodology:

The software is designed for the 1/1000 scale Implementation Zoning Plans, which are the most detailed zoning plans in our country's planning system. The primary function of the software is to create zoning plans based on the data entered by the user and to generate 3D objects by the created zoning plan, visualizing them in a 3D environment.

The software, called "3D Zoning," has been developed using the Unity game engine and the C# programming language. The software itself is a standalone application that can run on the Windows operating system. The software is interactive with the user, providing data input through its interface. The content created with the entered data is visually displayed to the user through the interface. User controls related to these representations have been added, including zooming in and out, rotating the camera, and opening and closing specific features on the plan and 3D views using the keyboard and mouse.

The software's interface is divided into three different windows: data input, plan view, and 3D view windows.

- **Data Input:** This window has three sub-panels, namely Parcel Properties, Building Characteristics, and Structure Features. It is used to enter information about the land, buildings, and zoning conditions to be created. The cursor provides information under the relevant heading when preparation is made and the corresponding field is clicked.
- **Plan View:** This window is where the application zoning plan view is created by generating the land and adding zoning plan symbols and representations based on the data obtained from data input.
- **3D View:** This window displays a 3D representation of the building generated based on the entered data, including the land created in accordance with the building data. There are also design tools in this window that allow basic landscaping and site planning, according to building-related data.

Results and Conclusions:

This software has been developed to enable three-dimensional visualization that has not yet been seen in the literature and application areas. This work, expected to contribute to presentation techniques in urban planning, facilitates the comprehensibility of zoning plans. This will contribute to public zoning literacy without requiring expertise in the relevant profession.

In addition to its direct impact, there are also expected indirect societal effects. The first of these is related to participation, governance, and control. It is believed that three-dimensional visualized zoning plans will serve as a bridge between those who design cities and living spaces and the citizens who are the users. The fact that the application can be accessed from all electronic devices (phones, tablets, PCs, etc.) also provides the opportunity to reach younger or older people who are less accessible in urban participation (Reaver, 2023).

The second indirect impact is expected in the areas of urban identity, cultural heritage, and natural environment preservation. Urban planning rarely begins in an empty space (Neuenschwander et al.,

2014). The identity of the planning area, and how well the new structures to be built can align with this identity, is important. In this context, this software allows the impact of the zoning plan in three dimensions on the preservation of cultural heritage or the natural environment to be observed with the structures that may be created. In this context, it can be said that the software's modeling of formal procedures and generating visualization alternatives creates this opportunity.

The third indirect effect is expected to be in the field of education. The three-dimensional representation of data about the city is important for all professional groups involved in urban design. The software, especially in education in fields such as urban planning and architecture, not only hinders looking at urban or architectural dimensions separately but also facilitates thinking across scales. Being able to represent zoning plans in three dimensions will make it easier for students in engineering and architecture disciplines in terms of their education and professional lives.

Over time, with the widespread impact of this software in our country, it is expected that all existing communication technologies, especially games or augmented reality applications, will be used together in the three-dimensional visualization of plans at both lower and upper scales.



Günümüzde Ayakta Olmayan Erzurum Vilayet Merkezi Polis Karakollarının Eski Fotoğraf ve Arşiv Belgeleri Üzerinden Değerlendirilmesi

Evaluation of Old Photographs and Archive Documents of the Provincial Police Stations in Erzurum Province Center that are No Longer Standing Today

Rahşan Toptaş¹

öz

Osmanlı Dönemi vilayet merkezlerinden biri olan Erzurum'da bulunan karakollar dönemin asayiş düzenlemeleri çerçevesinde kurulan kamu binaları arasındadır. Gerçekleştirilen araştırma sonrasında vilayet merkezinde toplamda 14 tane karakolun olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızla günümüze ulaşamamış karakol binalarının tanınması ve işleyişinin bilinmesi amaçlanmıştır. Bu karakollara ait ve genellikle kira bedellerini gösterir arşiv belgeler incelenmiştir. Karakolların günümüzde ayakta olmamaları konuları hakkında net bilgi edinmemizi etkilemiştir. Ancak belgelerde yer alan mahalle ve semt isimlerinin günümüzde de kullanılan isimler olması nedeni ile konum açısından semt tespiti yapılabilmektedir. Karakollara ait eski fotoğraflardan yola çıkılarak karma araştırma yöntemi uygulanarak binalar hakkında bilgi verilmiştir. Ara Sonuç itibarı ile Erzurum Vilayeti'nde asayişin sağlanabilmesi için gerçekleştirilen Modernizasyon Dönemi karakol binalarının varlıkları belgeler ve fotoğraflarla ortaya konulmuştur. Binaların dönemin mimari üsluplarına göre inşa edildikleri görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Erzurum, Karakol, Polis, Kamu Binası, Sanat Tarihi, Batı Sanatı

ABSTRACT

Police stations in Erzurum, which was one of the provincial centers of the Ottoman Period, are among the public buildings established within the framework of the security regulations of the period. After the research, it was determined that there are 14 police stations in the city center. With our study, it is aimed to recognize the vanished police station buildings and to know their functioning. Archival documents belonging to these police stations and generally showing the rental prices were examined. The fact that the outposts are not standing today has affected our obtaining clear information about their locations. However, since the names of neighborhoods and districts in the documents are still used today, neighborhood determination could be made in terms of location. Based on the old photographs of the police stations, information was given about the buildings. As a result, the assets of the Police Station buildings of the Modernization Period, which were carried out in order to ensure public order in the Erzurum Province, were revealed with documents and photographs. It has been seen that the buildings were built according to the architectural styles of the period

Keywords: Erzurum, Police Station, Police, Public Building, History of Art, Western Art

¹ Corresponding Author: Pamukkale Üniversitesi, rtoptas@pau.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-6654-1251



GİRİŞ:

Osmanlı İmparatorluğu'nda 1845 yılında İstanbul'da polis teşkilatının ve sonrasında 1879'da Zaptiye Nezareti'nin kurulması ile asayiş işleri Batılı normlarda uygulanmaya başlamıştır. Nezaret 1909 yılında kaldırılmış yerine *Polis Emniyet-i Umumiyesi* kurulmuştur. Bu kuruluş günümüz emniyet müdürlüklerinin görev ve yetkilerine sahip olmuştur. Asayiş işlerinin vilayet, sancak ve kazalarda yürütülmesi maksadı ile kurulan en küçük birimlere karakol denilmiştir. Karakol kelimesi bu anlamı ile Osmanlı ve günümüzde; polis, istinat, ileri, nizamiye ve jandarma karakolları şeklinde çeşitlendirilmiştir (Özcan, 2023, 430-431). Bu karakol türlerinden polis ve zabıta karakolları genellikle mahalli nitelikli iken istinat, ileri nizamiye ve jandarma karakolları askeri niteliklidirler. Ayrıca uygulamada halkın kolaylıkla ulaşabilecekleri, ahşap malzemeli, kulübeleri andıran nokta karakolları da mevcuttur. Bu karakollara İstanbul Üsküdar İskelesi Nokta Karakolu örnek olarak verilebilir. İnşa edildikleri yerler bakımından ele alındığında karakollar; şehirlerin ticari, dini ve eğlence merkezlerinde konumlandırılmışlardır. Mimari açıdan bakıldığında karakol binalarının Osmanlı İmparatorluğu'nda ahşap yapım tekniğinde küçük boyutlu bir-iki katlı binalar oldukları gözlenmiştir. Son dönemlerde kâgir inşa edilen karakol binalarının kare-dikdörtgen planlı ve daha büyük boyutlu oldukları gözlenmiştir (Çiftçi, 1996, 431-434). Günümüzde ayakta olan veya görselleri ile varlıkları hakkında bilgi sahibi olduğumuz karakol binalarında inşa tarihlerine göre dönemlerinin mimari üsluplarının uygulandığını söylemek mümkündür.

Karakol binalarının kurulması ile birlikte gündeme gelen konulardan bir diğeri de görev alacak personelin yetiştirilmesi olmuştur. Bu bağlamda asayişin sağlanması konusunda hukuki ve uygulama bilgisi olan polislerin yetiştirildiği polis mektepleri yurt genelinde açılmıştır. Bu mekteplerin ilki 1907 yılında Selanik'te açılan mekteptir. 1909 yılında İstanbul Yıldız Sarayı'nda açılan polis mektebi 250'si İstanbul, 150'si taşralı olmak üzere 400 öğrencisi ile en kapsamlı mektep olarak kabul edilebilir. Bu mektebin eğitim-öğretim süresi altı ay olarak belirlenmiştir. Bu mektepten beklenen başarının elde edilmesi ile özellikle vilayet merkezlerinde polis mektepleri açılmıştır. Bir örneği Erzurum Vilayeti'nde (1911) açılan bu mektepler vasıtası ile gerek binaları gerekse personeli açısından batılı normlara uygun yeni bir teşkilatın sistematik ve pratik uygulanışı gerçekleştirilmeye çalışılmıştır (Cevizliler, 2010, 30-35).

Karakol binaları ile ilgili bilimsel çalışmaların başında Osman Nuri Ergin'in *Mecelle-i Umûr-ı Belediyeye* adlı eserde genel bilgiler bulmak mümkündür. Aynur Çiftçi tarafından hazırlanan *Son Dönem İstanbul Karakolları* adlı yüksek lisans tezi Osmanlı'da asayiş, karakol binalarının genel durumu ve çalışanları hakkında bilgiler veren kapsamlı bir çalışmadır. Örneklem olarak İstanbul ele alınmıştır. Konu Bursa Vilayeti özelinde *Bursa'da Osmanlı Dönemi Karakolhaneleri* adlı makale ile Doğan Yavaş tarafından ortaya konulmuştur. Osmanlı Dönemi karakollarının Erzurum'daki örnekleri ile ilgili toplu bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızla konu elde edilen bilgiler ışığında karma araştırma yöntemi ile ortaya konulmaya çalışılacaktır.

1. Erzurum'un Yönetim Teşkilatı ve Kamu Binalarının İnşası

Anadolu'nun eski şehirlerinden biri olan Erzurum için Karin, Garin, Karana, Kağak ve Erzen gibi isimler kullanılmıştır. Sonrasında Erzen-er Rum ve Erzurum adını alan şehir Osmanlı Dönemi'nde doğuya yapılacak seferlerde bir üst halini almış ve etrafındaki sancaklarla vilayet olarak yönetilmiştir. 1520'li yıllara gelindiğinde sur duvarlarının dışına taşan yerleşim Tebriz Kapı, Erzincan Kapı, Gürcü Kapı, Yeni Kapı gibi semtlerden oluşan sur dışı yerleşime sahne olmuştur. Taşra yönetim sistemi içerisinde sancak oluşunun ardından atanan vali Ferhat Paşa döneminde (1527-1533) şehirde yönetim birimleri oluşturulmuştur. Ardından Beylerbeyliği sistemi ile yönetilmiştir. Bu sistemde Muş, Bitlis, Van, Erzincan, Kemah, Kars gibi sancaklar beylerbeyliğine bağlı olmuştur. Tanzimat Fermanı'nın (1839)

ilanının ardından Erzurum Osmanlı İmparatorluğu'nda Modernizasyon Dönemi taşra idari teşkilatlanmasında gözlemlenen değişimleri yaşamıştır. Bu bağlamda şehre Beylerbeyilerin sahip olduğu yetkilerin sınırlandırıldığı ve merkezileşmenin ön plana çıktığı bir yönetim şekli getirilmiştir. Merkezde bakanlıkların kurulması ile maliye, eğitim, hukuk ve idari konularda merkezin izni ve denetimi kamu yönetiminde egemen kılınmaya başlanmıştır (Çolakoglu, 2014, 33-37).

Erzurum'un bilinen ilk kamu binası konum olarak bugünkü Cumhuriyet Caddesi'nin Yoncalık Caddesi'ne bağlandığı noktada bulunan Beylerbeyi Sarayı olarak adlandırılan kompleks yapı topluluğudur. Topluluk 16. yüzyılın ikinci yarısında inşa edilmiştir (Küçükogurlu, 2018, 25). Beylerbeyi yönetiminden vilayet şeklinde yönetime geçilmesi ile Cumhuriyet Caddesi, Hükümet Caddesi olarak tasarlanmıştır. Buraya hükümet konağı, belediye binası, askeri komutanlık binası, jandarma kışlası, muvakkithane, hükümet konağı mahzeni, polis dairesi, askeri ve sivil idâdiler, sanayi mektebi, rüştiye mektepleri, gümrük binası, karakollar, askeri ve sivil hastaneler inşa edilmiştir. Bu binaların bir kısmı bahsi geçen caddeye açılmakta bir kısmı da caddeye komşu pozisyondadırlar (Sağlam, 2021, 1186-1190). Bu bağlamda bakıldığında polis karakol binalarının semtlerde ulaşımı kolay yerlere dağıldığını söylemek mümkündür.

2. Erzurum Vilayeti'nde Asayiş Birimleri ve İşleyişi

Erzurum Vilayeti Osmanlı İmparatorluğu döneminde Birinci Dünya Savaşı'na kadar iki kere Rus işgaline uğramıştır. Bu işgaller ve vilayet genelinde yaşanan salgın hastalık, deprem ve isyan gibi sebeplerden şehrin siyasi, ekonomik ve demografik yapısı değişim göstermiştir. Yaşanan bu gelişmeler sonrasında vilayet genelinde asayiş olaylarında artış gözlenmiştir. Bölgede asayiş sağlayan jandarma alayı (4 tabur), süvari (540), piyade (140), zabıta (51), polis memuru (115), polis muavini (13), komiser (10) görevli sayısının yetersizliği asayiş sorunlarını derinleştirmiştir. Dâhiliye Nezareti'ne yazılan yazıda mevcut görevli sayısının yetersizliğinden bahsedilmiş bu sayının artırılması istenmiştir (Temizgüney, 2018, 1041-1043).

II. Abdülhamid döneminden itibaren yerleşim birimlerinde gerçekleşen adli olaylar kayıt altına alınmıştır. Bu kayıtlara vukuat kaydı denilmiş ve kayıtlar aylık olarak düzenlenerek Dâhiliye Nezareti'ne gönderilmiştir. Asayiş kayıtları konusunda yerleşim birimlerinin asayiş görevlileri tarafından tutulan bir diğer kayıt, daha ayrıntılı bilgiler veren, Ceraim-i Umumiye Cetvelli adını taşımaktadır. Bu kayıtlarda Erzurum'da 59 tür suç türünde kayıtlara rastlamak mümkündür. Bu suçlar arasında darp, yaralama, hırsızlık, hakaret, iftira, sarhoşluk, öldürme, yaralama, tecavüz vb. sayılabilir (Temizgüney, 2018, 1041-1043).

Modernizasyon döneminde batılı normlar çerçevesinde yerleşim merkezlerinde asayişin sağlanması merkezi bir anlayış ile ele alınmıştır. Dâhiliye Nezareti'ne bağlı olan bu birimlerin işleyişinde bir birlikteliğin olduğu teorik ve uygulama alanlarında yol kat edildiği görülmektedir. Değişimin maddi sonuçları arasında karakol binalarının oluşturulması gösterilebilir.

3. Erzurum Vilayet Merkezi Karakol Binaları

Çalışmamızda Erzurum Vilayet merkezi dâhilindeki mahalli nitelikteki polis karakol binaları ele alınmıştır. Bu binalar Erzurum Gürcü Kapı Karakolu, Erzincan Kapı Köprübaşı Karakolu, Kavak Karakolu ve Tebriz Kapı Karakolu şeklindedir. Osmanlı arşiv belgelerine göre Erzurum Vilayet merkezinde 14 ve kazalarda 21 (Tablo 2) olmak üzere toplamda 35 karakol bulunmaktadır (BOA. Dâhiliye Nezâreti Emniyet-i Umûmiye. Levâzım Kalemi, 28-78, H. 02.06.1333-M. 17 Nisan 1915). Fuat Bey'in Erzurum haritasına göre 1904 yılında Erzurum merkezinde bulunan karakol sayısı 11'dir (Yurttaş, 2000, 56).

Tablo 1. Erzurum Vilayet Merkezinde Bulunan Polis Karakolları (BOA. Dâhiliye Nezâreti Emniyet-i Umûmiye. Levâzım Kalemî, 28-78, H. 02.06.1333-M. 17 Nisan 1915).

Erzincan Kapı Karakolu	Kavak (Gümrük) Karakolu
Gürcü Kapı Karakolu	Gül Ahmet Karakolu
Kilise Karakolu	Tebriz Kapı Karakolu
Gölbaşı Karakolu	Mehdi Efendi Karakolu
Mahalle Başı Karakolu	İstanbul Kapı Karakolu
Kars Kapı Karakolu	Kavak Karakolu
Harput Kapı Karakolu	Yeni Kapı Karakolu

Tablo 2. Erzurum Vilayeti Kaza ve Sancaklarında Tespit Edilen Polis Karakolları (BOA. Dâhiliye Nezâreti Emniyet-i Umûmiye. Levâzım Kalemî, 28-78, H. 02.06.1333-M. 17 Nisan 1915).

Kiği Kazası	Erzincan Sancağı	Beyazıt Sancağı
Kaza Merkez Karakolu	Sancak Merkez Karakolu	Merkez Karakolu
	Şerifhane Karakolu	Çarşı Karakolu
	Kilise Seyranı Karakolu	
	Eski Hükümet Karakolu	

3.1. Tebriz Kapı Karakolu

Erzurum Kalesi beden arsaları üzerinde konumlanmıştır. Erzurum Tapu Dairesi Defteri Hakan-i Zabıt Defteri'ne göre Erzurum Belediyesi adına tapu edilen mekânlardan biridir. Belgelere göre karakol Tebriz Kapısı Meydanı ve Caddesi boyunca uzanan 46 dükkânla beraber Tebriz Kapısı Karakolu da Erzurum Belediyesi namına tapulanmıştır. Karakol Tebriz Kapısı Caddesi üzerinde bulunmakta ve arkasından dere akmaktadır (Küçükuşurlu ve Çelik, 2014, 179). Karakol günümüzde ayakta değildir. Kentte ticaretin yoğun olduğu bir bölgeye konumlandırılmıştır. Osmanlı arşiv belgelerine göre binanın H. 1287-M. 1870 senesinde inşa edildiği anlaşılmaktadır (BOA. İrade-i Dâhiliye, 618-43025, H. 04.06.1287-M. 1 Eylül 1870). Elimizde bulunan görseline göre bodrum üstüne tek katlı olan bina, dikdörtgen giriş açıklığı ahşap iki ayakla taşınan üçgen alınlıklı bir sundurma ile vurgulanmıştır. Kapının her iki yanında basık kemerli dikdörtgen bir pencereye yer verilmiştir. Binanın üst örtüsü dört yönden eğimli çatıdır. Bodrum ve zemin kat yatay kat silmesi ile ayrılmış olup köşe noktalar plasterler ile vurgulanmıştır. Karakolun önünde ahşap üçgen alınlıklı nöbetçi kulübesi bulunmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Tebriz Kapı Karakolu, https://kulturenvanteri.com/tr/arastir/per_page=50.

3.2. Gürcü Kapı Karakolu

Erzurum merkezinde Mal Meydanı'ndan kuzeye Gürcü Kapıya doğru inen dükkânlar ile beraber 1921 yılında Erzurum Belediyesi namına tapu edilmiş mülkler arasındadır. Karakol o dönemde Hafafklar Caddesi'nin başında bulunmaktadır (Küçükkuşurlu, Çelik, 2014, 178). Gürcü Kapı Karakolu günümüzde ayakta değildir. Karakol konumlanışı itibarı ile yine şehrin o dönemdeki ticari merkezlerinden birindedir. Eski Fotoğraflarından anlaşıldığına göre zemin katla beraber iki katlıdır. Hımsız malzeme ile inşa edilen binanın giriş kısmında içeri alınan, beş ahşap ayakla taşınan sundurma bulunmaktadır. Ayaklar arasında dekoratif özellikli dilimli ahşap kemerlere yer verilmiştir. Giriş açıklığı dikdörtgen formdadır. Katlar birbirlerinden geniş ahşap hatillar ile ayrılmıştır. Birinci katta yine ahşap ayaklar ve kemerler ile inşa edilmiş balkon uygulaması dikkat çekmektedir. Binada yer verilen pencereler dikdörtgen formdadır. Örtü eğimli çatıdır (Şekil 2).



Şekil 2. Erzurum Gürcü Kapı Karakolu (Erzurumarşivi.com)

3.3. Erzincan Kapı Karakolu

Erzurum şehir merkezinde günümüzde de aynı adla anılan ve Fil Köprüsü'nün bulunduğu mahalde bulunmaktaymış. Günümüzde ayakta olmayan karakol binasının nasıl ve ne zaman ortadan kalktığına dair bilgilere ulaşılamamıştır. Karakola ait eski fotoğraflardan anlaşıldığına göre kare planlı ve kâgir malzeme ile inşa edilen tek katlı bir binadır. Geniş saçaklı eğimli örtüsü binanın etrafını saran, ahşap ayaklar ile taşınan, dört yönlü sundurmalar şeklinde tasarlanmıştır. Erzincan Kapı Karakolu diğer karakol binalarından farklı olarak giriş kapısının üstünde üçgen alınlıklı olarak

inşa edilmiştir. Alınlığın içinde Osmanlı tuğrasına yer verilmiştir (Şekil 3). Osmanlı tuğralarının II. Abdülhamid dönemi kamu binalarında imparatorluk sembolü olarak yoğun bir şekilde yerleştirildiği düşünüldüğünde karakolun bu dönemde inşa edildiği söylenebilir. Osmanlı arşiv belgelerine göre Erzurum vilayet merkezinde iki adet karakol inşası ile ilgili belge bulunmaktadır. Bu inşalardan ilki 1870 yılında Tebriz Kapı Karakolu'dur. Bunlardan bir diğeri Hükümet Caddesi üzerinde inşa edilen karakoldur.



Şekil 3. Erzurum Erzincan Kapı (Köprübaşı) Karakolu (Erzurumarşivi.com)

3.4. Yeni Kapı Karakolu

Günümüzde Cumhuriyet Caddesi'nden Yoncalık'a doğru çıkan Yeni Kapı Caddesi üzerinde olduğu tahmin edilen karakol 1844 yılında askeriye için inşa edilmiş olmasına karşın devam eden yıllarda polis karakolu olarak kullanılmıştır (BOA. Sadaret Mektubî Kalemi Meclis-i Vâlâ Evrakı, 60-1153, H. 23.11.1260-M. 4 Aralık 1844). Karakolun görselinden anlaşıldığına göre kâgir inşa tekniği ile inşa edilen karakolun iki katlı olduğu önünde dört sütunla taşınan ve üstü çıkma kat olarak değerlendirilen vurgulanmış bir girişi vardır. Örtüsü kırma çatı olan binanın cephelerinde simetrik bir kurgu söz konusudur. Diğer karakol binalarına nazaran daha büyük boyutlu olduğu görülen binanın dönemin kamu binaları ile benzer olduğu görülmektedir (Şekil 3).



Şekil 4. Erzurum Yeni Kapı Karakolu (Erzurumarşivi.com)

3.5. Kavak (Gümrük) Karakolu

Erzurum vilayet merkezinde Kavak Mahallesi'nde bulunduğu bilinmektedir. Osmanlı Türkçesinde "kavak" gümrük manasında kullanılmıştır. Anadolu Kavağı, Rumeli Kavağı, İzmir Kavağı kelimenin

kullanım örnekleri arasındadır (2023, <https://www.kufmecomua.com/kavak-ve-kavak/>). Bu semtte bulunan ve gümrük binası olarak kullanılan tarihi Gümrük Hanı buraya konumlandırılan karakolun isimlendirilmesi ve işlevlendirilmesinde etkili olmuştur. Kavak karakolunun günümüze ulaşan görselinden binanın tek katlı, eğimli çatı ile örtülü ve kâgir olduğu anlaşılmaktadır. Karakolun girişi dört kare ayakla taşınan üçgen alınlıklı bir sundurma ile vurgulanmıştır. Üçgen alınlığın içinde Osmanlı Tuğrası bulunmaktadır. Binanın çevre düzenlemesinde top başlıklı babalar ile bölümlenmiş bahçe duvarlarına yer verilmiştir. Bahçe duvarlarının girişin önüne gelen kısmında nöbetçi kulübesi bulunmaktadır (Şekil 5).



Şekil 5. Erzurum Kavak (Gümrük) Karakolu (Erzurumarşivi.com)

TARTIŞMA:

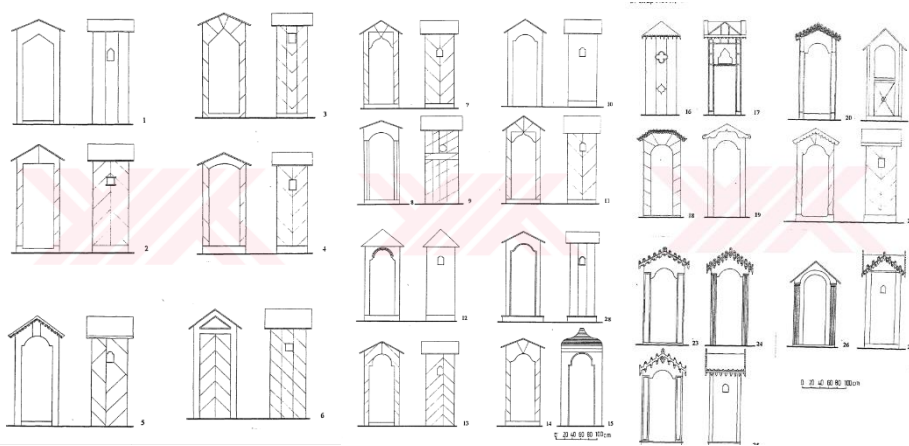
XIX. yüzyıl Osmanlı kamu mimarisinde ağırlıklı olarak Neo-Klasik üslûp etkili olmuştur. Bu üslûp yabancı mimarlar ve yurt dışı seyahatleri ile bilinerek uygulanmıştır. Başlangıçta daha çok askeri binalarda uygulanmıştır. Dönemin karakol binalarında bu üslubun uygulanışını görmek mümkündür. Karakolların ilk örnekleri İstanbul'da görülmüştür. İstanbul Odun Kapısı Karakolu (1831), Şehzade Camii Karakolu ve İstinye Karakolu (1834) Neo-Klasik Üslup özellikler sergilemektedir (Çiftçi, 1996, 431-432).

Karakol binalarına genel olarak bakıldığında kare planlı, iki katı geçmeyen ekseriyetle tek katlıdır. Giriş kapıları vurgulanan karakol binalarının su basman seviyeleri yüksek tutularak çift yönlü merdivenler yerleştirilmiştir. Giriş kapılarının Antik Dönem sütun ve başlıkları ile belirginleştirildiği, üstte üçgen alınlıklara yer verildiği görülmüştür. İki katlı binalarda ikinci kat çıkma kat veya balkon şeklinde düzenlenmiş ve yine bir alınlık kısmı ile sonlandırılarak kırma çatı ile örtülmüşlerdir. Diğer cephelerde pencereler kat silmeleri ve plasterler ile simetrik bir kurulum oluşturulmuştur. Cephelerde yer verilen pencere ve pencere çerçeveleri taş veya tuğlalar ile dışa taşkın şekilde ele alınmış kilit taşları vurgulanmıştır. Kimi binalarda saçak kısımları hareketlilik vermek maksadı ile profillendirilmiştir. Cepheler kâgir binalarda sıvanmış veya taş kaplanmıştır. Binaların içinde görevlilere ait mekânların yanında nezarethane birimleri bulunmaktadır. İnşa tarzı bakımından içerde taşıyıcılar çoğunlukla ahşap direklerdir. Son dönem binalarda volta tonozun kullanıldığı görülmüştür (Çiftçi, 1996, 433).

Sultan Abdülmecid devrinde (1839-1861) Neo-Klasik mimarinin etkileri devam etmiştir. Bu etki bu dönemde inşa edilen karakol binalarını da etkilemiştir. Sultan Abdülaziz devrinde (1861-1876) sultanın İslam ve Türk sanatına, Çırağan Sarayı'nda olduğu gibi, verdiği önem sebebi ile binalarda

İslam sanatında görülen bitkisel bezemelerin kullanıldığı görülmüştür. II. Abdülhamid devrinde (1876-1909) eklektik üslubun uygulandığı ancak kamu binalarında Neo-Klasik üslubun tercih edildiğini söylemek mümkündür. Temelini Fransız mimarisinden alan ve kamu binalarında tip projeler olarak bilinen binalar dönemin karakollarını da etkilemiştir. Bu dönemde inşada demir malzemenin daha yoğun bir şekilde kullanılmaya başlaması ile kâgir bina inşalarının arttığı gözlenmiştir. Bu bağlamda inşa edilen karakol binaları bu dönemde çok katlı ve kâgirdir (Çiftçi, 1996, 433).

Klasik mimarinin batılı örneklerinde çeşitli amblem, arma ve yazı şeritleri ile binaların kimliklerinin vurgulanması Neo-Klasik dönem yapılarında gözlenen bir özelliktir. Bu durum Osmanlı mimarisine de nüksetmiştir. Klasik Osmanlı mimarisinde kitabeler yolu ile gerçekleştirilen bu uygulama Modernizasyon döneminde kitabeyle beraber Osmanlı Arması, tuğra gibi sembollerle zenginleştirilmiştir. II. Abdülhamid döneminde Osmanlı Arması'nın kamu binalarının giriş cephelerine yerleştirilmesi gelenek halini almıştır. Ayrıca dönemin kamu binalarında sıklıkla gözlemlenen bir başka motif te Ayyıldız'dır. Cumhuriyet Dönemi mimarisi binalarında da gözlemlenen bir uygulamadır. Dönemin karakol binalarında tipik bir uygulama bulunmaktadır. Bu uygulama karakolların bahçe kapıları, eğer bahçe kapısı yoksa giriş kapılarının önüne yerleştirilen nöbetçi kulübeleridir. Bu kulübeler tek kişinin içine sığabileceği büyüklükte, kimi karakollarda tek kimilerinde iki tanedirler (Şekil 6). Tip olarak genellikle karakolun mimari yapısı ile uyumludurlar. Karakollarda görülen bir diğer uygulama aydınlatmadır. Karakol binalarının çevrelerinin aydınlatılması ve böylelikle güvenliğin sağlanabilmesi için metal döküm fenerler kullanılmıştır. Bu fenerler ayaklı veya kollu tipte olmuşturlar (Çiftçi, 1996, 434).



Şekil 6. Yıldız Fotoğraf Albümünden Derlenerek Ortaya Konulan Nöbetçi Kulübe Çizimleri (Çiftçi, 1996, 152-154).

Karakol binalarının Erzurum örneklerine bakıldığında binaların İstanbul ve Anadolu'nun çeşitli vilayetlerinde olan örneklerine benzerlik gösterdikleri görülmüştür. Erzurum'da yer alan karakol binalarından Kavak Kapı, Erzincan Kapı ve Tebriz Kapı karakolları tek katlıdır. Yeni Kapı Karakolu kâgir ve yeni usulde inşa edilmiş olup iki katlıdır. Gürcü Kapı Karakolunu görselinden binanın kiralık bir konak olabileceği kanısı oluşmaktadır. Kilise, Gölbaşı, Mahalle Başı, İstanbul Kapı, Kars Kapı, Harput Kapı, Gül Ahmet ve Mehdi Efendi karakolları ile ilgili görsellere ulaşamamıştır. Bahsi geçen karakolların gerek Rus işgalleri gerekse Ermeni olayları sırasında yıkıldıkları düşünülmektedir.

Erzurum polis karakollarının fotoğraflar üzerinden gerçekleştirilen değerlendirilmelerine göre tek katlı ve kare planlıdır. Binalarda su basman seviyesinin yüksek tutulduğu dolayısı ile giriş kapılarına merdivenler ile ulaşıldığı görülmüştür. Karakollar simetrik cephe düzeninde ele alınmış, pencere ve kapıların çerçevelerinin dışarı taşırılarak vurgulanmıştır. Binalar yatay ve dikeyde ayrıca köşe ve duvar plasterleri ile bölümlendirilmiştir. Bu duruma Kavak, Erzincan Kapı ve Gürcü Kapı Karakolları örnek olarak verilebilir. Giriş kapıları ahşap veya kâgir malzemeli sütunlarla vurgulanmıştır. Kavak, Gürcü

Kapı ve Erzincan Kapı karakollarında bu düzenleme tek katlı ve üçgen alınlıkla sonlanmıştır. Yeni Kapı Karakolu kâgir iki katlı olup giriş serbest kâgir dört yuvarlak sütunun taşıdığı portik şeklinde tasarlanmıştır. Portik ikinci kat seviyesinde dört yönden kapalı bir oda şeklindedir. Cephelerde yer verilen pencereler dikdörtgen formlu olup kemer formları değişkenlik göstermektedir. Örtüler eğimli çatıdır. Erzincan Kapı ve Kavak Kapı karakol binalarında geniş saçaklar bulunmaktadır. Erzincan Kapı karakolunda bu saçaklar daha da geniş tutularak binanın etrafında ahşap ayaklar ile taşınan dolanma koridorları oluşturulmuştur. Erzincan Kapı ve Kavak Kapı karakollarında giriş kapılarının üstünde Osmanlı Arması bulunmaktadır. Bu durum dönemin kamu yapılarına Osmanlı Arması yerleştirme geleneğinin Erzurum karakolları vasıtası ile de uygulandığını göstermektedir.

Osmanlı Döneminde toplamda inşa sayıları 240 sayısına ulaşan karakol binalarının görsellerine en çok rastlanılan kaynak II. Abdülhamid Fotoğraf Albümleridir. Bu albümlerde yer alan Üsküdar Selamsız Polis Karakolu, Nurkuyusu Polis Karakolu, Kürkçü Kapısı Karakolu, Teşvikiye Karakolu, Aziziye Karakolu, Ayaz Kapı Karakolu, Taksim Hanım Ağa Hamamı Karakolu, Fatih Karakolu, Ayazma Karakolu, Şişli Karakolu, Firuz Ağa Karakolu binalarına bakıldığında çok katlı oldukları ve genel dönemlerinin üsluplarını taşıdıkları görülmektedir (Tablo 2). Erzurum karakollarının bu binalara nispeten daha küçük boyutlu oldukları söylenebilir. Bu durumun Osmanlı Dönemi kamu yapılarında gözetilen nüfusa göre yapı büyüklüğünün belirlenmesi esasının gözetildiğini göstermektedir.






Tablo 2. II. Abdülhamid Fotoğraf Albümü Karakol Binaları (<https://www.istanbul.edu.tr>)

		
İstanbul Üsküdar Nuhkuyusu Polis İstasyonu	Üsküdar Selamsız Polis İstasyonu	Kürkçü Kapısı Polis İstasyonu
		
Teşvikiye Polis Karakolu	Aziziye Polis Karakolu	Taksim Ağa Hamamı Polis Karakolu
		
Firuz Ağa Karakolu	Erzincan Kapı Karakolu	Kavak Kapı Karakolu

Aya Kapısı Polis Karakolu	Fatih Polis Karakolu	Üsküdar Ayazma Polis Karakolu
		
Şişli Polis Karakolu	Taksim Firuzağa Polis Karakolu	

Karakol binalarına Bursa örneğinde bakıldığında burada bulunan karakol binalarının Erzurum'daki karakol binaları gibi daha küçük ölçekli ve yerel özellikler gösterdikleri görülmüştür. Hamidiye Karakolu, Hamidiye Batı, Mecidiye, Sanayi Mektebi Karakolu ve Çekirge Karakolu binalarının dönemin üslubunu ve yerel mimarinin izlerini taşıdığını söylemek mümkündür (Tablo 3).

Tablo 3. Bursa'da Osmanlı Dönemi Karakol Binaları

		
Bursa Hamidiye Karakolu	Bursa Hamidiye Batı Karakolu	Bursa Mecidiye Karakolu
		
Bursa Sanayi Mektebi Karakolu	Bursa Çekirge Karakolu	

№	İsim	Yılı	Yapı
1	Hamidiye Karakolu	1878	Yapı
2	Hamidiye Batı Karakolu	1878	Yapı
3	Mecidiye Karakolu	1878	Yapı
4	Sanayi Mektebi Karakolu	1878	Yapı
5	Çekirge Karakolu	1878	Yapı
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Şekil 7. Erzurum'da Osmanlı Dönemi Karakollarının İsimlerini Belirtir Arşiv Belgesi

SONUÇ

Osmanlı İmparatorluğu Döneminde II. Mahmut'tan itibaren yerleşim birimlerinde asayişin sağlanmasına yönelik tedbirler alınmaya başlanmıştır. Bu alanda giderek teorik ve uygulama bakımından yol kaydedilmiştir. Hemen bütün vilayet, sancak ve kaza merkezlerinde asayiş sağlayacak birimler kurulmuştur. Bu birimlerin en gelişmiş örneklerinden birisi olan polis teşkilatı ve eğitilmiş kadrosu dönemin bu manada başarılı örneklerindedir. Yerleşim birimlerinde asayişin sağlanması ve devletin kadrolu polislerinin görevlerini yaptıkları karakol binaları dönemin kamu binası örnekleri arasındadır. Günümüze bozulmadan gelebilen ve üzerinde bilimsel çalışmalar yapılmış karakol binalarının varlığı bizleri Erzurum vilayet merkezinde bu konuda verilen örnekleri araştırmaya itmiştir. Gerçekleştirdiğimiz çalışmalar sonrasında harita, arşiv belgesi ve fotoğraflar üzerinde varlıkları tespit edilen bu binaların ayakta olmadıkları görülmüştür. Ancak dönem içerisinde var olmuş ve genele verilebilecek örneklerin literatüre kazandırılması amaçlanmıştır. Böylece Erzurum kent tarihine mimari varlıklar, sosyal yaşam, tarihsel doku gelişimi gibi konularda katkıda bulunması ve konunun geneline örnek sunulması sağlanmıştır. Ele alınan binaların şehrin ticari, eğitim, sosyal ve stratejik yerlerine konumlandırıldığı görülmüştür. Erzurum Rus işgalleri, Ermeni meselesi ve deprem felaketlerini birbirine yakın zamanlarda yaşamış bir şehir olması nedeni ile asayişin sağlanmasına ihtiyaç duyulan bir şehir olmuştur. Polis teşkilatı ve karakol binaları bu bağlamda dönem için önemli olmuşlardır.

Erzurum karakol binalarına bakıldığında genel olarak dönemin genel özelliklerini taşıdıkları görülmüştür. Boyut olarak küçük karakol binalarının tercih edildiği ve tek katlı oldukları tespit edilmiştir. İstanbul karakolları ile vurgulanmış giriş, bekçi kulübeleri, cephe özellikleri bakımından benzer oldukları anlaşılmıştır. Çalışmamızın Erzurum kent tarihine kent tarihi, kamu binalarının oluşumu ve ilk örnekleri, yönetimde modernizasyon gibi konularda katkıda bulunması beklenmektedir.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: *Yazar / yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.*

Etik Kurul İzni: *Bu makalede etik kurul iznine gerek yoktur, buna ilişkin ıslak imzalı etik kurul kararı gerekmediğine ilişkin onam formu sistem üzerindeki makale süreci dosyalarına eklenmiştir*

Finansal Destek: Bu çalışmada finansal destek alınmamıştır.

Teşekkür: Yazar, metinde kullanılan yazılı, sözlü ve görsel materyalin müelliflerine ayrı ayrı teşekkür eder.

KAYNAKÇA:

Çiftçi, A. "Karakol", TDV İslâm Ansiklopedisi, <https://islamansiklopedisi.org.tr/karakol#2-karakol-binalari> (12.06.2023).

Çiftçi, A. (1996) Son Dönem İstanbul Karakolları Anadolu Yakası ve Büyükdere Topçu Karakolu. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi.

BOA. İrade-i Dâhiliye, 618-43025, H. 04.06.1287-M. 1 Eylül 1870.

BOA. Dâhiliye Nezâreti Emniyet-i Umûmiye. Levâzım Kalemi, 28-78, H. 02.06.1333-M. 17 Nisan 1915.

BOA. Sadaret Mektubî Kalemî Meclis-i Vâlâ Evrakı, 60-1153, H. 23.11.1260-M. 4 Aralık 1844.

Cevzîliler, E. (2010) Erzurum Polis Mektebi. Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi, 44, 227-246.

Çolakoğlu, E. (2014) Kent Tarihi ve Yerel Yönetim İlişkisi Yönüyle Erzurum. Kent ve İdare Dergisi, 479, 29-57.

Küçükuşurlu, M. (2018) Sorularla Erzurum Tarihi, Konya: Çizgi Kitabevi.

Küçükuşurlu, M. , Çelik, Ş. (2014) Erzurum Kalesi, Erzurum: Erzurum Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları.

Özcan, A. "Karakol", TDV İslâm Ansiklopedisi, <https://islamansiklopedisi.org.tr/karakol#1> (12.05.2023).

Sağlam, T. (2021) Bir Caddenin Oluşum Evreleri: Erzurum Cumhuriyet Caddesi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 25 (3), 1171-1199.

Temizgüney, F. (2018, Mart). Birinci Dünya Savaşı Öncesinde Erzurum'da İşlenen Suçlar ve Kadın. Osmanlı Hâkimiyetinin 500. ve Kurtuluşun 100. Yılında Uluslararası Erzurum Sempozyumu Bildiriler. Erzurum.

Yurttaş, H. (2000) Fuat Bey'in Erzurum Haritası. Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi, 15, 49-71.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

It has been determined that there are general scientific studies about the police stations, one of the public building types of the Ottoman Period, but there is no such study in Erzurum Province. Our study aimed to fill this gap.

In the Ottoman Empire, with the establishment of the police force in Istanbul in 1845 and then the Ministry of National Security in 1879, public order affairs began to be implemented in Western norms. The Ministry was abolished in 1909 and the Police General Directorate was established instead. This organization has had the duties and powers of today's police directorates. The smallest units established for the purpose of carrying out public order affairs in provinces, sanjaks and districts were called police stations. With this meaning of the word Karakol, Ottoman and today; It is diversified as police, retaining, forward, guard and gendarmerie stations . While the police and constabulary stations are generally of a local nature, the retaining, forward guard and gendarmerie stations are of a military nature. In addition, in practice, there are point outposts with wooden materials, resembling huts, which the public can easily reach. Üsküdar Pier Point Police Station can be given as an example to these police stations. Considering the places where they are built, the outposts are; They are located in the commercial, religious and entertainment centers of the cities. From an architectural point of view, it has been observed that the police station buildings in the Ottoman Empire were small-sized one-two-storey buildings in wood construction technique. It has been observed that the police station buildings constructed of masonry recently have a square-rectangular plan and larger dimensions. It is possible to say that the architectural styles of the periods were applied according to the construction dates in the outpost buildings that are standing today or that we have information about their visuals and existence.

Another issue that came to the agenda with the establishment of the police station buildings was the training of the personnel to be assigned. In this context, police schools were opened throughout the country, where police officers with legal and practical knowledge about maintaining public order were trained. The first of

these schools was opened in Thessaloniki in 1907. The police school, which was opened in Istanbul Yıldız Palace in 1909, can be considered the most comprehensive school with 400 students, 250 of whom are from Istanbul and 150 from the country. The education period of this school is determined as six months. With the success expected from this school, police schools were opened especially in the provincial centers. By means of these schools, one of which was opened in Erzurum Province (1911), a systematic and practical implementation of a new organization in accordance with western norms in terms of both buildings and personnel was tried to be realized.

Research Questions:

It is known that there are 240 buildings built as police stations in the Ottoman Period. It is not known exactly in which provinces and sanjaks these buildings were built. It has been seen from the old maps and provincial records that there are 35 police stations in total in Erzurum province, 14 of which are in the province center. There is no information about the locations, buildings and architectural styles of these outposts.

Literature Review

It is possible to find general information in Osman Nuri Ergin's *Mecelle-i Umûr-ı Belediye* at the beginning of the scientific studies on the police station buildings. The master's thesis titled *Last Period Istanbul Police Stations*, prepared by Aynur Çiftçi, is a comprehensive study that gives information about public order in the Ottoman Empire, the general condition of the police station buildings and their employees. Istanbul was taken as an example. The subject was put forward by Doğan Yavaş with the article titled *Ottoman Era Police Stations in Bursa*, specific to Bursa Province. There is no collective study on the examples of the Ottoman period police stations in Erzurum. In our study, the subject will be tried to be revealed in the light of the information obtained.

Methodology

Deduction and induction methods were used in the handling of the subject. After the literature review on the subject, the assets of the buildings in Erzurum were investigated. It has been determined that the buildings in question are not standing. On top of that, the images of the buildings were obtained by researching. Photo albums scanned. In total, images of 5 out of 14 police stations in the provincial center were obtained. Evaluation was made on these images. It was determined that many of the police stations in the city center were destroyed due to the negative events. The rented ones of the buildings are indicated by the archive documents.

Results and Conclusions:

In the 19th century Ottoman public architecture, the Neo-Classical/Neoclassical style was predominantly influential. This style was applied knowingly by foreign architects and their travels abroad. Initially, it was mostly applied in military buildings. It is possible to see the application of this style in the police station buildings of the period. The first examples of police stations were seen in Istanbul. Istanbul Wood Gate Police Station (1831), Şehzade Mosque Police Station and İstinye Police Station (1834) exhibit Neo-Classical Style features.

When we look at the police station buildings in general, they are square in plan and do not exceed two floors, mostly they are single-storey. The entrance doors of the police station buildings are highlighted and the basement levels are kept high and double-sided stairs are placed. It has been seen that the entrance doors are marked by Antique Period columns and capitals, and triangular pediments are placed at the top. In two-storey buildings, the second floor is arranged as a cantilever or balcony and is again terminated with a pediment and covered with a hipped roof. On the other facades, a symmetrical installation was created with windows, floor moldings and plasters. The windows and window frames on the facades are handled with stones or bricks and the keystones are emphasized. In some buildings, the eaves parts are profiled to give mobility. The facades of the masonry buildings were plastered or covered with stone. Inside the buildings, there are custody units next

to the places belonging to the officers. In terms of construction style, the carriers inside are mostly wooden poles. It has been observed that the volta vault was used in the last period buildings.

During the reign of Sultan Abdülmecid (1839-1861), the effects of Neo-Classical architecture continued. This effect also affected the police station buildings built in this period. During the reign of Sultan Abdulaziz (1861-1876), it was seen that the herbal decorations seen in Islamic art were used in the buildings due to the importance that the sultan gave to Islam and Turkish art, as in the Çırağan Palace. II. It is possible to say that the eclectic style was applied during the reign of Abdülhamid (1876-1909), but the Neo-Classical/Neoclassical style was preferred in public buildings. Buildings, which are based on French architecture and known as type projects in public buildings, also affected the police stations of the period. In this period, it was observed that the construction of masonry buildings increased with the more intense use of iron material in construction. The police station buildings built in this context were multi-storey and masonry in this period.

Emphasizing the identities of buildings with various emblems, coats of arms and inscription strips in western examples of classical architecture is a feature observed in Neo-Classical period buildings. This situation was also repeated in Ottoman architecture. This practice, which was carried out through inscriptions in classical Ottoman architecture, was enriched with symbols such as the Ottoman Coat of Arms and the tugra, together with the inscription during the Modernization period. II. During the reign of Abdülhamid, it became a tradition to place the Ottoman Coat of Arms on the entrance facades of public buildings. In addition, another motif frequently observed in the public buildings of the period is Ayyıldız. It is a practice that is also observed in the buildings of the Republican Period. There is a typical application in the police station buildings of the period. This application is the garden gates of the police stations, and if there is no garden gate, they are sentry boxes placed in front of the entrance gates. These huts are large enough for a single person to fit inside, in some police stations there are only one, and in some there are two (Figure 6). In type, they are generally compatible with the architectural structure of the police station. Another application seen in police stations is lighting. Metal casting lanterns were used to illuminate the perimeter of the police station buildings and thus to ensure security. These lanterns were of the standing or arm type.

When the Erzurum examples of the police station buildings were examined, it was seen that the buildings were similar to the examples in Istanbul and various provinces of Anatolia. Kavak Kapi, Erzincan Kapi and Tabriz Kapi police stations, which are among the police station buildings in Erzurum, are single-storey. The New Gate Police Station was built in masonry and in a new style and has two floors. From the image of the Georgian Gate Police Station, there is an opinion that the building may be a rented mansion. Images of the Church, Gölbaşı, Mahalle Başı, İstanbul Gate, Kars Gate, Harput Gate, Gül Ahmet and Mehdi Efendi outposts could not be accessed. It is thought that the aforementioned outposts were destroyed during both the Russian occupations and the Armenian events.

According to the evaluations of the Erzurum police stations based on the photographs, they are single-storey and have a square plan. It has been observed that the basement level is kept high in the buildings, so the entrance doors are reached by stairs. The police stations were handled in a symmetrical façade layout, and the frames of the windows and doors were emphasized by protruding. Buildings are divided horizontally and vertically with corner and wall plasters. Kavak, Erzincan Gate and Georgian Gate Police Stations can be given as an example to this situation. The entrance doors are accentuated by columns made of wood or masonry. In Kavak, Gürcü Kapı and Erzincan Kapı outposts, this arrangement ended with a single storey and triangular pediment. The New Gate Police Station has two floors and the entrance is designed in the form of a portico supported by four round masonry columns. The portico is in the form of a four-way closed room at the second floor level. The windows on the facades are rectangular in shape and the arch forms vary. The covers are pitched roofs. Erzincan Kapı and Kavak Kapı police station buildings have wide eaves. In the Erzincan Gate police station, these eaves were kept wider and winding corridors carried with wooden legs were created around the building. There is the Ottoman Coat of Arms above the entrance doors of the Erzincan Gate and Kavak Kapı outposts. This situation shows that the tradition of placing the Ottoman Coat of Arms on the public buildings of the period was also applied through the Erzurum outposts.

The most common source for the visuals of the police station buildings, whose total number of constructions reached 240 in the Ottoman Period, is II. Abdulhamid Photo Albums. Üsküdar Selamsız Police Station, Nurkuyusu Police Station, Kürkçü Kapısı Police Station, Teşvikiye Police Station, Aziziye Police Station, Ayaz Kapi Police Station, Taksim Hanım Ağa Hamamı Police Station, Fatih Police Station, Ayazma Police Station, Şişli Police Station, Firuz Ağa Police Station, which are included in these albums, can be seen in their multi-storey buildings (Table 1). It can be said that Erzurum outposts are relatively smaller in size than these buildings. This shows that the principle of determining the size of the building according to the population observed in the public buildings of the Ottoman Period was observed.

During the Ottoman Empire Period II. Starting from Mahmut, measures have been taken to ensure security in the settlements. In this field, progress has been made in terms of theory and practice. Units to ensure public order were established in almost all provinces, sanjak and district centers. One of the most advanced examples of these units, the police organization and its trained staff are successful examples of the period in this sense. Ensuring public order in the settlements and the police station buildings, where the state's permanent police officers perform their duties, are among the examples of public buildings of the period. The existence of the outpost buildings, which have survived intact and on which scientific studies have been carried out, pushed us to research the examples given on this subject in Erzurum province center. After the studies we carried out, it was seen that these buildings, whose existence was determined on maps, archive documents and photographs, were not standing. However, it is aimed to bring examples that existed in the period and can be given to the general literature. Thus, it was provided to contribute to Erzurum city history and to present an example to the general subject. It has been observed that the buildings in question are located in commercial, educational, social and strategic places of the city. Since Erzurum is a city that has experienced the Russian occupations, the Armenian issue and earthquake disasters in close times, it has been a city that needed security. In this context, the police force and police station buildings were important for the period.

When the Erzurum police station buildings were examined, it was seen that they generally carried the general characteristics of the period. It has been determined that police station buildings that are small in size are preferred and they are single-storey. It is understood that they are similar to the Istanbul police stations in terms of the highlighted entrance, guardhouses, and facade features. It is expected that our study will contribute to Erzurum city history.



Innovative Practices for the Spatial Sustainability and Efficiency of Smart Cities Built from Ground Up

Yeni İnşa Edilen Akıllı Şehirlerin Mekânsal Sürdürülebilirliği Verimliği için Yenilikçi Uygulamalar

Mücella Ateş¹ 

Öz

Bu çalışmanın temel amacı, yeni inşa edilen akıllı şehirlerin sürdürülebilirliği bağlamında yenilikçi politika ve uygulamaları incelemektir. Bu yerleşimlerin verimliliği de bu çalışma kapsamında ele alınmaktadır. Türkiye'ye yönelik önerilere yer verilmiştir. Yeni inşa edilen akıllı şehirlerde Space Syntax yöntemi kullanılarak mekansal analiz yapılmıştır. Bu yerleşimlerin sürdürülebilirliğine yönelik önerilerde bulunulmuştur. Bulgular, akıllı şehir altyapısının mekansal konfigürasyonunun, bu şehirlerin sürdürülebilirliğini etkilediğini göstermektedir. Bulgular aynı zamanda yeni inşa edilen akıllı şehirlerin sürdürülebilirliğinde yerel faktörlerin önemli rolünü de ortaya koymaktadır. Bu çalışma, sürdürülebilirlik ve yenilikçi uygulamaları kentsel verimlilikle ilişkilendirmektedir. Akıllı şehir altyapısı ve yeni inşa edilen yerleşimlere, daha önceki çalışmalara göre farklı bir yöntem kullanılarak yaklaşmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma, ilgili alana katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Yeni Akıllı Şehirlerde Mekânsal Okuma, Yenilikçi Uygulamalar, Space Syntax

ABSTRACT

The main objective of this study is to examine innovative policies and practices in the context of the sustainability of newly constructed smart cities. The efficiency of these settlements is also addressed within the scope of this study. Suggestions for Turkey are also included. Spatial analysis was conducted using the Space Syntax method in newly constructed smart cities. Recommendations were made for the sustainability of these settlements. The findings indicate that the spatial configuration of smart city infrastructure influences the sustainability of these cities. The findings also demonstrate the significant role of local factors in the sustainability of newly constructed smart cities. This study relates sustainability and innovative practices to urban efficiency. The smart city infrastructure and newly constructed settlements are approached using a different method compared with previous studies. Therefore, this study will contribute to the relevant field.

Keywords: Sustainability, Spatial Reading in Smart Cities from Ground up, Innovative Practices, Space Syntax

¹ Corresponding Author | Yetkili Yazar: Necmettin Erbakan Üniversitesi Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi, mucella.ates@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1449-0605



1. Introduction

Just like the general population growth in our country, our cities are experiencing rapid population expansion. Consequently, both underground and aboveground resources are being rapidly depleted, leading to an increase in environmental pollution and global warming. However, technology is progressing at a fast pace, with increased usage of computers and the Internet. This has resulted in accumulating valuable data, shedding light on how we utilize our time and the problems we face.

As a response to the evolving urban issues, the 'Smart City' approach has emerged, utilizing these technological developments to offer solutions. Although the concept was first introduced in Turkey in the early 2010s, its implementation has unfortunately been limited so far (Figure 1).

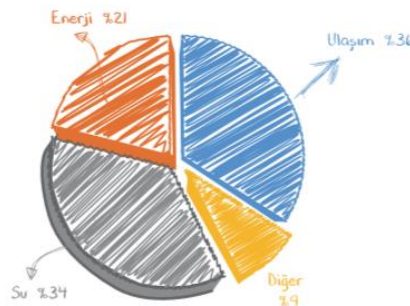


Figure 1. Smart city applications and their distributions in Turkey. Source: Turkey Informatics Foundation, 2016.

Furthermore, apart from these new technologies, the role of human capital is another vital factor in the progress of smart cities, contributing to enhanced economic, social, and environmental sustainability. This study adopts a specific definition of 'smart cities' as cities that strategically utilize Information and Communication Technologies (ICT) and attain prosperity, efficiency, and competitiveness across various socioeconomic levels. The article begins by reviewing the concept of a smart city and encompasses contents having spatial references. The first part of the article clarifies the characteristics of smart cities and distinguishes them from other types.

The second part examines the planning and implementation of new smart cities using the space syntax method, highlighting the spatial attributes of Seestadt Aspern (Vienna) from Europe and Masdar (Abu Dhabi) from Africa as selected examples. The findings section evaluates the results obtained through the employed method. In the final section, under the heading 'Conclusion and Evaluation,' the article incorporates the essential criteria for newly built smart cities to be sustainable and efficient, highlighting the innovative social practices essential for achieving these goals. The article ends with a discussion of the insights provided and suggestions for future research topics.

This paper makes a significant contribution to the smart city discourse by clarifying the misconceptions surrounding smart city efficiency and by revealing the advantages and disadvantages of these strategic choices. Additionally, it serves as a foundation for designing smart city strategies.

1.1 Literature Review

In addition to the approaches that emerged in the 1990s and were summarized earlier, the concept of the 'Smart City' emerged as a response to the challenge of integrating technological advancements and innovations into urban environments while prioritizing human well-being and the environment. Smart cities are essentially based on the idea of creating urban formations that prioritize high efficiency for both humans and nature by adopting developing information technologies as the primary tool. Although cities cover less than 2% of the world's land, they consume over three-quarters of their natural resources, leading to environmental concerns. However, this challenge can be considered as

an opportunity to use innovative and strategic solutions using evolving technologies. Because the smart city concept not only entails using information and communication technologies in urban spaces but also addresses governance and policy concerns. The concept also involves diverse stakeholders, mutual interdependencies, competing values, and social and political dimensions. As a result, it becomes crucial to assess smart cities' sustainability in the context of technology (Nam and Pardo, 2011).

Another important aspect highlighted in the smart city literature is the efficient utilization of interconnected infrastructures to provide social, cultural, and urban development (Erl et al., 2016). This involves various infrastructures such as transportation, business services, housing, and a series of public and private services. In addition, it is information technologies that cover all of these networks and form the concept of the smart city. As noted by Graham (2001), smart cities serve as significant economic drivers in urban areas, encompassing computing technologies, mobile and fixed-line telephones, satellite television, computer networks, electronic commerce, and internet services. The concept generates numerous social and spatial impacts. While smart cities are commonly associated with technologically advanced cities, it's essential to acknowledge that being "wired" is not the sole defining criterion for this concept (Graham and Marvin, 2001).

In relation to the concept, the discussion includes issues concerning both social and environmental sustainability. Social sustainability refers to fostering social cohesion and a sense of belonging, while environmental sustainability is focused on addressing the ecological impacts resulting from urban growth and development. It's important to note that while sustainability is a pioneer of economic growth in cities, it can also contribute to environmental waste and resource consumption (Gleeson, Low, 2000). The Climate Group has proposed two basic models for the functioning and support system of smart city policies. According to these models, policy and public education, incentives, and coordination mechanisms are essential for ensuring the effective functioning and value generation of smart city projects (Kogan, 2014). (Table 1).

Table 1. The basic components of smart city concept

Author	Title/Publication Name/Year	Basic Concept
Beatley T.	Green Urbanism, Washington DC, Island Press/2000	- These city formations prioritize information technologies as their primary tool, leading to significant efficiency for humans and nature.
Coe, A., Paquet, G. and Roy, J.	"E-governance and smart communities: a social learning challenge", Computers and Social Sciences Review/2001	- Cities that effectively address access and education issues to harness the opportunities offered by a knowledge-based economy strategically are progressing towards becoming "smart" cities. - Active participation and effective management of these processes significantly contribute to transforming cities into smart urban centers. - Smart cities are cities that adapt to innovation and development and create innovation-friendly societies.
Graham, S. and Marvin, S.	Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition/2001	- While the term "smart city" refers to a broad range of infrastructures, such as transportation, housing, and a variety of public and private services, it is information technologies that embody all of these networks and form the basis of the concept.

Florida R.,	The Rise of the Creative Class and How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life/2002	<ul style="list-style-type: none"> - "Creativity" plays a vital role in the vision of a smart city. - Cities are at the forefront of the "creative wave," actively seeking to attract innovative individuals. - The success rate of cities greatly relies on knowledge-based, emerging globalized economies as key factors.
Komninos, N.	Intelligent cities: Innovation, knowledge systems and digital spaces/2002	<ul style="list-style-type: none"> - Combining emerging technologies and the notion of innovation indicates a new social structure. - In smart cities, technological advancements and innovations are essential. - It is the expression of a social structure that can use smart solutions to solve environmental and social problems.
Odendaal, N.	Information and communication technology and local governance: understanding the difference between cities in developed and emerging economies/ 2003	<ul style="list-style-type: none"> - Information and communication technologies are the most significant factor in expanding scientific, industrial, and commercial horizons. - Information technologies are utilized in management, commerce and communication, public communication, and multi-participation-oriented "e-governance." - It is a system that integrates smart physical spaces and infrastructures.
Glaeser, E.L., Berry, C. R.	"Why are smart places getting smarter?" Rappaport Institute Taubman Center Policy Brief/2006	<ul style="list-style-type: none"> - The expansion of educational opportunities is directly proportional to the cities becoming smarter and creating sustainable pathways.
Giffinger, R.	Smart Cities, Ranking of European Medium-Sized Cities/ 2007	<ul style="list-style-type: none"> - The concept is categorized under six main headings: smart people, smart life, smart energy, smart environment, smart governance and smart economy.
Pardo, T. A., & Burke, G. B.	Government worth having: A briefing on interoperability for government leaders. Albany, NY: Center for Technology in Government/2008	<ul style="list-style-type: none"> - Achieving concept innovation necessitates a sharing of an advanced level of knowledge and integration of information. - Ensuring managerial interoperability across organizations and applications holds significant importance. - ICT (Information and Communication Technology) is a vital enabler for the transformational integration of organizations.
Rios, P.	Creating "the smart city." /2008	<ul style="list-style-type: none"> - A smart city is one that inspires and encourages the sharing of culture, knowledge, and life. - A 'smart city' is also referred to as an 'innovative city' because its citizens have the potential to benefit from the opportunities presented by the city. - It is a 'connected city,' which argues that people are connected to each other through

		<p>ideas produced in the dimension of art, space, and architectural thinking.</p> <ul style="list-style-type: none"> - It is possible for a city to improve and develop by becoming a 'motivated city.'
Hollands, R.	Will the Real Smart City Please Stand Up? /2008	<ul style="list-style-type: none"> - The term "smart cities" is often used, but what it implies at the urban level remains unclear. - Singular applications that cities claim to be smart are not sufficient. - True smart cities must transcend singular, technology-focused urban models, such as digital cities or high-tech cities.
Caragliu, A., Del Bo, C., Nijkamp, P.	Smart Cities in Europa, 3rd Central European Conference in Regional Science/2009	<ul style="list-style-type: none"> - Urban growth encompasses creativity, the correct orientation of human capital, and the production of smart solutions within a multi-stakeholder framework. - In smart cities, significant investments prioritize human and social development while utilizing technology to support conventional transportation methods. Sustainable economic growth and high quality of life are achieved through participatory governance and intelligent management of natural resources.
Nam, T., A. Pardo, T.A.	Smart City as Urban Innovation: Focusing on Management, Policy, and Context /2011	<ul style="list-style-type: none"> - The concept refers to the smart application of management and policy issues in urban space. - The concept must also be examined in terms of sustainability. - The concept can be discussed under three headings: technological, managerial, and organizational innovations, as well as innovations that address institutional and non-technical urban problems and propose policies that create the conditions for a smart city.
Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., Pardo, T.A., Jochen, H.	Understanding Smart Cities: An Integrative Framework, 45th Hawaii International Conference on System Sciences/2012	<ul style="list-style-type: none"> - Smart city initiatives require a comprehensive set of components in order to formulate the most effective strategies. - The purpose of presenting such a set of components is not to contribute to the ranking of smart cities but rather to establish a framework for designing a smart city and to determine the direction urban development policies should follow.
Cohen, B.	What exactly is a Smart City? http://www.fastcoexist.com/1680538/what-exactly-is-a-smart-city/ 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Cohen conducted research entitled "Smart City Wheel," outlining the fundamental components of smart cities. - Giffinger (2007) divided the concept into six fundamental components, explained each component with three subheadings, and placed these explanations in a circle by expanding on them.

Bullinger H.J., Röthlein B.	Morgenstadt: Wie wir morgen leben: Lösungen für das urbane Leben der Zukunft/2012	<ul style="list-style-type: none"> - Telecommunications and the rapidly developing internet have introduced a process that must be smartly devised. - The smart city approach must utilize existing opportunities and must promote sustainable urban development.
Ferro E., Caroleo B., Leo M., Osella M., Pautasso E.	The Role of ICT in Smart City Governance, International Conference for E-Democracy and Open Government, 2103	<ul style="list-style-type: none"> - The foundation of successful smart city governance lies in proficient decision-making and decision processes, commonly referred to as the governance dimension.
Kaufmann, J.	Smart Cities. Beispiele und mit der Umsetzung des Konzepts verbundene Problemlagen/2013	<ul style="list-style-type: none"> - The concept has been the field where actors such as IBM and Siemens have come to the fore. - Upon its introduction, these companies directed their attention toward the market potential of smart solutions. - Technology-oriented approaches to urban problems have been called 'smart cities.'
Greenfield, A.	The smartest cities rely on citizen cunning and unglamorous technology/ 2014	<ul style="list-style-type: none"> - The concept encompasses multiple layers, but technology is considered as the primary objective. - The user is not seen at the center of the planning process. - The user is perceived as the user of technological advancements.
Kogan, N.	Exploratory research on success factors and challenges of Smart City Projects, YL Tezi, Department of Business Administration Thesis /2014	<ul style="list-style-type: none"> - The primary and pivotal element of the concept is the smart city infrastructure, encompassing diverse platforms, security measures, and service scenarios. - The second critical aspect involves the smart city paradigm, emphasizing the relationship between the central government and local authorities. - Another important aspect is the consulting system aimed at having a better service model than numerous organizations and business fields.
Rieder, J.	Smart Cities: Wenn Konzerne Städte bauen/2014	<ul style="list-style-type: none"> - Cities constructed based on the concept of the smart city are technology laboratories. - Urban life and its inhabitants serve as testbeds for new innovations, not as centers. - Newly constructed smart cities prioritize technology and new applications over people, essentially functioning as experimental test centers rather than placing individuals at their core.
Mandl, B., Zimmerman- Janschitz, S.,	Smartes Cities-ein Modell lebenswerter Städte, Real Corp. Tagungsband/ 2014	<ul style="list-style-type: none"> - It is essential that all actors are coordinated and organized. - Infrastructure issues such as energy, traffic, waste management, information technologies,

		<p>and the quality of life, the environment, and social research and development fields must be approached in an interconnected manner.</p> <ul style="list-style-type: none"> - When applications consistent with the concept are integrated with social fields, it will be possible to talk about a sustainable smart city.
Yanrong, K., Lei, Z., Cai, C., Li Hao, Y., Ying, C., Whyte, J., Hart, T.	Comparative Study of Smart Cities in Europe and China/ 2014	<ul style="list-style-type: none"> - Smart cities are cities where resource management and networks are utilized with maximum efficiency in limited time and rapid urban movement. - In this modernization process led by information technologies, cities should not be isolated; rather, they should implement the future's best practices.
Moir, E., Moonen, T., Clark, G.	What Are Future Cities? Origins, Meanings and Uses/ 2015	<ul style="list-style-type: none"> - The decline of "Digital City," a rising concept, is directly proportional to the prevalence of the concept of "Smart City." - The concept of the smart city is founded on digitalization and data processing technologies. Nonetheless, it aims sustainability in numerous ways.
Beinrott, V.	Bürgerorientierte smart City: Potentiale und Herausforderungen/ 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Smart solutions are required for urban planning and development. - Governmental and private companies are constructing new smart cities. - However, the majority of the processes are administered by technology corporations. - Planning and other urban processes are pushed to the background.

Source: Ates, Onder, 2019

2.1 Emergence of Sustainability

The socio-economic imbalance in cities is a result of the social and economic change brought about by globalization and the transition from industrial development to knowledge development (Egger, 2006). Therefore, a strong need for sustainable cities has emerged.

Known as Brundtland Report initiated a discussion on key topics such as the environment, development, and governance. Since its publication in 1987, the report has introduced a fresh perspective on the concept of 'sustainability' concerning both the economy and individual rights. While the report's goals gained widespread acceptance, the call for sustainable development was a practical response to the contemporary challenges of that era (Sneddon et al., 2002). Therefore, the concept of sustainability has been an integral part of development studies since the late 1980s. While the call for sustainable urban development originated in the 1976 UN-Habitat (Habitat, 1976), the connections between sustainable cities and sustainable development have been discussed since the early 1990s. A precise definition of sustainable cities, which should be a fundamental principle for all cities, was formulated: " Sustainable cities should meet the developmental needs of their residents without burdening local or global natural resources and systems in an unsustainable manner" (Hardoy, Mitlin, Satterthwaite, 1992). Since 2015, the United Nations has introduced 17 interconnected Sustainable Development Goals (SDGs), and one of these goals is focused on Sustainable Cities and Communities.

Access to essential public services such as water, sanitation, electricity, and healthcare remains insufficient in developing countries. A crucial aspect of democratic legitimacy lies in creating a policy framework for the sustainable development of urban areas. These policies play a crucial role within the administrative system for decision-makers to manage change efficiently (Solesbury, 2013; Eurostat, 2016-2017).

According to the UN reports from 2013, urbanization offers new employment opportunities and openings for millions of individuals in developed and developing nations. Additionally, it also plays a significant role in poverty eradication. Nevertheless, urbanization pressures the available resources and escalates demands for various services and resources (UN, 2023).

Architects, city planners, and environmentalists have developed various concepts aimed at establishing sustainable cities, enhancing the existing urban landscape, and addressing socio-economic challenges. During the 1960s, Jane Jacobs, an American-Canadian journalist, and activist, drew attention to the detrimental impacts of urban renewal policies that led to the destruction of urban communities and the creation of isolated urban areas. In her influential book, "The Death and Life of Great American Cities," Jacobs had a profound impact on both planning specialists and the general public by emphasizing the importance of residents' needs and the social aspects of urban planning (Jacobs, 2020; Gehl, 2007; 2013).

Jacobs' book and her innovative approach have established a strong basis for the emergence of new urbanism movements aimed at designing cities focusing on people's needs. These movements include concepts like the "just city," walkable and car-free cities. Susan Fainstein's concept of the "just city" (2000) emphasizes the importance of urban planners incorporating a normative theory of justice. However, she argues that their attempts to address inequality often face challenges under pro-growth regimes. On the other hand, Jacobs suggests that the persistence of inequality in cities is largely due to flawed planning procedures. Therefore, he emphasizes the significance of creating democracy, diversity, and social justice, as well as actively involving marginalized social groups within urban settings (Fainstein, 2000; Healey, 2003).

Currently, the construction of new settlements from scratch is being talked about. The pie chart below presents the categories of projects and organizations found in smart cities (Figure 16).

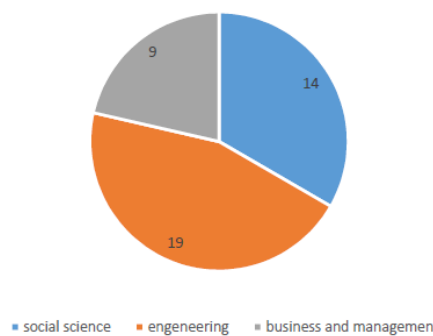


Figure 2. Project and organization categories in smart cities. Source: Fainstein, 2000

In the 21st century, there has been a transition toward smart city goals based on sustainability (Marsal-Llacuna, Colomer-Llinàs, and Meléndez-Frigola, 2015). The concept of smart cities emphasizes modern technologies and "smartness" compared to the concept of urban sustainability. However, in the concept of smart cities, while social and economic aspects take precedence, environmental indicators are often overlooked (Albino, Berardi, and Dangelico, 2015).

2.2 The relationship between spatial readability of sustainability, efficiency, and smart city concepts

The spatial readability of a city ensures its sustainability. Smart cities also claim to be sustainable cities, thus establishing a spatial relationship between these concepts. The higher the spatial readability, the more sustainable the city becomes. Sustainability also brings efficiency, and when all these aspects are high, it leads to smartness.

Spatial readability is related to functional roles. Additionally, the physical form and activities are important for user familiarity. Social and cultural relationships, memory, and personal meanings play a significant role in the readability of a space. However, in modern urban development, the distinctiveness created by the emotions and spirit of a place is often reduced to appearance and image, neglecting the historical, social, and cultural meanings of the past. Despite the influence of physical elements on the formation of meanings, human experience and intention, social relationships, and emotions and thoughts are crucial factors in developing the meaning of a place (Ujang, 2008).

Spatial readability plays a crucial role in sustainability (Colantonio and Dixon, 2009; Hargreaves, 2004). The more people can read a space, the more likely they are to participate in activities with a common purpose (Ročak et al., 2016; Woolever, 1992).

The terms 'smart cities' and 'sustainability' are often intertwined; smart city planning involves implementing environmentally friendly projects that respect the environment and enhance the quality of life. The increase in urban population and consequent, resource consumption will inevitably pose numerous challenges for cities. This reality emphasizes the importance of changing paradigms in the working style of cities in terms of sustainability. Sustainability has three dimensions: environmental, economic, and social. (Lehtonen, 2004). Sustainability develops with a high spatial readability. Different researchers have defined the concept in various ways, including reducing urban segregation, ensuring social equality, contributing to a high quality of life, meeting the diverse needs of current and future societies, promoting environmentally friendly behavior, providing equal opportunities for everyone, and encouraging community participation (Barton, 2002; Dempsey, 2006; Eizenberg, Jabareen, 2017; Lara-Hernandez, Melis, 2018; Ročak et al., 2016; Seaman, McLaughlin, 2014; Magis, 2010). At this point, the United Nations has introduced Sustainable Development Goals (UN, 2023).

3. Field Research

Aspern Seestadt and Masdar, featured in the field study, are among the newly constructed smart cities that have been visited. Additionally, location theory has been utilized in determining the areas. Location theory has a lengthy history and has even contributed to the emergence of a new scientific field called regional science (Barnes, 2000). In its most concise form, the theory focuses on where various activities are located. The question of "where" in location analysis is of vital importance, involving space and place. Location theory has primarily evolved within the neoclassical microeconomic tradition. Generally, economists have provided theoretical contributions to the theory, while geographers have made empirical contributions (Smith, 1981). However, the most significant theoretical contributions to the theory have come from German economists and geographers. The Anglo-Saxon tradition, on the other hand, has built institutional-level additions on the German origin and tested the theory through numerous empirical studies (Barnes, 2003).

Table 2: Austria Smart City Initiative

AVUSTURYA				
Smart City Initiatives	The Main Parameter	The Goal	Financing	Stakeholders
Cool Rooms for Physical Rest	Smart energy Smart people Smart living	Creating a cool atmosphere. Keeping the temperature between 20-24 degrees. Not consuming energy in the meantime.	The public enterprises	The municipality of Vienna
Vienna Climate Team	Smart energy Smart people Smart living	Preventing climate change and global warming. Integrating citizen participation into the process.	The public enterprises	The municipality of Vienna The citizens
Wiener Supergrätzl	Smart mobility Smart environment Smart living	To increase the quality of life. Creating new open spaces in public street space by systematically reorganizing, optimizing and calming traffic, and enabling the use of these spaces for cooling, recreation and entertainment purposes.	The public enterprises	The municipality of Vienna The citizens
Repair, not Replace	Smart people Smart living	Ensuring that broken tools are repaired instead of buying new ones. To ensure sustainable resource management.	The public enterprises	The municipality of Vienna The citizens
Urban Renewal 2 With Wieneu	Smart environment Smart people Smart living Smart mobility Smart mobility	It is a 10-year urban renewal program of the City of Vienna that aims to contribute to making Vienna resilient.	The public enterprises Energy Agency	Vatandaşlar (yerel mülkiyet), enerji sağlayıcı kurumlar
Expansion of photovoltaic capacity	Smart environment Smart people Smart living	Improving Vienna's energy capacity and increasing the using of photovoltaics.	The public enterprises Energy Agency	The municipality of Vienna The citizens Enerji sağlayıcı kurumlar

Table 3: Abu Dhabi Smart City Initiative

Abu Dhabi				
Smart City Initiatives	The Main Parameter	The Goal	Financing	Stakeholders
Lift Off	Smart people Smart living	An application that powers cameras with artificial intelligence to assess a person's health by examining the face, eyes and nose.	The public enterprises	The municipality of Abu Dhabi
The KhaderR	Smart environment Smart people Smart living	It aims to help protect the environment through the use of artificial intelligence in waste recycling operations.	The public enterprises	The municipality of Abu Dhabi The citizens
The Fast Response	Smart people Smart living	It involves a remote-controlled drone equipped with special sensors connected to an application. This project aims to inform citizens in case of fire.	The public enterprises Private sector	The municipality of Abu Dhabi Şirketler
The so Called Engineers	Smart people Smart living	The smart helmet notifies the authorities if its user has a traffic accident. The helmet conveys the condition of the injured person, the time and place of the accident.	The public enterprises	The municipality of Abu Dhabi
Data First	Smart people Smart living	An initiative of the Abu Dhabi government that enables the collection and processing of data.	The public enterprises	The municipality of Abu Dhabi
AI Principles & Ethics	Smart people Smart living	Abu Dhabi Ethical AI Toolkit was created to provide practical assistance within a city ecosystem.	The public enterprises	The municipality of Abu Dhabi

3.1 Masdar

Masdar City, located near Abu Dhabi, is a settlement that integrates smart city infrastructure and Arabic architectural elements, primarily focusing on establishing a pedestrian-friendly atmosphere. Presently, the city is still under construction (see Figure 2). It aims to be the world's most sustainable development that embodies the ultimate vision of a carbon-neutral urban environment. (Cugurullo, 2013).

Below is the outline of the plan and functional distribution of Masdar City (Figure 3, 4):

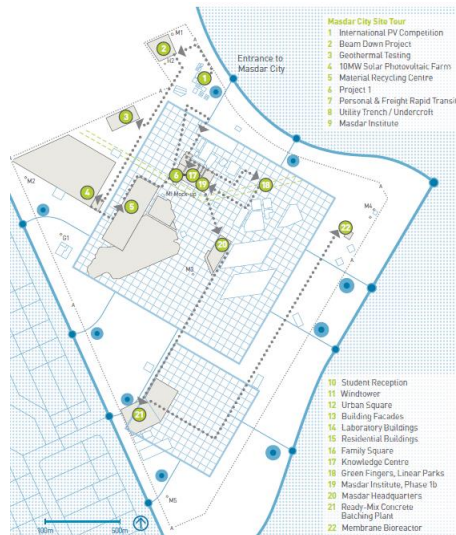


Figure 3. Masdar city plan. Source: Makdam and Ramaswamy, 2016



Figure 4. A view of Masdar City Source: Menichetti and van Vuren, 2011

Masdar City, situated in the midst of a desert, stands as a first of its kind sustainable urban project, featuring eco-friendly buildings that consume 40% less energy on average. Lutz Wilgen, the acting head of design at Masdar City, highlights that certain buildings surpass this average, achieving even greater energy savings, while others manage to operate on zero net energy consumption. This city uses entirely renewable resources to power its operations.

The International Renewable Energy Agency (IRENA) headquarters has a rooftop solar panel array, resulting in a reduction of over 60 percent in total energy demand. Additionally, the Siemens building is a LEED platinum-certified, high-performance office building that derives all its energy needs from a nearby established solar farm seen below (Figure 4, 5):



Figure 5. Masdar City solar farms. Source: Cugurullo, 2013



Figure 6. Narrow streets of Masdar City and the use of traditional Arab architecture Source: Cugurullo, 2013

Masdar City is open for visitors to come and explore its different elements. Taking a stroll through the city, one can see that it is modern yet traditional, with the presence of numerous passive design elements, including window shading, closely spaced buildings and columns, and a strategic northeast-southwest orientation that maximizes street shading. The city's streets and building walls were designed to encourage natural air flow, while the inclusion of a roof canopy, as shown in the figure below (Makdam and Ramaswamy, 2016), serves as a response to the hot weather climate (Figure 6, 7).



Figure 7. Masdar Headquarters and its roof canopy. Source: Menichetti and van Vuren, 2011

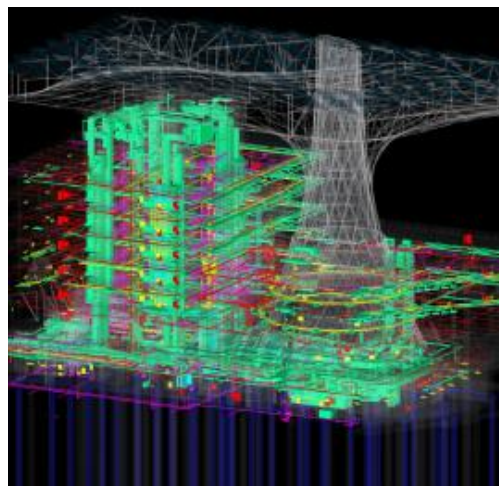


Figure 8. Masdar roof canopy drawing Source: Menichetti and van Vuren, 2011

The ingenious designs of Masdar City create outdoor spaces that are notably cooler compared to other areas in Abu Dhabi. One notable example of modern interpretation is the 45-meter-high Wind Tower, inspired by the region's iconic traditional architectural elements (Figure 8, 9).



Figure 9. Masdar city wind tower Source: Cugurullo, 2013



Figure 10. Masdar wind tower drawing Source: Cugurullo, 2013

Additionally, Masdar is committed to establishing an efficient transportation system, as illustrated in Figure 10.



Figure 11. Masdar transportation concept Source: Menichetti and van Vuren, 2011

3.1.1 Sustainability Features of Masdar

Masdar City strives for social, environmental, and economic sustainability and creates different urban units to accommodate residents from diverse groups. Additionally, they provide energy from renewable resources to promote environmental sustainability. For economic sustainability, they work on generating new job opportunities and emphasizing economic efficiency.

To ensure the sustainability of Masdar City, a systematic reporting method is regularly employed across all fields (Mubadala Company, 2014).

With a strong commitment to renewable energy and sustainable development, Masdar remains actively participating in the sustainability agenda. In January 2014, Masdar City hosted the second Abu Dhabi Sustainability Week.

At this assembly, the following resolutions were adopted:

-The world needs to take urgent action for energy, water, and environmental challenges.

- The global adoption of renewable energy and sustainable development requires acceleration with a collective effort.
- Water issues in arid regions must be addressed.
- The global agenda should prioritize the water-energy nexus.
- Encouraging dialogue among stakeholders is essential for enhancing strategic partnerships.
- There should be an encouragement for investments in water, energy, and environmental projects.
- Young generations and entrepreneurs must be encouraged and supported. (Madakam ve Ramaswamy, 2016).

3.1.2 Environmental Sustainability

In addition to managing waste water and drinking water, Masdar has also taken steps to monitor groundwater levels. Given its desert climate location, Masdar acknowledges the significance of groundwater management to ensure the sustainable usage of water resources. This has led decision-makers to formulate policies aimed at conserving water in arid regions. In the Environmental Impact Assessment (EIA) conducted for the region, groundwater management was particularly emphasized. The report stressed the significance of contractors’ consistently monitoring groundwater levels and recommended that they develop a dewatering plan for the region and use the best applications when constructing power lines (Mubadala Company, 2014).

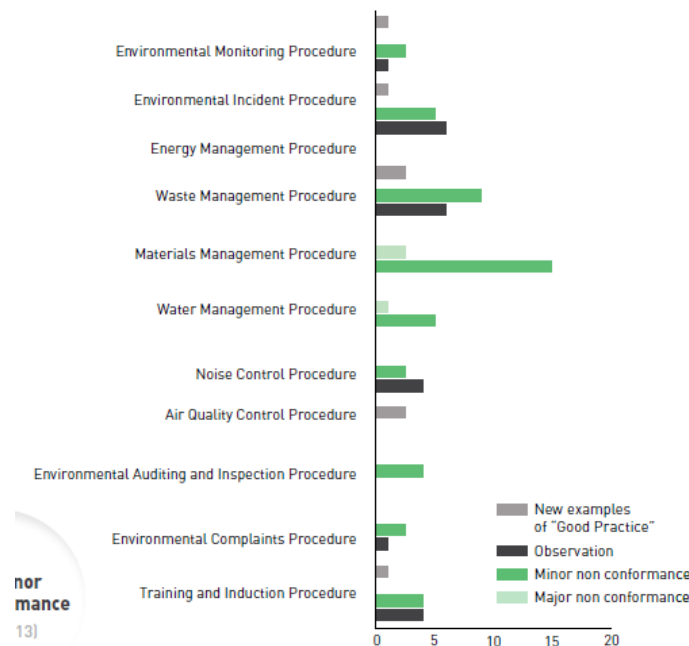


Figure 12. Carbon emission and management data for Masdar city Source: Mubadala Company, 2014

The report is based on data from an approved auditing company, presenting an assessment of various Construction Environmental Management Plan (CEMP) data conducted quarterly (Madakam and Ramaswamy, 2016).

3.2 Aspern Seestadt

The historical development of Aspern is worth recounting. In May 1808, the fields between the villages of Aspern and Essling became the battleground for a significant conflict between Napoleon’s troops and the Austrian army. This battle marked Napoleon’s first major tactical defeat. Later, in 1912, a new airport was established in the region. This airport played a crucial role in both World Wars and the interwar period, serving as a center for training flights and becoming one of the main bases for the Luftwaffe, particularly during the 1930s. It also continued to operate even after the conclusion of World War II. In 1954, Donaustadt was designated as the 22nd district of Vienna. At that time, the area was primarily utilized for agricultural purposes, and its connectivity to the city center through public transport networks was limited (Hauer, Krammer 2018). After purchasing this area, the City of Vienna, in collaboration with the Urban Development Commission, formulated an urban development plan for the creation of a new airport. The master plan, designed by Rüdiger Lainer, encompassed approximately half of what is now known as Aspern Seestadt (Rainer, 1961). In this new area, residential units for 10.000-12.000 people and work places for 6.000 people were planned (City of Vienna, 2020). However, the plan could not be executed due to the inadequate infrastructure connections between the Aspern district and the rest of the city. As a result, the focus shifted to constructing transportation routes in the 1990s, becoming the primary objective in preparing for urban development in Aspern (Figure 12).

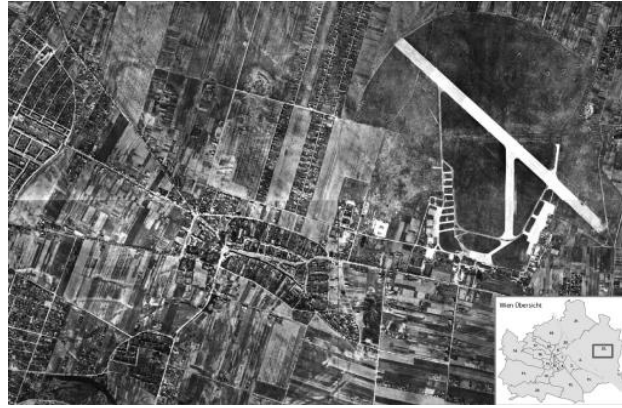


Figure 13. Location of the Aspern Seestadt project within Vienna Source: Kolontay,2021

In 1977, the airport in the Aspern district was closed down due to tough competition with the newly established airport in Schwechat, the main airport in the City of Vienna, and was transformed into a race track. The 1980s marked a turning point for the area with the opening of a new engine factory (Aspern Seestadt, 2015).

In 1992, the City Council and the Vienna Economic Fund initiated meetings involving experts and urban planners to discuss the area’s development. Among the proposals presented during these meetings, Rudiger Leiner’s project was chosen. In 1992, the City Council and the Vienna Economic Fund collaborated to host meetings with experts and urban planners to discuss the area’s development. Among the proposals presented, Rudiger Leiner’s project was selected. This plan envisioned the construction of residential units for 10.000-12.000 people and work places for 6.000, adhering to the principles of “Urban Partitur,” which emphasized the development of low-density urban areas interconnected by green spaces. However, due to the large amount of capital required for transportation infrastructure, this plan could not be realized then (Vienna City Council, 2015). Finally, in May 2007, the Vienna City Council approved the Master plan for Aspern Seestadt.

The modern Aspern Seestadt in 2010 has its history. (Wien Geschichte Wiki 2019a). The infrastructure projects were undertaken in the region from 2009 to 2013. In 2010, the U2 metro line extension

reached Aspernstraße, and by 2013, it was further extended to Seestadt; thus, a public transport connection between Aspern Seestadt and central Vienna was established (Wien Geschichte Wiki 2019b; Tramwayforum 2019).

Located in Vienna's 22nd municipal district, northeast of the city center, the Aspern Seestadt project is one of Europe's most extensive urban development projects. Expected to be finished in 2028, the project will be constructed in multiple phases. Notably, this new smart city incorporates numerous exemplary initiatives, with their key characteristic being their interconnectedness to each other.

The Aspern Seestadt project reflects a novel planning philosophy that integrates place-making and management-oriented strategies to address the rising uncertainties and complexities effectively. Currently, in the new settlement plan for the eastern part of Vienna's 22nd district, six centers have been created, available in strategic planning (MA 21, 2013). The upper-scale plan for Aspern Seestadt has served as a guide.

Starting from the basic principles of the airport development program, a two-stage procedure was implemented to choose a team for creating a draft master plan. Initially, in the first phase of the tender, various tender syndicates from the European Union were invited to demonstrate their relevant experience and project performances to qualify for participation in the tender. In the second phase, 10 tender syndicates were selected and asked to prepare proposals for the urban development of the former airfield and submit a draft master plan (Aspern Airfield Master Plan, 2008). Afterward, an international evaluation commission was comprised of different stakeholders such as experts, landowners, political decision-makers, and local residents. Eventually, the contract was given to the Swedish architects firm Tovatt Architects & Planners in collaboration with the German project developer N+ Objektmanagement.

The Aspern Seestadt project has become a prestigious planning project of immense significance, deemed "too big to fail." Its development relies on collaborations among various groups of actors who contribute to formulating development policies for Aspern (Figure 13). Notably, the settlement within the district was established in close consultation with the Vienna municipality. In 2005, the urban development plans STEP 05 (MA 18, 2014) and in 2014, the Smart City Strategy (Magistrat der Stadt Wien, 2014) was prepared. One year later, in 2006, the Aspern Seestadt was introduced as an independent sub-center. In 2005, urban development plans STEP 05 (MA 18, 2014) and in 2014, Smart City Strategy 2014 (MA 21, 2013) were prepared. By 2006, Aspern Seestadt was introduced as an independent sub-center (City of Vienna 2020). It was described as a "Smart City Laboratory" that "offers excellent development prospects" in the STEP 2025 plan The Vienna Smart City Strategy Plan further characterized Aspern Seestadt as a "multifunctional and attractive district based on the latest findings in energy efficiency, building standards, and use patterns". (MA 18, 2014).

In 2012, significant progress was made as the master plan of the Aspern Seestadt project was refined (Figure 14). Detailed plans were created for the development of the northern part and for the public spaces in the Seestadt (Krisch and Suitner, 2020).

Nonetheless, it reflects the fundamental planning philosophy of the city of the future. It has also impacted Vienna's future vision (Figure 15).



Figure 14. Location of the Aspern Seestadt project within Vienna Source: Wiengv.at, 2022

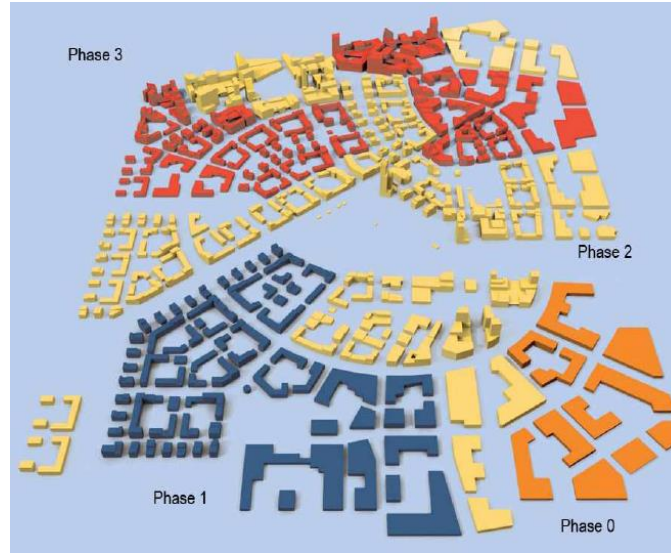


Figure 15. Aspern Seestadt Project phase list Source: Wiengv.at, 2022



Figure 16. Aspern Seestadt Project Source: Kolontay,2021

4. Method

This article utilizes the Space Syntax method to analyze two new smart cities, Aspern and Masdar. The efficient use of space plays a crucial role in ensuring the sustainability and efficiency of cities.

The Space Syntax studies initiated by Bill Hillier and his team in the fields of architecture and urban planning (Hillier et al., 1983) are noteworthy. The Space Syntax approach is distinct from other

analytical methods of the same period due to its focus on defining space based on "human spatial experiences," as emphasized by David Seamon (Seamon, 2007).

The practical application of the Space Syntax method is based on established theories and research findings. While it may not definitively determine the 'optimal' design solution or ensure the highest efficiency and sustainability of cities, it can predict the socio-economic impacts of urban planning and design proposals (Ye and van Nes, 2014). Space Syntax cannot make normative claims about the optimal design solution. Instead, its primary goal is to determine the intended goals of urban design proposals and what can realistically be achieved. After testing various spatial options, Space Syntax reveals potential impacts on movement and economic development in the relevant area, considering existing theories of space and spatial relationships (Yamu et al., 2021).

In conclusion, the Space Syntax approach allows for an in-depth examination of the spatial changes that a design proposal would bring (Yamu et al., 2021). However, determining the ultimate results regarding socio-economic impacts depends on various factors. Conducting fundamental analyses of the existing context is crucial as a starting point. The interpretations of these analyses are dependent on existing Space Syntax theories and research findings related to the issues that need to be addressed. Additionally, awareness of the limitations of Space Syntax is necessary. For example, issues related to social rationality, place identity, and various cultural contexts cannot be addressed by Space Syntax (Hillier, Hanson, 1984; Hillier et al., 1983).

Bill Hillier (2009) provides the best definition of the connection between urban sustainability, efficiency, and Space Syntax with the following statement: "Space Syntax reveals the self-organizing spatial structure of the city. It uncovers the foundational structures directly linked with sustainability that form the basis of the city" (Hillier, 2009).

As widely accepted, the distribution of urban land use is an integral part of urban sustainability. Lu and Ka (2017) emphasize its importance by highlighting its effects on energy consumption efficiency, environmental conservation, and economic and social development. Besides the city's form, the intensive use of land also determines the locations of emission sources affecting air quality, urban sustainability, and urban traffic patterns (Borrego et al., 2004). Khalil (2009) also supports the idea that land use distribution in a city has a significant impact on the city's sustainability. The distribution of land use directly influences travel distances, affecting fuel consumption and air pollution.

In this study, axial maps describing the spatial structure of street patterns were created to obtain both formal and quantitative outputs. Axial maps consist of axial lines representing the longest sightlines in an open space and intersecting axial lines. The method abstracts the spatial pattern into axial lines based on the assumption that users' wayfinding abilities are influenced by changes in the direction of sightlines and street patterns, regardless of street length. Axial lines are used as a substrate in measurements that calculate the topological features of space quantitatively. The primary goal of creating axial maps is to objectively examine the relationship between spatial organization and human movement and visibility areas, revealing the potential of "spaces" to bring people together and direct them, and its impact on sustainability. This study, based on the assumption that there is a direct relationship between spatial organization and social structure and sustainability, investigates the potential for people to come together by overlapping movement and visibility areas in urban open spaces. This study, which is based on the share of spatial organization in user movement, analyzes pedestrian movement routes as a system consisting of linear axes. Among the most commonly used measurements in this context are integration calculations. Integration is an indicator of the accessibility of an axis (street) in an axial map representing the urban pattern. In the method, the integration value is determined by identifying and calculating the axes that need to be crossed while moving from all axes (streets) to all other axes (streets) in the axial map representing the urban pattern. Axes with high integration values represent axes with low depth (accessible) and strong connections with the network structure within the spatial pattern, while axes with low integration

values represent axes separated from the spatial pattern, with high depth (difficult to access) (Hillier et al., 1993).

In the examined areas, axial maps were created initially. These maps were generated to define the spatial models of building groups in the selected areas, describe the intra-space organization of structures, and assess the impact of social structure parameters on sustainability. Streets were classified into groups using the Natural Breaks (Jenks) classification method based on the integration value of segments within the study area. In this method, automatic classification was performed based on the distribution of data without manual intervention of the classifier. Subsequently, using data suitable for network analysis and the ArcGIS for Desktop Network Analyst module, various access areas were created for groups with high integration values. Since areas with the highest integration values are preferred as more walkable areas, these areas were evaluated in the map study. Then, the estimated population residing within the access distance of each group was calculated. Graphs were obtained in Microsoft Excel, showing the total length of each group's segments. This allowed for the interpretation of the population in the access area with the length of segments

5. Findings

5.1 Masdar

Upon analyzing this new city using the Space Syntax method, it becomes evident that the primary axis running through the city's center experiences the highest volume of usage, represented by the color red. Some connected roads are colored yellow, indicating a lower usage compared to the red axis but higher than the green ones (Figure 17). The less utilized areas are shown in blue. Regarding spatial use, the green-colored axes are identified as residential areas primarily accessed and used by property owners. However, upon examining the axial map, it becomes apparent that the space is not being utilized very efficiently and there is a limited number of intersection points. Although the city incorporates Arabic architectural features, the scarcity of public intersection points stands out when viewed through the lens of the article's methodology. The central region highlighted in red holds significance, but its accessibility from the city's entrance is of secondary importance as more residential areas are accessible from there. Both the axial maps, generated based on the article's methodology, and the current data indicate that the overall legibility of this new settlement appears to be quite low. Although local Arab architectural features is present, but the lack of distinctive local characteristics leads to the reduced spatial legibility. Settlements with low legibility also tend to exhibit lower sustainability and efficiency.



Figure 17. The spatial legibility map for Masdar project

As shown in the figure, the central public space within the city is the most favored area for pedestrians. The fact that it is covered by a canopy is also an important factor for this (Figure 18).



Figure 18. The spatial legibility map of Masdar project

5.2 Aspern Seestadt

The axial map of Aspern Seestadt clearly indicates that the oval road running through the center of the settlement is the most frequently used area. The roads that cut vertically to this oval road in both the x and y directions are also evident. Notably, the green and blue areas are limited in number, highlighting the high legibility of the settlement when analyzed using the Depthmap program. The settlement plan and axial maps are presented in the following figure (Figure 19).

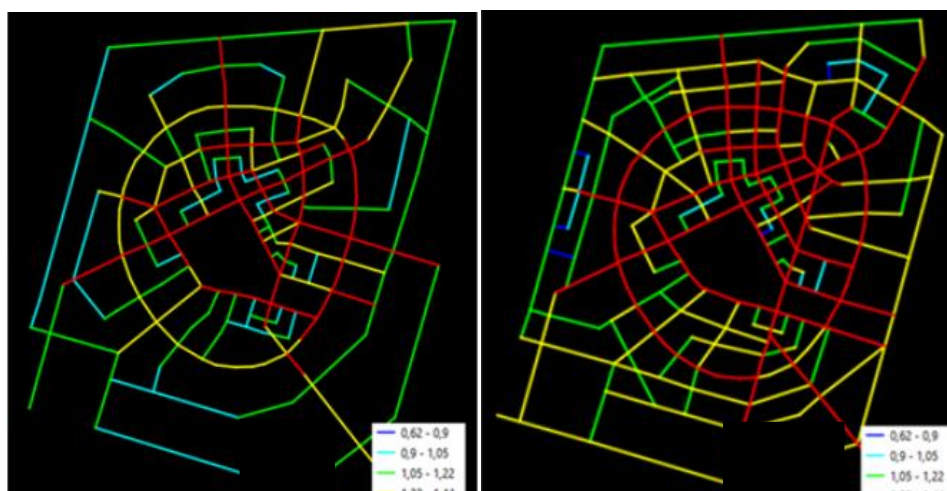


Figure 19. The spatial legibility map of Aspern Seestadt Project

The settlement's axial map also reveals the existence of three coordinate systems in Aspern Seestadt, represented by red, green, and blue lines. A notable feature is the main oval road positioned at the

center of these three coordinate systems, signifying its spatial legibility. This oval road is located on a common (diagonal) axis, equidistant from the central lake. In the Aspern Seestadt area, the dominance of the monocentric system is apparent, where the axis radii coincide with the axes of the ring coordinate system. This means that the radial streets located in the center and leading towards the lake are defined primarily. The Y axis holds particular importance due to its association with the U2 metro line and the metro station. Observing the axial map reveals a distinct spatial composition of the area. Analyzing the axial maps of Aspern Seestadt, one can easily spot numerous areas marked in red, indicating a high level of legibility in the settlement. This spatial legibility serves as a measure of sustainability and efficiency. The presence of a natural lake within the settlement and the construction extending over time contribute significantly to this high spatial legibility (Figure 20).



Figure 20. The spatial legibility map of Aspern Seestadt Project

6. Recommendations for Turkey

The notion of innovation is closely linked to the idea of competition. According to Porter's definition, competition involves enhancing productivity (Porter, 1990). On the other hand, innovation contains both a process and its results. When applied to cities, social innovation can be understood as the conversion of scientific and technological advancements into economic and social advantages. Essentially, social innovation entails innovating urban processes.

In a rapidly advancing and developing world, the concept of social innovation has surfaced as a means to both progress and give responses to local changes. This involves bringing together individuals from diverse sectors, each possessing varied skills with the help of evolving technologies. Through this collaborative effort, a common value is generated, leading to the creation of new business models within the scope of social innovation. As cities continue to expand and the gross national product (GNP) increases (e.g., our country's GNP reached 105 trillion dollars in 2020), certain sectors such as energy, water, transportation, health, manufacturing, construction, and natural resources require innovative solutions to keep pace. The primary aim of social innovation is to achieve a society where environmental and economic needs are balanced and fulfilled. The key stakeholders in this process are the government, non-profit organizations, and citizens (Frost and Sullivan, 2014).

For 21st-century skills, which include critical thinking, new job fields are needed. In this context, new job opportunities are emerging, and new business models are being developed. Examples include open-source software, cafes run by individuals with Down syndrome, associations established to promote renewable energy sources, and platforms where producers directly connect with consumers online to eliminate intermediaries (Ates, 2019). Social innovation is a key factor in economic growth and international competitiveness. The concept of social innovation has become significant with the transition to the knowledge economy (Maden and Kutgi, 2019). Social innovative policies worldwide have also shaped the policies to be implemented in existing cities in Turkey (Ates, 2020).

Based on the findings of this study, local governments should adopt a more participatory approach and involve citizens in governance. Aspern Seestadt is a good example in this regard, where citizens play an active role in decision-making mechanisms. The study reveals that Masdar City is managed by a single company. If local governments want to create a smart city, they must develop a participatory approach. Relevant ministries and local governments should set goals in terms of participatory management. New parameters measuring participatory management should be developed. However, based on the study findings, it should also be emphasized that the readability of urban spaces should be high. The higher the urban readability, the better the implementation of smart city parameters. Urban readability is also provided by the spatial design of local governments.

In the study, the importance of making new smart cities sustainable is also highlighted. In this context, we should rethink local financing systems to make cities sustainable. Accountability for budgets and implementation of accountable and transparent information systems are crucial. Local governments should build a spirit of solidarity and enhance collaboration. For a place to be considered smart, it also needs to be resilient. In Turkey, risk and crisis management should be emphasized, and capacity should be developed in this regard. Among the priorities should be the reduction of disaster risk and increasing resilience to natural disasters and climate change. In addition to land use plans, infrastructure plans and city development strategies should be developed.

Encouraging innovative, multi-stakeholder, and multi-level partnerships is one of the most important practices that Türkiye can implement. In the cities covered in the study, a multi-stakeholder process is evident in the projects. Looking at the study findings, all innovations implemented emphasize the importance of coordination. Among the numerous innovations in Turkey, coordination should be ensured.

To support these advancements, it is imperative for relevant Ministries and local governments to establish objectives in these areas. Additionally, the development of new parameters to evaluate social innovation is essential, both on a global scale and within our own country.

The progress of cities and their ability to compete globally are directly linked to implementing innovative social policies. In this regard, our cities, like Istanbul and Konya, are adopting and implementing innovative policies like those observed in cities such as Barcelona, London, and Amsterdam.

Within the context of smart life and smart people, our initiatives are of great importance. Our country is currently implementing diverse projects for the elderly, children, and individuals with disabilities. As part of smart governance, the primary focus is to foster citizen participation and ensure the effective functioning of city councils. However, in terms of smart transportation and smart environment, our cities have not yet fully achieved their desired goals. Nevertheless, there are plans to increase the number of bicycle lanes and introduce a non-motorized transportation system. Local governments in our cities are aimed at combatting environmental pollution and transitioning to renewable energy sources. Within the scope of the smart economy, our cities are actively engaged in production-oriented endeavors. It is essential to make efforts to make our cities greener, as well as in the fields of energy, transportation, and health.

In our cities, it is imperative to address water policies as water resources become increasingly scarce. Additionally, enhancing water resources, managing wastewater effectively, and preventing water wastage are needed to be much more addressed.

Currently, our cities are making efforts toward rationality and sustainability. The current policies being implemented are singular in their approach. However, future practices have the opportunity to incorporate advancing technologies to meet the demands of a growing population.

As we observe cities constructed from scratch, numerous completed projects worldwide serve as examples. In our own country, a significant project, Canal Istanbul, is planned to be built from scratch. If this project adheres to sustainability criteria, it has the potential of becoming a noteworthy exemplar.

In greenfield settlements worldwide, active participation takes center stage. To achieve higher efficiency and spatial legibility, it is essential to conduct a spatial legibility analysis as a primary step. Simply constructing high-tech and smart buildings will be insufficient; sustainability must also be ensured to avoid turning the settlement into a deserted city. To ensure this new settlement's sustainability, socially innovative policies must be formulated. Introducing new business models would also be crucial. In order to prevent environmental pollution, implementing eco-friendly approaches to water efficiency, waste management, and transportation becomes imperative.

When constructing a new and smart settlement in Turkey, renewable energy sources should be utilized. Moreover, adopting a holistic approach and avoiding a singular focus is crucial for the project's success.

7. Conclusion and Evaluation

Spatial legibility contributes to the sustainability and efficiency of newly constructed smart cities. Additionally, social innovation policies implemented play also a crucial role in creating sustainable cities.

This research examines the innovative policies and practices, focusing on the context of newly built smart cities, and also addresses the efficiency situation in these settlements. Moreover, the study includes recommendations tailored to Turkey's context.

The efficiency of newly constructed settlements heavily relies on their high spatial legibility. To attain this legibility, it is crucial to incorporate a local asset into the design and construction of the settlement. Moreover, the social innovation policies also significantly contribute to the sustainability of the settlements.

This article compares the spatial legibility of two new smart cities located on different continents. It examines the spatial legibility of Aspern Seestadt near Vienna in Europe and Masdar near Abu Dhabi in Africa, using the Space Syntax method. The analysis involved studying digital maps of these cities through the use of Dept Map software. The study reveals that Aspern Seestadt near Vienna exhibits higher spatial legibility in comparison to Masdar. Several factors, including the presence of a natural lake and the existence of an old airport within the area, contribute to this finding. Additionally, Aspern Seestadt was constructed gradually over time, and a participatory approach was followed during its construction.

Considering these two new settlements, the study encompasses recommendations aimed at ensuring the sustainability and efficiency of a forthcoming settlement project in Turkey. The EU's emphasized sustainable development goal is the establishment of 'Sustainable cities and communities'. To achieve this objective, the key factors that contribute to the sustainability of a settlement should be identified. In this context, this study linked sustainability and innovative practices to urban productivity, aiming to make a valuable contribution to the relevant field. Furthermore, it is anticipated that the study's methodology and the proposed innovative social policies can be promptly revised and ready for implementation in a short time.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: [TR] Yazar / yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.

Etik Kurul İzni: Bu makalede etik kurul iznine gerek yoktur, buna ilişkin ıslak imzalı etik kurul kararı gerekmediğine ilişkin onam formu sistem üzerindeki makale süreci dosyalarına eklenmiştir

REFERENCES

- Aspern Airfield Master Plan (2008). "Çevrimiçi", www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/aspern-seestadt/pdf/flugfeldaspern-kurzfassung-englisch.pdf, (date of access: 22 October 2023).
- Aspern Plan (2022). "Çevrimiçi", wiengv.at, (date of access: 25 October 2023).
- Aspern Seestad (2015). "Çevrimiçi", <https://www.aspern-seestadt.at/> (date of access: 25 October 2023).
- Ates, M. (2019). Türkiye’de Sosyal İnovasyon ve Kamu Kurumlarında Sosyal İnovasyonun Bilinirliği. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 1-22. <https://doi.org/10.25272/j.2147-7035.2019.7.3.01>
- Ates, M. (2020). Sosyal Politika ve Sosyal Refah Açısından Türkiye’de Sosyal İnovasyon ve İyi Uygulama Örnekleri. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 20(47), 441-472. <https://doi.org/10.21560/spcd.vi.559147>
- Ates, M., & Onder, D. (2019). A Local Smart City Approach in the Context of Smart Environment and Urban Resilience. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 21(10), 2-11. <https://doi.org/10.1108/ijdrbe-07-2021-0064>
- Barnes, T., J. (2003). The Place of Locational Analysis: A Selective and Interpretive History, *Progress in Human Geography*, 27 (1), 15- 27. <https://doi.org/10.1191/0309132503ph419oa>
- Barry B. (2000). Understanding Agency: Social Theory and Responsible Action. Calif: *Sage Publications*.
- Barton, A. C. (2002). Urban Science Education Studies: A Commitment to Equity, Social Justice and a Sense of Place, *Studies in Science Education*, 38(1), 1–37.
- Beatley T. (2000). Green Urbanism. Washington DC: *Island Press*.
- Beinrott, V. (2015). *Bürgerorientierte Smart City: Potentiale und Herausforderungen. The Smart City in Vienna*, (Editor: Spiesberger), Zappelin Universiaet, Germany, 62-89.
- Bullinger H.J., & Röthlein B. (2012). *Morgenstadt: Wie Wir Morgen Leben: Lösungen für das Urbane Leben der Zukunft*, Gebundene Ausgabe, Carl Hanser Verlag GmbH&Co, Münih, KG s. 227-229.
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2009). Smart Cities in Europa, *Journal of Urban Technology* 18(2), 65-82. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., Pardo, T. A., & Scholl, H. J. (2012). Understanding Smart Cities: An Integrative Framework, *45th International Conference on System Sciences*, 27-29 September 2012, 12(20), 8460, Hawaii. <https://doi.org/10.3390/su12208460>
- City of Vienna (2020). Stadtplan Wien, "Çevrimiçi": <https://www.wien.gv.at/stadtplan/> (date of access: 27 February 2023).
- Coe, A., & Paquet, G., Roy, J. (2001). E-governance and Smart Communities: A Social Learning Challenge. *Computers and Social Sciences Review*, 19(1), 80-93, <https://doi.org/10.1177/089443930101900107>
- Cohen, B., (2012). "Çevrimiçi", What Exactly is a Smart City?, <http://www.fastcoexist.com/1680538/what-exactly-is-a-smart-city/2012> (date of access: 14 May 2023).
- Colantonio, A., Dixon, T. (2009). *Measuring Socially Sustainable Urban Regeneration in Europe; Oxford Institute for Sustainable Development (OISD)*, School of the Built Environment Oxford Brookes University: Oxford, UK.
- Cugurullo, F. (2013). How to Build a Sandcastle: An Analysis of the Genesis and Development of Masdar City, *Journal of Urban Technology*, 20 (1), 23-37. <https://doi.org/10.1080/10630732.2012.735105>

- Dempsey, N. (2006). *The Influence of the Quality of the Built Environment on Social Cohesion in English Neighborhoods*, Oxford Brookes University.
- Egger, S. (2006). Determining a Sustainable City Model. *Environmental Modelling & Software*, 21(9), 1235-1246. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2005.04.012>
- Eizenberg, E. & Yosef, J. (2017). Social Sustainability: A New Conceptual Framework, *Sustainability*, 9, 68.
- Eurostat (2016). “Çevrimiçi”, Urban Europe Statistics on Cities, Towns and Suburbs, <https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/> (date of access: 26 Mai 2023).
- Eurostat (2017). “Çevrimiçi”, People in the EU – Statistics on Housing Conditions, <https://ec.europa.eu/>, (date of access: 22 Mai 2023).
- Fainstein, S. S. (2000). New Directions in Planning Theory. *Urban Affairs Review*, 35(4), 451-478. <https://doi.org/10.1177/107808740003500401>
- Ferro E., Caroleo B., Leo M., Osella M., & Pautasso E. (2013). The Role of ICT in Smart City Governance. *International Conference for E-Democracy and Open Government*, 2-9, Vienna.
- Florida R. (2002). *The Rise of the Creative Class and How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*, New York: Sripinger.
- Frost and Sullivan. (2014). Toplusal Zorlukları Aşmak için Sosyal İnovasyon”, Sosyal İnovasyon Araştırma Raporu
- Gehl, J. (2007). Public Spaces for a Changing Public Life, Open space: People space, 7(2), 3-7.
- Gehl, J. (2013). *Cities for People*, Washington: Island Press.
- Giffinger, R. (2007). Smart Cities, Ranking of European Medium-Sized Cities, 51st IFHP World Congress (“Future of Cities”), October 9-11, Italy.
- Glaeser, E.L., & Berry, C. R. (2006). Why are Smart Places Getting Smarter?, *Rappaport Institute Taubman Center Policy Brief* 2006.
- Gleeson, B., & Low, N. (2000). Cities as Consumers of Worlds Environment. *Consuming Cities: The Urban Environment in the Global Economy after the Rio Declaration*, (Editors: Low, N., Gleeson, B., Elander, I. ve Lidskog, R.), Routledge, London, 1-29.
- Graham, S., & Marvin, S. (2001). Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition., *Sustainable Cities and Societies, Computers and Social Sciences Review*, 1(1), 179-191. <https://doi.org/10.1068/a3410rvw>
- Greenfield, A. (2014). “Çevrimiçi”, The Smartest Cities Rely on Citizen Cunning and Unglamorous Technology, <https://www.theguardian.com/>, (date of access: 21.02.2023).
- Habitat (1976). The Vancouver Declaration on Human Settlements. *Sustainable Cities*, 31 May – 11 June 1976, British Columbia in Canada. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2014.04.003>
- Hardoy, J.E, Mitlin, D. & Satterthwaite, D. (1992). *Environmental Problems in Third World Cities*, Ch. 2, Earthscan: London.
- Hauer, F. & Krammer, A. (2018). Das Wilde Wien –Rückblick auf ein Jahrhundert Informeller Stadtentwicklung. *Zeitschrift für Stadtforschung*, 71, 8–19. <https://doi.org/10.1080/02513625.2020.1794126>
- Healey, P. (2003). Collaborative Planning in Perspective. *Planning Theory*, 2(2), 101-123.
- Hillier B., Hanson J., Peponis J., Hudson J. & Burdett R. (1983). Space Syntax. *Architect Journal*, 178, 47-63.
- Hillier, B., & Hanson J. (1984). *The Social Logic of Space*. UK: Cambridge University Press.
- Hillier, B., Penn, A., Hanson, J., Grajewski, T. & ve Xu, J. (1993) “Natural Movement: Or, Configuration and Attraction in Urban Pedestrian Movement, *Environment and Planning B: planning and design*, 20(1), 29-66.

- Hillier, B. (2009). Spatial Sustainability in Cities: Organic Patterns and Sustainable Forms. (editors: Koch, D. and Marcus, L. and Steen, J.). Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium. 6 September 2009, Stockholm, Sweden.
- Hollands, R. G. (2008). Will The Real Smart City Please Stand Up? *City*, 12(3), 303–320. <https://doi.org/10.1080/13604810802479126>
- Jacobs, J. (2020). *Büyük Amerikan Şehirlerinin Ölümü ve Yaşamı*, İstanbul: Metis Yayınları.
- Kaufmann, J. (2013). *Smart Cities. Beispiele und mit der Umsetzung des Konzepts Verbundene Problemlagen.* (Editor: Frazer, J.), San Francisco, 253-274.
- Kogan, N. (2014). Exploratory Research on Success Factors and Challenges of Smart City Projects. Master Thesis, Department of Business Administration Thesis for Kyung Hee University, Seoul, Korea, 12-13.
- Kolontay, A. (2021). Spatial Navigation Modelling Technology in Urban Planning Project, *Real Corp 2021 Proceedings*, 7-10 September 2021, Russia.
- Komninos, N. (2002). Intelligent cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces. *Int. J. Innovation and Regional Development*, Vol. 1 (4), 337-355. <https://doi.org/10.1504/IJIRD.2009.022726>
- Krisch, A., & Suitner, J. (2020). Aspern Explained: How the Discursive Institutionalisation of Infrastructure Planning Shaped North-Eastern Vienna's Urban Transformation. *The Planning Review*, 56(2), 51-66. <https://doi.org/10.1080/02513625.2020.1794126>.
- Lara-Hernandez J. A. & Melis A. (2018). Understanding the Temporary Appropriation in Relationship to Social Sustainability, *Sustainable Cities and Society*, 39, 366-374.
- Lehtonen, M. (2004). The Environmental-Social Interface of Sustainable Development: Capabilities, Social Capital, Institutions, *Ecol. Econ*, 49, 199–214. doi: 10.1016/j.ecolecon.2004.03.019
- MA 18 [Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung] (2014). STEP 2025, Stadtentwicklungsplan Wien, Selfpublished, Vienna.
- MA 21 [Magistrat der Stadt Wien – MA 21 – Stadtteilplanung und Flächennutzung] (2013). *Wo Willst Du Hin, Meine Donaustadt? Strategieplan für Das Zielgebiet U2 – Donaustadt.* Selfpublished, Vienna.
- Madakam, S., Ramaswamy R. (2016). Sustainable Smart City: Masdar (UAE) (A City: Ecologically Balanced. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(6), 4-27. DOI: 10.17485/ijst/2016/v9i6/87669
- Maden, S. I., & Kutgi D. (2019). Yenilik Politikalarında Yaşanan Küresel Dönüşümler ve Türkiye’de Paradigma Değişimleri, *SDÜ Fen- Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 47, 165-180. <https://doi.org/10.35237/sufesosbil.560980>
- Magis, K. (2010). Community Resilience: An Indicator of Social Sustainability. *Society and Natural Resources*, 23, 401–416.
- Mandl, B., & Zimmerman-Janschitz, S. (2014). Smartes Cities-ein Modell Lebenswerter Städte. *Real Corp. Tagungsband*, 611-618.
- Menichetti, D., & Vuren, T. V. (2011). Modelling a Low-Carbon City. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Transport*, 164(8), 141–151. <https://doi.org/10.1680/tran.2011.164.3.141>
- Moir, E., Moonen, T., & Clark, G. (2015). What the Future Cities? Origins, Meanings and Uses. London, 14-24.
- Mubadala Company (2014). Engaging the Global Sustainability Community. *Powering, Innovation, Sustainability Report*, 4-27.
- Nam, T., & Pardo, T. (2011). Smart City as Urban Innovation: Focusing on Management, Policy, and Context. 5. International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, 26–28 September 2011, Tallinn, Estonia. <https://doi.org/10.1145/2072069.2072100>
- Odendaal, N. (2003). Information and Communication Technology and Local Governance: Understanding the Difference Between Cities in Developed and Emerging Economies. *Computers, Environment and Urban Systems*, 27, 585–607. [https://doi.org/10.1016/S0198-9715\(03\)00016-4](https://doi.org/10.1016/S0198-9715(03)00016-4)

- Pardo, T. A. & Burke, G. B. (2008). Government Worth Having: A Briefing on Interoperability for Government Leaders, *Journal of Information Policy*, 17 (2), 83- 97. <https://doi.org/10.1177/0894439310392184>
- Rainer, R. (1961). Planungskonzept Wien. Stadtbauamt der Stadt Wien. *Stadtplan Wien*, (Editören.) Wien: Verlag für Jugend und Volk. Institut für Städtebau an "der Akademie der Bildenden Künste
- Rieder, J. (2014). "Çevrimiçi", Smart Cities: Wenn Konzerne Städte Bauen. http://www.huffingtonpost.de/julia-rieder/smart-citieswenn-konzerne-stadte-bauen_b_5790542.html. s.l.: Huffington Post, (date of access: 18 June 2023).
- Rios, P. (2008). Creating "The Smart City". *Sustainability*, 10(106), 2-14. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2020.00077>
- Ročak M., Hospers G. & Reverda N. (2016). Searching for Social Sustainability: The Case of the Shrinking City of Heerlen, the Netherlands. *Sustainability*, 8, 382, doi: 10.3390/su8040382
- Seaman, J. & McLaughlin, S. (2014). "Çevrimiçi", The Importance of Outdoor Activity and Place Attachment to Adolescent Development in Coös County, New Hampshire, Building Knowledge for Families and Communities, Carsey Institute, <http://scholars.unh.edu/carsey/208/>, (date of access: 25 November 2023).
- Seamon, D. (2007). "Space Syntax", 6th International Space Syntax Congress Speeches, 12-15 June, Istanbul.
- Naturalistic Research
- Smith, M. L. (1981). Naturalistic Research, *The Personnel and Guidance Journal*, 59 (9), 585-589. <https://doi.org/10.1002/j.2164-4918.1981.tb00623.x>
- Sneddon, C., Harris, L., Dimitrov, R., & Özesmi, U. (2002). Contested Waters: Conflict, Scale, and Sustainability in Aquatic Socioecological Systems. *Society & Natural Resources*, 15(8), 663-675. <https://doi.org/10.1080/08941920290069272>.
- Solesbury, W. (2013). *Policy in Urban Planning: Structure Plans, Programmes and Local Plans*. UK: Elsevier.
- Tramwayforum. (2019). Linien. "Çevrimiçi": <https://www.tramwayforum.at/index.php?board=19.0> (date of access: 14 May 2023).
- Ujang, N. (2008). Place Attachment, Familiarity and Sustainability of Urban Place Identity, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 49, 156 – 167.
- UN (2023). "Çevrimiçi": <https://sdgs.un.org/goals> (date of access: 25 Oktober 2023).
- Vienna City Council (2015). "Çevrimiçi": www.sdgs.un.org (date of access: 24 September 2023).
- Wien Geschichte Wiki. (2019). "Çevrimiçi", Seestadt Aspern. https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Seestadt_Aspen (date of access: 14 May 2023).
- Wien Geschichte Wiki. (2019). U-Bahn. "Çevrimiçi", <https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/U-Bahn> (date of access: 14 May 2023).
- Woolever, C. A (1992). Contextual Approach to Neighborhood Attachment, *Urban. Stud.*, 29, 99–116.
- Yamu, C., van Nes, A. & Garau, C., (2021). Bill Hillier's Legacy: Space Syntax—a Synopsis of Basic Concepts, Measures, and Empirical Application, *Sustainability*, 13(6), 3394. <https://doi.org/10.3390/su13063394>
- Yanrong, K., Lei, Z., Cai, C., Li Hao, Y., Ying, C., Whyte, J., & Hart, T. (2014). *Comparative Study of Smart Cities in Europe and China*, Berlin: Springer.
- Ye, Y. & van Nes . (2014). Quantitative Tools in Urban Morphology: Combining Space Syntax, Spacematrix and Mixed-use Index in a GIS Framework, *Urban Morphology*, 18 (2), 97–118. <https://doi.org/10.51347/jum.v18i2.3997>



Sağlıklı Yaşam Ortamları için Bütünlük Bir Yaklaşım: Öğrenen Sağlıklı Şehirler

An Integrated Approach for Healthy Living Environments: Learning Healthy Cities

Miray GÜR¹

öz

Her bireyin sürekli ilişki içerisinde olduğu fiziksel çevrelerde son yıllarda etkilerini yıkıcı bir şekilde gösteren salgın hastalıklar, iklim krizi ve afetler "sağlıklı yaşam"ı ve "fiziksel çevrenin sağlığı"ni geçmiş yıllardan daha önemli hale getirmiştir. Yerleşim ölçeği olarak en kalabalık nüfus şehirlerde olduğundan, iklimsel krizin ve salgın hastalıkların etkileri şehirlerde daha yoğun yaşanmakta, şehirler küresel planlama politikalarının odak noktasında yer almaktadır. Bu kapsamda makalede sağlıklı yaşam ortamları şehirler üzerinden ele alınmaktadır. Şehirler sağlık, esenlik, sağlık alanında eşitliğin sağlanmasını hedefleyen Sağlıklı Şehirler Ağı ile ilişkilendirildiğinde, fiziksel çevrenin yapılandırılması, sosyal sermaye niteliğindeki kentlilerin geliştirilmesi, paydaşlar arası işbirliği ile katılım ve yönetim altyapısının sağlanması önem kazanmaktadır. Sosyal sermayenin geliştirilmesine odaklanan sağlıklı bir şehir için bu çalışmada öğrenen şehirler yaklaşımından faydalanılmaktadır. Öğrenen şehirlerin odak noktası olan yaşam boyu öğrenme toplumun, çevrenin ve ekonominin sürdürülebilir kalkınması için şehirlerin kapasitelerinin desteklenmesini hedeflemektedir. Bu bağlamda metnin amacı bilinçli ve eğitimli insanların artırılmasını hedefleyen öğrenen şehirler yaklaşımı aracılığıyla sağlıklı şehirlere yönelik öneriler geliştirilmesidir. Amaç doğrultusunda geliştirilen yöntem öğrenen şehir dinamiklerinin sağlıklı şehirler için yönlendirilmesiyle üretilen bütünlük bir şehir yapısının önerildiği kavramsal çerçevedir. Yöntem olarak kurgulanan bütünlük şehir yapısı, sağlıklı olmak için öğrenme kapasitesini geliştiren, öğrenme aracılığı ile yaratılan ve sürdürülen sağlıklı bir şehir bağlamında "öğrenen sağlıklı şehirler" olarak ele alınmakta ve bütünlük bir yapı olarak önerilen öğrenen sağlıklı şehirleri oluşturan parametreler üzerinden bir çerçeve geliştirilmektedir. Öğrenen sağlıklı şehirlere ilişkin geliştirilen kavramsal çerçeve doğrultusunda elde edilen veriler, sağlıklı şehirler için öğrenen şehirlerin fiziksel, sosyal çevre ve örgütsel aktörler aracılığıyla fayda ve katkı sağladığını, öğrenen sağlıklı şehirlerin sürdürülebilirlik için potansiyel taşıdığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlıklı şehir, Öğrenen şehir, Sağlıklı yaşam, Çevre sağlığı

ABSTRACT

In recent years, epidemics, climate crisis and disasters, which have had devastating effects on the physical environments that every individual is in constant contact with, have made "healthy living" and "health of the physical environment" more important than in previous years. Since cities have the largest population in terms of settlement scale, the effects of climatic crisis and epidemics are experienced more intensely in cities, and cities are at the focal point of global planning policies. In this context, healthy living environments are discussed through cities in this article. When cities are associated with the Healthy Cities Network, which aims to ensure health, well-being and equality in the field of health, the structuring of the physical environment, the development of urbanites as social capital, the cooperation between stakeholders and the provision of participation and governance infrastructure gain importance. For a healthy city focusing on the development of social capital, this study utilizes the learning cities approach. Lifelong learning, which is the focal point of learning cities,

¹ Corresponding Author | Yetkili Yazar: Uludağ Üniversitesi Mimarlık Bölümü, miraygur@uludag.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7619-7733



aims to support the capacities of city dwellers for the sustainable development of society, environment and economy. In this context, the aim of the text is to develop recommendations for healthy cities through the learning cities approach, which aims to increase conscious and educated people. The method developed for this purpose is a conceptual framework in which an integrated city structure produced by directing the dynamics of learning cities for healthy cities is proposed. The integrated city structure designed as a method is considered as "learning healthy cities" in the context of a healthy city that develops the capacity to learn in order to be healthy and is created and maintained through learning, and a framework is developed based on the parameters that make up the learning healthy cities proposed as an integrated structure. The data obtained in line with the conceptual framework developed for learning healthy cities show that learning cities provide benefits and contributions for healthy cities through physical, social environment and organizational actors, and that learning healthy cities have the potential for sustainability.

Keywords: Healthy city, Learning city, Healthy living, Environmental health

GİRİŞ:

Her bireyin sürekli ilişki içerisinde olduğu fiziksel çevrelerde son yıllarda etkilerini yıkıcı bir şekilde gösteren pandemi, salgın hastalıklar, iklim krizi ve afetler çevre sağlığını ve sağlıklı yaşamı odak noktası haline getirmiştir. Dünya üzerinde en yüksek nüfus şehirlerde yaşadığından ulusal ve küresel düzeyde sosyal, ekonomik ve yönetsel süreçlerin odak noktasındaki fiziksel çevreler şehirler olmakta, yoğun nüfus ve yaşam biçimi nedeniyle iklimsel krizin ve salgın hastalıkların etkileri şehirlerde daha etkin yaşanmaktadır. Bu nedenle herkes için yaşam kalitesi bilinci oluşturması ve şehrin farklı kültürler, sosyal yapı ve gruplar için ortak bir yaşam alanı olması nedeniyle bu çalışmada fiziksel çevre sağlığına şehir açısından yaklaşmaktadır. Sağlıklı yaşam ortamları bağlamında sağlıklı şehrin yaratılabilmesi ve geliştirilebilmesi açısından salt fiziksel uygulamalar yerine "insan"ı temel alan yaklaşımlar gereklidir. Bunun için bilinçli insanların sayısının artırılması hedeflenmelidir. Habitat 1996 Konferansı'nda sürdürülebilir, güvenli ve eşitlikçi yerleşimler için sağlık ve yaşam kalitesi odak noktasında yer almaktadır (UNCHS, 1996). DSÖ tarafından başlatılan Sağlıklı Şehirler Hareketi ile birlikte zaman geçtikçe önem kazanan şehir sağlığı ve ilişkili olarak şehirlerin daha yüksek yaşam kalitesi sunması, uzun vadede sürdürülebilirliği destekleyen bir eylemdir. Sağlıklı şehirleri oluşturan, şehirde yaşayanların sağlığını iyileştiren sağlıklı mekanlar, güvenli ve kapsayıcı olanaklar, yönetim, farkındalık ve eğitimin geliştirilmesi gibi sosyal boyutlar; demokratik, sağlıklı ve yaşam kalitesi yüksek "yaşanabilir" şehirleri yaratmakta, farklı paydaşlarla birlikte kentsel planlamada uygulanan kararlara dönüştüğü zaman yaşam kalitesini ve sürdürülebilirliği desteklemektedir.

İnsanın çevre ile ilişkisi üzerine odaklanıldığında sağlıklı şehirler adına yaşanabilir çevreler, yaşam kalitesi ve kentsel yaşam kalitesi için gerekli olan fiziksel çevre niteliklerinin literatürde derinlemesine incelendiği görülmektedir (Van Kamp vd. 2003, Marans 2003, Ülengin vd. 2001). Gerek kavramsal yaklaşımlar gerekse metodoloji ve alan çalışmaları üzerinden yürütülen sağlıklı yaşam, çevre, iyi yaşam kalitesi ve yaşanabilirlik araştırmaları fiziksel çevrenin yanısıra konunun sosyo-ekonomik boyutunu ve bireylerin eğitimi, bilinçli olmasının önemini vurgulamaktadır. Ancak yaşam boyu öğrenmenin yaşam kalitesi ve sağlıklı şehir ile ilişkilendirildiği bir çalışma tespit edilmemiştir. Sosyal sermayenin geliştirilmesine odaklanan sağlıklı şehir için bu çalışmada öğrenen şehirler yaklaşımından faydalanılmaktadır. Bu bağlamda metin, "Öğrenen şehir yaklaşımı sağlıklı şehri hangi alanlarda destekleyebilir?" olarak belirlenen temel araştırma sorusu üzerinden ilerlemekte ve sağlıklı ortamlar için bilinçli ve eğitilmiş insanların artırılmasını hedefleyen bir kurgu ve bu kurgu üzerinden öneriler geliştirilmesini amaçlamaktadır. Temel araştırma sorusu ile ilişkili olarak belirlenen alt soruların ilki sağlıklı çevreler için başlangıç noktasının ne olması gerektiğidir. Diğer alt sorular Sağlıklı Şehirler Hareketi'nin hedefleri kapsamında fiziksel, sosyal çevrenin ve ekonomik refah düzeyinin iyileştirilmesi için önemli faktörlerin, sağlıklı şehirlerde yaşayan kullanıcının yapılandırılmasında bilgi ortamlarının faydalarının ve bu çerçevede öğrenen şehirler yaklaşımının potansiyellerinin neler olduğunun belirlenmesidir. Bu bağlamda çalışmanın kapsamı; şehir sağlığı kavramının ve kapsamının tanımlanması, şehir sağlığına yönelik başarılı uygulamaların, sağlıklı şehir göstergelerinin, eğitim

düzeği ve sağlık ilişkisinin analizi; sağlıklı şehirler için çözüm üretme potansiyeline sahip öğrenen şehirlerin ve bu doğrultuda yöntem olarak geliştirilen “öğrenen sağlıklı şehirler”e ilişkin kavramsal çerçevenin değerlendirilmesidir. Amaç doğrultusunda geliştirilen yöntem öğrenen şehir dinamiklerinin sağlıklı şehirler için yönlendirilmesiyle üretilen bütünleşik şehir kurgusunun önerildiği kavramsal çerçevedir. Yöntem olarak kurgulanan bütünleşik şehir yapısı, sağlıklı olmak için öğrenme kapasitesini geliştiren, öğrenme aracılığı ile yaratılan ve sürdürülen sağlıklı bir şehir bağlamında “öğrenen sağlıklı şehirler” olarak ele alınmaktadır. Bu çerçevede, bütünleşik bir yapı olarak önerilen öğrenen sağlıklı şehirleri oluşturan parametreler üzerinden bir değerlendirme gerçekleştirilmektedir. Kavramsal çerçevede öğrenen şehirler ve sağlıklı şehirleri yönlendiren boyutlar çevresel, sosyal (fiziksel ve sosyal çevre olarak da belirtilebilir) ve yönetsel (politika ve hizmetler) olarak ele alınmış, öğrenen şehirlerin sağlıklı şehrin yaratılmasını destekleyebileceği görülmüştür. İlk aşama olarak şehir ve insan sağlığı ile ilgili ölçek ve göstergeler geliştiren kurum, kuruluş, uzman ve akademisyenlerin çalışmaları üzerinden şehir sağlığı göstergeleri sistematize edilmiştir (Şekil 1). Bir sonraki aşamada, öğrenen şehirlerin amaç ve gereklilikleri açıklanmış, öğrenen şehirlerin sağlıklı şehirler için potansiyellerini ifade eden göstergeler Şekil 2’de yer alan kavramsal şema aracılığıyla ilişkilendirmiştir. Son aşama olarak bütünleşik bir yapı olarak önerilen öğrenen sağlıklı şehirler yapısını ifade eden kavramsal çerçeve (Şekil 3) üretilmiştir. Öğrenen sağlıklı şehir yapısına ilişkin geliştirilen kavramsal çerçevenin açılımı sonucunda, makalede sağlıklı fiziksel ve sosyal çevrenin yaratılmasında öğrenen şehirlerin katkı sağlayabileceği alan ve yöntemlere yönelik öneriler geliştirilmektedir. Sağlık için bilinçlenme, farkındalık ve eğitimin sosyal ve fiziksel çevre için katkılarının ortaya konması ve sağlıklı insan, sağlıklı şehir için öğrenme yoluyla öneriler geliştirilmesi perspektifinden araştırmanın literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler için daha da önem kazanan sağlık, yaşam kalitesi ve öğrenme yöntemlerini ilişkilendiren bir kavramsal çerçeve önermesi araştırmadan farklı çevresel ölçeklerde fayda sağlanabilir.

1. Şehir Sağlığı ve Parametreleri

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 1986’da Avrupa başlatılan Sağlıklı Şehirler Projesi kısa zamanda dünya çapında farklı ülkelere yayılan bir hareket olmuştur. Özellikle yerel yönetimlerin önderliğinde geliştirilen ve uzun vadeli politikalarla ilerleyen Sağlıklı Şehirler Projesi, şehirlerde yaşayan insanların fiziksel ve psikolojik sağlıklarını ve refahlarını geliştirmeyi amaçlamaktadır (WHO, 2023). “Herkes için sağlık” anlayışı üzerinden şehirlerde yaşayan insanların fiziksel, sosyal, psikolojik ve çevresel refah düzeyini konu alan proje kapsamında çok boyutlu bir gelişme ve kalkınma sağlanması hedeflenmektedir. Sağlıklı Şehirler Projesi’nde yalnızca sağlıklı şehir olma statüsüne ulaşmış şehirler değil, sağlıklı şehir olmaya yönelik bilince sahip, bu yolda politika üreten ve uygulamaya yönelik çaba gösteren şehirler de yer almaktadır. Bu bağlamda bu yolda çaba gösteren tüm şehirler sağlıklı şehir olabilmekte, sağlıklı şehir olma yönünde kararlı bir biçimde paydaşlar arası iş birliği ve yapılanma önem kazanmaktadır. Yönetimsel aktörler ve politikalar, halk başta olmak üzere tüm paydaşları bu yönde sorumluluk sahibi yapmalı, harekete geçirmelidir.

Şehir sağlığıyla ilgili olarak tüm paydaşların harekete geçirilmesini sağlayan dinamik Sağlıklı Şehirler Ağı’nın kurulması olmuştur. Sağlıklı Şehirler Projesi’nin bir uzantısı olarak DSÖ tarafından kurulan ağ kurulduğu 1988 yılından itibaren sağlığa, esenliğe ve sağlık eşitliğine katkı koymayı hedefleyen aktif ve canlı bir platformdur. Sağlıklı Şehirler Ağı’nın stratejik hedefleri incelendiğinde, sağlıklı ve sürdürülebilir kalkınma, eşitlik, yerel politika ve uygulamaların desteklenmesi, katılımcı yönetim gibi kavramlar öne çıkmaktadır. Bu politikaların uygulanabilmesi doğrultusunda yerel yönetimler tarafından oluşturulmuş ağlar ve şehir sorunları üzerinde çalışan kuruluşlar arasında dayanışma ve iş birliği sağlanması yine hedefler arasında yer almaktadır. 2019-2024 yılları arasında devam eden, içinde bulunduğumuz 7. Fazın ilerlediği ana temalar; şehirleri oluşturan insanlara yatırım yapılması, kentsel “yerler”in sağlık ve refahı iyileştirmesi, daha fazla katılım ve ortaklık oluşturulması,

kaynakların korunması ve kapsayıcı toplumlar aracılığıyla barış ve güvenliğin teşvik edilmesidir (DSÖ, 2018). Bu bağlamda birey, ortaklık, katılım, yönetim ve refah düzeyinin yükseltildiği şehir kurgusu hedeflerin ortak noktasını oluşturmaktadır. Sağlıklı ortamın üretilmesinde, Burris vd. (2007) tarafından sağlıklı ve güçlü kent için yönetime adapte edilmesi önerilen yenilikçi stratejilere yer verilebilir. Bu stratejiler katılım ve etkinliği önemsemekte, yönetim politikalarını ve şehir yöneticilerinin yaratıcı ve iddialı olması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu, “21. Yüzyılda 21 Hedef” sloganı altında temel bir insan hakkı olan sağlık ve sağlığın geliştirilmesi için tüm paydaşların ortak katılımının gerekliliğinin altını çizen DSÖ politikaları tarafından da desteklenmektedir (Akın vd., 2007).

Sağlıklı şehirlere ilişkin çalışmalarda sağlık eşitsizliklerinin ele alınması öne çıkan bir maddedir (WHO, 2014). Küresel çapta artan kitlesel göçler bu durumun öneminin artacağına bir göstergesidir. UNDP tarafından 2019’dan itibaren yayınlanan insani gelişme raporları da bunu desteklemektedir. 21. yüzyılda yaşanan sağlık sorunları, savaşlar, iklim krizi gibi gelişmelerle “yeni nesil” yetkinlikler ve “yeni nesil” eşitsizlikler ortaya çıkmıştır. Söz konusu eşitsizlikler gelir ve varlık düzeyi, iklim değişikliği, cinsiyet, eğitim eşitsizliği gibi konularda çeşitlenmektedir. Çevresel ve sosyal eşitsizlikler süreci zorlaştırmakta, yönetimi ve bu ortam için bilgi sahibi olmayı, karşılıklı uyum sağlamayı zorunlu kılmakta olup hem bilinçlenmeyi, hem de birlikte yaşamının “öğrenilmesi”ni gerektirmektedir.

2. Sağlıklı Şehir Doğrultusunda Deneyimlenen Başarılı Uygulamalar

Sağlıklı ve yaşam kalitesi yüksek bir şehir olmak adına farklı yaş gruplarına yönelik çevrelerin üretilmesi ve geniş katılımın sağlanması amacıyla, Avrupa’nın farklı şehirlerinde değişen yaklaşımların sergilendiği deneyimler yaşanmıştır. Norveç’te çocukların sağlıklı bir çevrede büyümesi üzerinden stratejiler geliştirilirken, Portland’de çocuk dostu şehir yapılandırması sürdürülebilirliğin ve yaşanabilirliğin sağlanmasında etkin olmuş, Curitiba’da yerel topluluğun yapılandırılması ile bütüncül bir iyileşme sağlanmıştır. Norveç’te yapılan uygulamada Sandnes Belediyesi tarafından çocukların güvenli ve istikrarlı bir çevrede büyümeleri ve şehir planlamada öncelikli olmalarına ilişkin bir strateji benimsenmiştir. Bu amaç doğrultusunda sektörler arası iş birliği sağlanmış, şehirde çocuklar için oluşturulan kent konseyi ile genç neslin politik süreçlere katılımı ve karar mekanizmalarını yönlendirmesi teşvik edilmiştir (Zanussi, 2003). Çocuk dostu şehirler yaklaşımının öne çıktığı uygulamada gelecek neslin sağlıklı bir çevrede büyümesi ve yaşaması teşvik edilmektedir. Benzer biçimde Portland yaşam kalitesinin yükseltilmesinde çocuk dostu şehir yapılandırılmasını kamu politikası, planlama çerçevesi ve eylem planı bağlamında gerçekleştirerek sürdürülebilirliğin ve yaşanabilirliğin sağlandığı şehirlerden biri olmuştur (Han ve Chen, 2016). Şehir, yürünebilirlik ve öğrenme olanakları açısından da dünyada öne çıkmaktadır.

Portland ile birlikte yaşanabilirliğin geliştirilmesinde etkin katılımın sağlandığı başka bir şehir olan Curitiba’da inovatif, çok yönlü ve kapsamlı bir yapılandırma uygulanmıştır. Şehir politik dinamikler, kentsel büyüme ve sürdürülebilirlik için farklı karar mekanizmaları ve planlama kararlarıyla dikkat çekmektedir (Irazábal, 2016). Halk ve örgütsel aktörler arasındaki yönetim ve belediye ile sektörler arası iş birliği sonucunda Curitiba’da yaşanabilirliği destekleyen adımlar atılmış, yerel topluluğun geliştirildiği bütüncül bir süreç deneyimlenmiştir. Sürecin sonunda ulaşım sistemleri düzenlenmiş, yol altyapısı geliştirilmiş, iş piyasası ve yerel topluluk kalkındırılmıştır. Yapılan uygulamalarda farklı alanlarda aktiviteler yürütülmüş, fiziksel ve sosyal iyileşme sağlanmıştır. Bunlardan biri transit otobüs geçişi uygulamasıyla kendi hattını kullanan otobüsün trafiğe girmemesi, kent dışında yaşayan bireylerin kent merkezine ucuz ulaşımının sağlanması, istasyonlar arası hızlı ulaşım ve bunun sonucunda düşük gelir gruplarının iş alanlarına ulaşımıyla iş talebinin karşılanmasıdır. Böylelikle sosyal, fiziksel ve ekonomik sorunlara çözüm üretilmiş, kentsel büyüme sınırlandırılmış ve özel araçla ulaşım sağlayan nüfusta azalma sayesinde sürdürülebilirlik desteklenmiştir. Bir diğer gelişme “Çöp,

çöp değildir” sloganıyla yürütülen sosyal programda, çöplerin ayrıştırılması sonucunda geri dönüşümün en üst düzeye çıkması ve çevrenin korunmasında bilinç artışıdır. Çevresel gelişmeyi hedefleyen başka bir uygulama kent merkezinde yayalaştırılan promenad olup, bu uygulama alışveriş birimlerinin 7/24 canlı kalması, geceleri de caddelerin güvenli hale gelmesi, merkezi alanın büyümesinin sınırlandırılması, ticaret ve hizmet sektörünün iki ulaşım arteri üzerinde yoğunlaşması gibi faydaları beraberinde getirmiştir. Bu uygulamalar sonucunda Curitiba’da iyi zamanlama, sürdürülebilir planlama, yerel topluluğun kendi kendini teşvik etmesi, tüm halkın hizmetlerden adil olarak faydalanması ve kentsel yaşam kalitesinin eşitliğinin sağlanması gibi çok yönlü fayda sağlamıştır. Ancak belirtilmelidir ki, Curitiba’nın bu denli başarılı olmasında önemli bir etken kentin gelişim sürecinin başında olması nedeniyle tüm kararların daha kolay uygulanabilmesidir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde var olan problemlili yapıları çevre stoku ve planlama kararlarına adapte olamayan sosyal grupların varlığı tüm uygulamaları zorlaştırmaktadır.

Herkes için sağlıklı bir çevre sağlamak hedefiyle bu alanda uzmanlaşmayı geliştirmek amacını taşıyan Ulusal Çevre Sağlığı Birliği (The National Environmental Health Association, NEHA) çevresel sağlık alanının farklı boyutlarını belirlemiştir. Burada yönetilmesi ve iyileştirilmesi gereken alanlar; sağlığı tehdit eden konuların kontrol altına alınması, kılavuz niteliğinde politikalar geliştirilerek uygulanması, sağlık iletişiminin ve eğitim materyallerinin sağlanması, inşaat ve arazi kullanımlarına yönelik öneriler geliştirilmesi, sağlık ve çevre ilişkisine dair araştırmalar yapılması olarak özetlenebilir (Cruickshank, 2013). Bu amaç doğrultusunda eğitim boyutuyla iletişim ve bilinçlendirmenin geliştirilmesi, katılımın sağlanması ve periyodik olarak fiziksel ve sosyal çevrede araştırmalar yapılmasıyla geri bildirim oluşturulması sağlıklı çevreleri geliştirecektir.

3. Sağlıklı Şehir Göstergeleri

DSÖ Sağlıklı Şehirler Vizyonu ve buna paralel olarak, BM tarafından belirlenen sürdürülebilir gelişme hedefleri bağlamında öne çıkan ana başlıklar; insanlar, yönetim, refah, mekân ve barıştır. Bu başlıklar kapsamında insanlar için açlığın, yoksulluğun bitirilmesi ve eşitliğin sağlanması önemliyken, yönetim, refah ve mekân başlıklarında insan merkezli kentsel gelişim ve planlama, sürdürülebilirliğin kentsel gelişim ve planlamaya entegre edilmesi, güven ve dayanıklılık gibi kavramlar öne çıkmaktadır.

Sağlıklı yerleşimlerin gereklilikleri yaşanabilir mahalle ve şehirleri de beslemekte, uzun vadede sürdürülebilirlik olarak geri dönmektedir. Yaşanabilir yerleşimlerin nitelikleri, farklı bölgelerde uygulanan bir yaşanabilirlik ölçüm indeksi geliştiren AARP (American Association of Retired Persons) tarafından kapsamlı olarak tanımlanmaktadır (AARP, 2023). Bu bağlamda yaşanabilir yerleşimler herkes için temiz, güvenli ve sağlıklı çevrelerin, farklı gelir düzeylerine yönelik olanakların, gereksinimlerin karşılanmasında seçeneklerin, ödenebilir konutların, erişilebilir ve kaliteli sağlık hizmetlerinin sunulduğu ve sosyal bütünleşmenin olduğu alanlardır. Benzer biçimde sürdürülebilir yerleşimleri destekleyen faktörler de fiziksel bağlamda çekici kamusal alanlar, nitelikli konut, çevresel kalite, erişilebilir kentsel tasarım ve yürünebilirlik iken; sosyal bağlamda eğitim, yerel demokrasi, sağlık, yaşam kalitesi, güvenlik, sosyal etkileşim, topluluk ruhu, kültürel gelenekler olarak belirtilebilir (Dempsey vd., 2011). Güncel durumda kaliteli yaşam ve gelecekte sürdürülebilir kentler için şehir sağlığının sürekli iyileştirilmesi önem taşımaktadır.

Şehirlerdeki sağlık durumunun değerlendirilmesi, karşılaştırılması ve ilişkilendirilmesi gibi amaçlarla Avrupa ve Türkiye’de sağlık göstergelerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar yürütülmüştür. Bunlar kurumsal çalışmalardan yerel araştırma ölçeklerine kadar çeşitlilik göstermektedir. Kurumsal çalışmalar ile birlikte uzmanlar tarafından yapılan çalışmalar şehir sağlığını farklı açılardan ele alarak alana katkı koymaktadır. Örneğin Webster ve Sanderson (2013) geliştirdikleri kalitatif ve kantitatif veri toplanmasını destekleyen ölçekte sağlık, sağlık hizmetleri, çevresel ve sosyoekonomik göstergeler belirlerken, Ritsatakis (2013) konuyu sağlığın sosyal belirleyicileri olarak mekân, süreç ve bireyler perspektifinden ele almaktadır. Bu çalışmada mekansal farklılıkların sağlıklı yaşamdaki ayrışmaları tetiklediğine ilişkin ifade dikkat çekici olup; mekânın sağlık üzerindeki etkilerinin ulaşım, hava kirliliği,

yol güvenliği, mahalle ve olanaklar, suç ve suç korkusu, kentsel çevre ile iklim aracılığıyla oluşturduğu belirtilmektedir. Mekansal ölçek ve planlama bazında ilişkiyi daha iyi kuran bir diğer indeks, Building Research Establishment önderliğinde geliştirilen uluslararası Sağlıkli Şehirler İndeksi'dir. Burada hava kalitesi, temiz gıdaya erişim, yeşil altyapı, konut ve binalar, eğlence ve dinlenme, gürültü kirliliği, dayanıklılık, güvenlik, ulaşım ve kamu hizmetleri öne çıkmaktadır (Pineo vd., 2018). Sağlık göstergelerine ilişkin çoğu yaklaşımda sağlık eşitsizlikleri, yaşam döngüsü boyunca sosyoekonomik durum, sağlık hizmetlerine ve sosyal hizmetlere ulaşım gibi fiziksel ve sosyal göstergeler yer almaktadır (Fiscella & Williams, 2004; Galea & Vlahov 2005). Dye'in yaklaşımı (2008) bu konuda çoğu araştırmanın vurguladığı finansman ve teknoloji kaynaklı sınırlılıklardan çok, yönetim ve toplum örgütlenmesi eksikliğinin kent sağlığının iyileşmesine engel olduğunu belirtmesi yönünden farklılaşmaktadır. Buna göre ekonomik bütçe, çevresel ve sosyal gelişmelerde istenen adımların atılması için bir zorunluluktur ancak eşitsizliklerin azaltılması ve yaşanan çevrenin iyileştirilmesinde halk da harekete geçmeli, politikalar irdelenmelidir.

Şehirdeki paydaşların sağlık yolunda ilerlemesini sağlayacak yol haritasının doğru çizilmesi amacıyla, Türkiye'de Sağlıkli Kentler Birliği önderliğinde, 2013 yılında akademisyenler ve yönetim organlarının birlikte çalıştığı Türkiye Kent Sağlık Göstergeleri geliştirilmiştir. İllerin ve belediyelerin planlama çalışmalarında kullanması amacıyla geliştirilen sağlık göstergelerinde, demografi, eğitim, sosyo-ekonomik durum, sağlık ve sağlık hizmetleri, çevre, ulaşım, kültür ve sanat boyutları yer almaktadır (TSKB, 2013). Daha yeni ve kapsamlı bir ölçek ise DSÖ önderliğinde geliştirilen kent sağlığı indeksidir. Kentsel alanlarda sağlık belirleyicilerindeki farklılıkların ölçülmesi ve haritalanması için bir ölçüm olan indeks, belirli bir coğrafi alan özelinde göstergelerle çalışmasını mümkün kılmaktadır. Bu çalışmanın olumlu yönü, ölçeğin uygulanması sırasında zamana, koşullara ve paydaşlara bağlı olarak yerel dinamiklere uyum sağlanabilmesidir. Ölçek temel olarak sağlık (hastalık, engellilik, sağlık hizmetlerine ilişkin göstergeler), çevre (altyapı, yapıli çevre, ulaşım, hava-su kalitesi, gürültü düzeyine ilişkin göstergeler), coğrafya (arazi kullanımı, nüfus yoğunluğu, mahalle yerleşimi, mekânsal örüntüler), ekonomi (meslekler, istihdam oranları, gelir ve ücretler, ekonomik büyüme) ve sosyodemografik faktörler (nüfus, büyüme, göç, doğum, ölüm oranı, eğitim) boyutlarına odaklanmaktadır (Weaver vd., 2014).

İnsanların ve şehirlerin sağlığını etkileyen, mimarlık ve kent planlama disiplinlerinin etkileşimiyle yaratılan çevresel olanaklar doğal kaynaklar, rekreatif alanlar, göller, nehirler, ormanlar, park alanları, su, hava kalitesi, gürültü düzeyi, katı atıklar, zararlı atıklar olarak belirtilebilir. Kentsel olanaklar ise insan yapımı rekreasyon alanları ve kültürel alanlar aracılığıyla şehir ve insan sağlığı ile şehir kalitesini etkileme kapasitesine sahiptir. Bu bağlamda şehirlerde sağlanan doğal ve yapıli çevre olanakları şehrin sağlığı ile insanın fiziksel ve psikolojik sağlığının belirleyicilerini oluşturmaktadır.

Kurum, kuruluş ve uzmanlar tarafından geliştirilen ölçek ve göstergeler aracılığıyla üretilmiş olan ortak ve farklı bileşenler üzerinden çalışmada, şehir sağlığı parametreleri Şekil 1'de görülen şematik ifadede sistematize edilmiştir. Sistematığın üretilmesinde insan için sağlıklı şehri üreten çevre planlamasında, insan, çevre ve bu sistemin tamamını etkileyen ana boyut olarak politika ve hizmetler 3 ana bileşen olarak belirlenmiştir. Sürdürülebilir çevre, toplum, ekonomi ve kalkınma olarak kapsayıcı bir anlayış doğrultusunda çalışma için belirlenen ana ve alt bileşenler;

- Çevre faktörü bazında doğal çevreyi kapsayacak biçimde fiziksel çevre, güvenli çevre ve sağlıklı konut,
- Sosyal çevreyi oluşturan insan faktörü kapsamında bilinç ve farkındalık, sorumluluk ve eşitsizlikler önem taşıdığından eşitlik ve kapsayıcılık, bireylerin bağlılık ve iradesi, farklı paydaşlar (bireyler, kuruluşlar) arasında dayanışma ve iş birliği, sağlıklı gelişme ve yaşam tarzı, fiziksel aktivite alışkanlıkları,
- Politika ve hizmetler kapsamında ise katılımcı yönetim ve hizmetler olmak üzere (sağlık hizmetleri, eğitim hizmetleri, sosyal hizmetler, ulaşım gibi) sağlık belirleyicileri bileşenler olarak belirlenmiştir (Şekil 1).

SAĞLIKLI ŞEHİRLER	
SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE – TOPLUM - EKONOMİ - KALKINMA	
ÇEVRESEL BOYUT	<ul style="list-style-type: none"> • Fiziksel çevrenin sağlığı • Sağlıklı gelişimi, sosyal etkileşimi, fiziksel aktiviteyi destekleyen çevre (yeşil ve rekreatif alanlar) • Güvenli çevre • Farklı sosyal gruplara ve yaş gruplarına uygun ortam • Sağlıklı konut • Ailelerin farklı gereksinimlerine uygun konut
SOSYAL / İNSANI BOYUT	<ul style="list-style-type: none"> • Bilinç ve farkındalık • Sorumluluk • Eşitlik ve Kapsayıcılık • Bireylerin bağlılığı, Farklı paydaşlar (bireyler, kuruluşlar) arasındaki dayanışma ve işbirliği • Sağlıklı gelişim ve yaşam tarzı, fiziksel aktivite
POLİTİKA & HİZMETLER	<ul style="list-style-type: none"> • Katılımcı yönetim • Eğitim, sağlık hizmetleri, sosyal hizmetler, ulaşım gibi belirleyicilerde iyileşme
YAŞANABİLİRLİK VE YAŞAM KALİTESİNDE ARTIŞ	

Şekil 1. Şehir sağlığının boyutları ve göstergeleri (Farklı kaynaklardan yararlanılarak yazar tarafından geliştirilmiştir) (Fiscella & Williams, 2004; Galea & Vlahov 2005; Dempsey vd., 2011; Webster & Sanderson, 2013; Ritsatakis ,2013; TSKB, 2013; Weaver vd., 2014; Pineo vd., 2018)

Şekil 1’de sistematize edilen sağlıklı şehirler, bu kapsamda sosyal boyut niteliğindeki kullanıcının farkındalık ve bilincini geliştirme amaçlı bir yaklaşım olan öğrenme odaklı “öğrenen şehir”lerle ilişkilendirilmektedir. Öğrenen şehirlerin sağlıklı şehirler için farklı çözümler ve katkılar içerdiği varsayımının üzerinden geliştirilen yöntem, öğrenen sağlıklı şehirler yaklaşımıyla bütünleşik şehir yapısı için bir kavramsal çerçeve geliştirilmesidir.

4. Eğitim ve Sağlık Belirleyicileri İlişkisi Perspektifinden Sağlıklı Şehirler için Öğrenen Şehirler

Sağlıklı çevreye ve ona hizmet eden sosyal ve ekonomik iyileşmeye yönelik politikalarda hem şehir otoritelerinin sorumluluğu hem de şehirlilerin sorumluluğu önem taşımakta olup; bunun için bir katılım ve yönetim ortamı, çevresel ve sosyal sorumluluklara ilişkin bilgilenme, sorumluluk bilincine ulaşma, farkındalık ve iş birliği gerekmektedir. Bilinçlenmeyi ve bilgi ortamını tetikleyen dinamikler ise eğitim ve öğrenmedir.

Sağlık ile bilinç ilişkisi incelendiğinde, Japonya’da yapılan bir araştırmada sosyo-ekonomik durumun sağlığın en önemli belirleyicilerden biri olduğu görülmektedir. Eğitim ise sosyoekonomik durum kapsamında en önemli sağlık belirleyicilerindedir (Takano & Nakamura, 2001). Eğitim düzeyi sağlık okuryazarlığını artırmakta; sağlık bilgilerinin toplanması, yorumlanması, sağlık sorunlarının ifade edilerek doğru yardımın alınması konusunda önem taşımaktadır. Genel olarak okuma, yazma, dinleme, konuşma ve sağlık hakkında matematiksel ve kavramsal bilginin anlaşılmasını kapsayan sağlık okuryazarlığının düşük olduğu toplumlarda hastaneye yatış ve acil servislerin kullanım oranı artmaktadır (Parker & Kreps, 2005). Amerika’da yapılan bir araştırmada eğitim düzeyindeki artış ile birlikte sağlık okuryazarlığının arttığı, düşük gelir düzeyinin de sağlık okuryazarlığı açısından bir dezavantaj oluşturduğu görülmektedir (Martin vd. 2009). Amerika’daki başka bir araştırma ise daha düşük eğitim düzeyine sahip bireylerde ölüm oranlarının arttığını göstermektedir (Sorlie vd. 1995). Avusturya’da yayınlanan sağlık raporunda ülkedeki farklı yıllara ilişkin veriler en düşük eğitim düzeyine sahip kişilerin en yüksek olanlara kıyasla kronik hastalıklarının önemli oranda arttığını göstermektedir. Aynı zamanda eğitim düzeyi azaldıkça bireylerin kendilerine zarar verme davranışlarının oranları da artmaktadır (Bachner vd., 2018). Diyabet ve sosyoekonomik faktörleri

ilişkilendiren araştırmalarda, düşük gelir gruplarında diyabet ile ilgili semptomların daha fazla görüldüğü ve Tip 2 diyabetin daha yaygın olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır (Hwang&Shon, 2014; Boonsatean vd., 2016). Benzer biçimde hipertansiyon, diyabet, kardiyovasküler hastalık, obezite, sigara içme, böbrek fonksiyonlarında azalma gibi sağlık sorunlarının düşük gelir düzeyinde arttığı saptanmış, yüksek eğitim düzeyinde daha düşük ölüm oranları tespit edilmiştir (Choi vd., 2011).

Türkiye’de yapılan araştırmalarda elde edilen sonuçlar da farklı ülkelerle paraleldir. Sağlık okur yazarlığı düşük eğitim düzeyi ile birlikte, düşük gelir düzeyinden gruplarda kısıtlı hale gelmektedir (Ozkan vd. 2016, Çelikyürek vd. 2020). Kadınları ele alan bir araştırma, düşük öğrenim düzeyine sahip kadınların üreme sağlığı hizmeti alamadığını göstermekte ve bu durumun istenmeyen ya da erken gebelikler, cinsel yolla bulaşan hastalıklar, sağlıksız şartlarda yapılan düşükler, hastalıklara tanı konmasında gecikmeler gibi ölümlerle sonuçlanabilen sağlık sorunlarına neden olduğunu göstermektedir (Meydan Acımiş, 2016). Eğitim düzeyindeki artışla birlikte sağlık kuruluşlarına başvuru oranları azalmaktadır. Bununla birlikte daha düşük eğitim düzeyine sahip kişiler birinci basamak sağlık hizmetlerini tercih etmektedir. Ülkemizde eğitim düzeyinin kısa sürede yükseltilemeyeceği göz önünde bulundurulduğunda, sağlık hizmetleri kullanımı hakkında halkın daha bilinçli hale getirilmesi ve herkes için sağlık okuryazarlığının en kısa zamanda artırılması gerekmektedir (Şengül vd. 2017). Araştırmalar göstermektedir ki, sağlık okur yazarlığının azalmasıyla birlikte sağlık sorunlarının ve birinci basamak sağlık hizmetlerine eğilimin artmasında düşük eğitim, bilgi ve bilinç düzeyinin rolü büyüktür. Bu olumsuz durumları tetikleyen diğer parametre ise düşük gelir düzeyidir.

Öğrenen şehirler yaklaşımı sağlık okuryazarlığı, hastalıkların önlenmesi ve gerekli durumlarda doğru sağlık hizmetinin alınması için bilinçlenmenin oluşturulmasında kapsayıcı bir çözüm önerisi niteliğindedir. Öğrenen şehirlerin ve bölgelerin ortak noktası, yenilik ve öğrenmeyi kalkınmanın merkezine yerleştirmesidir (Larsen, 1999). Yıldızlı (2019) tarafından ortaya konan temel amaçları ile bağlantılı olarak öğrenme, ekonomik ilerleme ve gelişim (istihdam edilebilirlikte artış ile insan sermayesinin gelişimi), kişisel gelişim (yaşam boyu öğrenme ile amaçların ve kültürel sermaye birikiminin sağlanması) ve toplumsal bilincin kazanılması (katılım aracılığıyla toplumda her üyenin aktif bir vatandaş olarak yer alması) yollarıyla sağlıklı şehirleri yapılandırmada katkı sağlama potansiyelindedir.

Yenilikleri desteklemesi nedeniyle sağlıklı ortamlar için düşünceler üretilmesini geliştirme potansiyeline sahip öğrenme yaklaşımı bireysel ve çevresel sağlığı “yaşam boyu öğrenme” ile destekleme kapasitesine sahiptir. Yaşam boyu öğrenme, bireylerin yaşam kalitelerini ve kapasitelerini arttırmak için yaşamları boyunca kişisel, sosyal ve mesleki gelişim sağlama sürecidir (Dave, 1976). UNESCO çalışmalarının önemli bir parçasını oluşturan yaşam boyu öğrenme, öğrenme etkinliği ile yaşama etkinliğinin bütünleştirilmesine dayanmaktadır. Her yaştan, sosyal gruptan ve eğitim düzeyinden bireye yönelik olarak, formel veya informal tüm eğitim düzeylerini ve yöntemlerini kapsayan yaklaşım, farklı gereksinim ve talepleri karşılamaktadır. UNESCO tarafından tanımlandığı şekliyle yaşam boyu öğrenmenin beş temel elemanı;

- Farklı yaş gruplarına yönelik öğrenme,
- Tüm eğitim düzeylerinin öğrenmesi,
- Tüm öğrenme yöntemleri,
- Tüm öğrenme alan ve mekanlarının kullanımı
- Öğrenme amaçlarında çeşitlilik.

Yaşam boyu öğrenme anlayışı, öğrenme etkinliğinin potansiyelinin farkına varılmasını, politik kararlılığı ve sektörler arası iş birliğinin geliştirilmesini gerektirmektedir. Bireylerin becerilerinin tanınmasını teşvik eden yaşam boyu öğrenme yaklaşımı, ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel sürdürülebilirlik, her yaştan insanın eğitim hakkının gerçekleştirilmesi, bireylerin kişisel gelişimlerinin ve toplumun sürdürülebilir gelişiminin desteklenmesi için fırsatlar sağlamaktadır (UNESCO, 2023).

UNESCO Hayat Boyu Öğrenme Enstitüsü (UIL) tarafından yürütülen Öğrenen Şehirler Programı kapsamında hedef; yaşam boyu öğrenmeye teşvik, herkes için kaliteli eğitime erişimin ve yaşam boyu

öğrenmenin desteklenmesi olarak açıklanmıştır. Öğrenen şehirlerin hedefleri temel eğitimden yüksek eğitime kadar farklı aşamalarda her sektördeki kaynakların etkin şekilde kullanılması, modern öğrenme teknolojilerinin kullanılması, ailelerdeki ve toplumlardaki öğrenmenin canlanması, işyerlerindeki öğrenmenin tetiklenmesi ve öğrenmenin kalitesinin geliştirilmesidir. Öğrenen şehirler yaşam boyu öğrenme, yenilikçilik, bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaratıcı kullanımları gibi çeşitli yöntemlerle gelişen dünyada şehirlerin rekabet gücünü artırmakta, sağlığın tüm belirleyicilerine dair kayda değer gelişmeler sağlamaktadır (Larsen, 1999; Campbell, 2009; Messina & Cotera, 2013).

Sağlıklı şehirler ağının 7. Fazında tüm sosyal tabakalardaki sağlık eşitsizliklerinin ele alınması önemlidir ve sağlığın sosyal bileşenlerindeki hayat evreleri yaklaşımında genç çocuklara öncelik verilmesi ve tüm evrelerin ele alınması vurgulanmaktadır. Hayat evrelerine odaklanan eylem alanları hayatın farklı aşamalarındaki beceri, istihdam ve çalışma olanaklarının gelişimini ve sağlık ve esenlik üzerindeki olumsuz etkilerin önlenmesini hedeflemektedir (Ritsatakis, 2013). Öğrenen şehirlerin odak noktası olan hayat boyu öğrenme toplumun, çevrenin ve ekonominin sürdürülebilir kalkınması için şehirliilerin beceri ve yeterlilik kazanmalarının desteklenmesini hedeflemektedir. Yaşam boyu öğrenmeyle vatandaşlar çevrelerindeki değişime daha kolay uyum sağladığından, yaşam boyu öğrenme sürdürülebilir toplumlar için yapılandırıcı ve kolaylaştırıcı bir anahtar niteliğindedir (UNESCO, 2023). Kişisel ve toplumsal gelişimin yanısıra mesleki çeşitlilik yaşam boyu öğrenmenin gereksinimlerinden olup, bu yöntem uluslararası düzeyde başı çekmektedir (Çolakoğlu, 2002). Öğrenme yer, zaman, yaş, sosyo-ekonomik düzey, eğitim düzeyi gibi kavramlarla ilgili kısıtlamaları kaldırmakta ve her bireye fırsat eşitliği sunmaktadır (Dinevski & Dinevski, 2004).

Sağlıklı şehirler gibi öğrenen şehirlerin de kendi yerel dinamiklerine, özgün tarihi, kültürel, iklimsel ve sosyo-ekonomik koşullarına göre öğrenme stratejileri geliştirdiği görülmektedir. Öğrenme stratejilerinin geliştirildiği örneklerden biri olarak öğrenen şehirler modeline pilot oluşturan Brighton'da, öğrenme stratejileri kapsamında özellikle genç bireylerin yaratıcılık ve beceri gelişiminin artırılması ile okullar, gençler ve işverenler arasındaki ilişkilerin güçlendirilmesi hedeflenmektedir. Sosyal bütünleşmenin kurgulandığı sistemde öğrenen paydaşlara yönelik aşamalı programlar, kısa ve uzun dönem çıktılar öngörülmüştür (Brighton&Hove Kent Konseyi, 2023; RSA, 2023). Kentsel kimliğini geliştirerek "Öğrenme Şehri" olmayı hedefleyen Plymouth'ta ise, bu amaç doğrultusunda inovasyon ve bilgi paylaşımı olanakları geliştirilmekte, yerel gençlik ağları, işveren firmalar, eğitim ve topluluk organizasyonlarının birlikteliğiyle birleşik bir öğrenme/beceri gelişimi ağı kurgulanmaktadır (Plymouth Kent Konseyi, 2023). Ağ özellikle kentsel olanaklardan uzak bireylere odaklanmakta; eğitim, istihdam ve başarılı bir yaşamı desteklemektedir (RSA, 2023). Çin öğrenen şehirler anlamında global bir lider niteliğinde olup, öğrenmenin sadece kentin rekabet gücü ile değil, aynı zamanda sosyal uyumla da ilgili olduğunu göstermektedir. 1999'da Şangay'da başlayan sürece 2001'de Pekin ile devam edilen ülkede 60'tan fazla öğrenen şehirde 100'den fazla ulusal pilot program yürütülmektedir. Halkın kendi kendini yönettiği programda yerel yönetimlerin şehirli için hizmet birimi haline gelmesiyle sosyal istikrar ve gelişim sağlanmıştır. Eğitimin genişlemesiyle Çin'de ekonomik kalkınma sağlanırken, akademik gelişmişlik de buna paralel olarak artmaktadır (Han & Makino, 2013). Hindistan da Çin'e benzer girişimlerde bulunmuş, fırsat eşitliği sağlanarak dezavantajlı gruplar eğitime eriştirilmiştir. Ancak halen öğrenme sistemlerinde temel dönüşümlerin hızlandırılması için stratejiler üretilmelidir (Aggarwal, 2012). Kore Cumhuriyeti UNESCO Global Öğrenen Şehirler Ağı'nda 8 şehirle yer almaktadır. Ülkenin farklı sektörlerde artan başarısı öğrenen şehirler hareketinin amacına ulaştığını kanıtlar niteliktedir. Yerel sosyo-fiziksel özelliklerine göre farklı programların uygulandığı Kore'de, şehirlerin ortak hedefi vatandaşların okuryazarlık derslerine, kültürel etkinliklere ve eğitim kaynaklarına kolay erişiminin sağlanmasıdır. Şehirler, topluluk öğrenme merkezleri ve kütüphaneler ağı oluşturmak için çalışmaktadır (<http://uil.unesco.org/lifelong-learning/learning-cities/learning-cities-republic-korea-additional-thirteen-korean-cities>). Benzer biçimde Latin Amerika örneğinde çevre, sağlık, katılım vb. konularda değişen yaş gruplarına yönelik farklı programlar verimli olmuş, bireylerin ve şehirlerin yaşam kalitesi iyileşmiştir (Messina & Cotera, 2013). Gelişmiş şehirlerde kalkınmanın artırılması ve genç nüfusun kentsel olanaklardan faydalanması adına katkı sağlayan öğrenen şehirler yaklaşımı, gelişmekte olan ülkelerin kalkındırılması, dezavantajlı grupların desteklenmesi, eğitim ve çalışma hayatı yönünden sosyal sermayenin zenginleştirilmesi anlamında,

sosyal bütünleşmenin ve yaşam boyu gelişimin hedeflendiği bir yaklaşımdır. Bu yönüyle, bilinçlenme ve sorumluluk tanımındaki artışla sağlıklı yaşam biçimi ve hizmetler geliştirilirken, katılımcı yönetim ve işbirliği aracılığıyla da farklı paydaşların ortak sağlık hedeflerinde birleşmesi sağlıklı sosyo-fiziksel ortamları tetikleyecektir.

5. Sağlıklı Şehirler Yaratılması Sürecinde Öğrenen Şehirler: “Öğrenen Sağlıklı Şehirler”

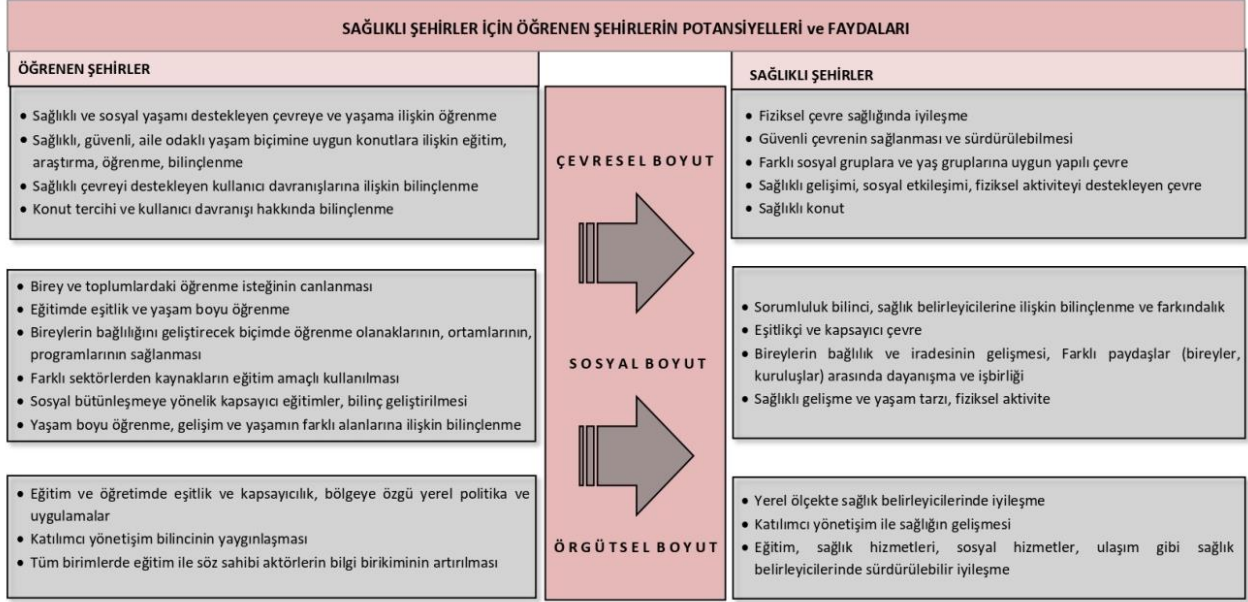
Sağlıklı şehirler projesi çerçevesinde içinde bulunduğumuz 7. Fazın ilerlediği ana temalar bağlamında öğrenen şehirler yaklaşımı, farklı ülkelere de görüldüğü üzere kentsel olanaklara erişimde eşitliğin sağlanması, şehirleri oluşturan bireylere yatırım yapılması bağlamında bilinçlenme ve eğitim programlarının geliştirilmesi aracılığıyla sağlıklı şehre yönelik önemli yatırımlara potansiyel oluşturmaktadır. Öğrenen şehirler; yaşam boyu öğrenme aracılığıyla bireylerin farkındalık, bilgi ve beceri gelişimi, topluma kazandırılması, farklı paydaşlar arasında ortak bir sağlık iletişimi oluşturulması, eğitim olanaklarına adil erişim ile eşitsizliklerle mücadele edilmesi anlamında bütüncül bir ağ olarak kurgulanabilir. Sağlıklı şehirlerin yaratılması ve sürdürülmesinde öğrenen şehirlerin destekleyici potansiyeli değerlendirilmelidir. Bu potansiyelin değerlendirilmesine yönelik bir kavramsal çerçeve geliştirilmesini hedefleyen çalışma, öğrenen şehirler ile sağlıklı şehirleri çevresel, sosyal ve örgütsel boyutlar üzerinden ilişkilendirmektedir. Sağlıklı şehirler ile öğrenen şehirler arasındaki etkileşimin ele alınmasında izlenen yöntem, bütünleşik öğrenen sağlıklı şehir yapısına ilişkin bir kavramsal çerçeve geliştirilmesidir. Geliştirilen kavramsal çerçeve aracılığıyla bütünleşik bir yapı olarak önerilen “öğrenen sağlıklı şehir” yapısı çevresel, sosyal ve örgütsel boyutlarıyla bu bölümde detaylandırılmaktadır.

Öğrenen şehirler yaklaşımına ilişkin Şekil 2’de tanımlanan bileşenlerin sağlıklı şehirler için potansiyel oluşturduğu alanlar, Şekil 1’de yer alan sağlıklı şehir boyutları (fiziksel çevre, sosyal çevre, politika ve hizmetler) ile etkileşimli olarak ele alınmaktadır. Buna göre öğrenen şehirlerin çevresel dinamikleri; sağlıklı yaşamı destekleyen çevre ve sağlık belirleyicilerine; sağlıklı, güvenli ve aile odaklı yaşam biçimine uygun konut alanlarına; sağlıklı konut tercihine ve sağlıklı çevreyi destekleyen kullanıcı davranışlarına ilişkin bilinçlenme amacıyla öğrenme programlarının ve eğitim kaynaklarının geliştirilmesini kapsamaktadır. Bu parametrelere ilişkin bilinçlenme fiziksel çevre sağlığının iyileşmesine yönelik kullanıcı davranışlarını geliştirecektir. Farklı yaş gruplarına ve sosyal gruplara yönelik güvenli yaşam çevrelerinin geliştirilmesi, buna paralel olarak sağlıklı konut alanlarının, sağlıklı yaşam biçimini destekleyen çevrelerin uygulanması bu konuda söz sahibi aktörlerin bilinçlenmesi ile sağlanabilir. Çevresel iyileşmenin sağlanmasında sosyal çevrenin bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi öğrenen sağlıklı şehirlerin kurgusunda oldukça önemlidir. Sosyal boyut kapsamında belirlenen yaşam boyu öğrenme, bunu geliştirecek öğrenme olanaklarının ve programlarının sağlanmasını ve paydaşlar arası iş birliği ile hedeflenen alanlarda eğitim programlarında farklı kaynakların kullanılmasını kapsamaktadır. Sağlıklı şehirlerde yaşayan nüfusun tümünü kapsamaya yönelik anlayış, öğrenen şehirlerde kapsayıcı öğrenmenin, farklı çevresel ölçeklerde paralel (ve nitelikli) eğitim-öğretim olanaklarının getirilmesini benimsemektedir. Önemli olan bireylerin bilgi edinme olanaklarının artırılması ve bilgi kaynaklarına erişiminin kolaylaştırılması ile kapasitesinin geliştirilmesidir. Böylelikle eşitlikçi ve kapsayıcı bir eğitim yaklaşımı ile sağlıklı çevrenin üretilmesinde sağlık bilimleri, çevre ile ilgili çalışma ve uygulama alanları, yetkili kurumlar gibi farklı alanlarda uzmanlar yetiştirilerek geleceğe yönelik yatırım yapmak mümkündür.

Öğrenme isteğinin her yaşta devam etmesi, bunun için farklı öğrenme kaynaklarının geliştirilmesini gerektirmektedir. Küçük yaş grupları için oyun bir öğrenme aracı iken, daha yaşlı bireyler için medya bir öğrenme aracı olabilir. Yaşlı bireylerin sağlıkla ilgili bilgi edinmesinde televizyon önemli bir kaynaktır (Koçak ve Bulduklı, 2010). Farklı kaynakların kullanılması, eğlenceli öğretici aktiviteler, bireylerin araştırma ve öğrenme arzusunun harekete geçirilmesi daha sağlıklı bir yaşam ve çevre için sosyal zemini hazırlamaktadır. Zihinsel olarak meşgul bireyler, fiziksel ve psikolojik olarak da daha sağlıklı ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarını kazanmaya hazır bir sosyal çevre yaratma kapasitesindedir.

Fiziksel ve sosyal çevrenin daha sağlıklı hale gelmesine yönelik öğrenme kaynaklarının ve olanaklarının geliştirilmesinde en önemli boyut, karar mekanizmalarını ve uygulamada söz sahibi

aktörlerin şehirlere yönelik politikalarını konu alan örgütsel boyuttur. Sağlıklı şehirler için anaokulundan ve ilköğretimden itibaren bilincin geliştirilmesi; okul müfredatlarında sağlıklı yaşam alışkanlıkları ve sağlıklı çevre için kullanıcıya düşen görevler hakkında bilgilendirici derslerle sağlanabilir. Bunun için merkezi politikaların desteğiyle eğitim öğretim programlarına sağlıklı yaşamı ve çevreyi öğreten dersler yerleştirilmesi, medya aracılığıyla bilinç ve farkındalığın artırılması mümkündür. Diğer yandan söz sahibi kurumlarda tüm birimlerde sağlıklı çevrelerin ve yerleşimlerin uygulanması, yerel ve özgün çözümlerin geliştirilmesi için bilgilendirme toplantıları düzenlenmeli, rant odaklı yaklaşımlardan kaçınma bilinci yaygınlaştırılmalıdır.



Şekil 2. Sağlıklı şehirler için öğrenen şehirlerin potansiyelleri ve faydaları (yazar tarafından oluşturulmuştur)

Sağlıklı şehirler için öğrenen şehirlerin potansiyelleri üzerinden önerilen bütünleşik şehir yapısı, öğrenmenin ve öğrenen şehirlerin sağlıklı şehirlere fayda sağlama amacıyla yönetilmesini içermektedir. Önerilen öğrenen sağlıklı şehir, öğrenme aracılığı ile yaratılan ve sürdürülen sağlıklı şehri ifade etmektedir (Şekil 3). Çevresel, sosyal ve örgütsel boyutları olan şehirlerin tüm bu yaşantıyı destekleyen ekonomik arka planı şehrin fiziksel çevresinin üretilmesi ve şehirlilerin bireysel sağlığı ile şehir ile karşılıklı etkileşim oluşturabilmeleri için önemlidir. Şehir kurgusunun devamlılığını sağlayacak olan ekonomik boyut bu bağlamda merkezi politikalar ile ilişkili olarak alınmaktadır. Geliştirilen bütünleşik şehrin hedefinde öncelikle şehirlilerin yapılandırılması; sosyal boyutu geliştirerek onların kendi sağlıklarını koruması, iyileştirmesi, sağlıklı şehirden yararlanması, şehri tüketmemesi, doğal ve yapıllı çevreyi koruması ve geliştirmesi yer almaktadır. Bu çerçevede sosyal boyut olarak toplulukların kendi sağlıklarını korumaya ve iyileştirmeye yönelik yaşam tarzına, beslenmeye, fiziksel aktivitelere, zararlı alışkanlıklara ilişkin bilgi edinmesi, sağlık okuryazarlığının gelişmesi, dezavantajlı bireylere yardım sağlanması, ekonomik kaynakların doğru yönetilmesine ilişkin bilinçlenme bu şehirlerin bir parçasıdır. Yaşam boyu eğitimi destekleyen, yakın çevre, STK'lar ve yerel yönetim ile karşılıklı ilişki içerisindeki katılımcı topluluklarda artış karşılıklı güveni de destekleyecektir. Günümüzde bireylerin birbirlerine çok az güvenmesi yaşam kalitesini olumsuz etkilemekte, dayanışmayı azaltmaktadır (<https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2019>). Karşılıklı güven ortamı paydaşların ilişkisi açısından önemlidir.

ÖĞRENEN SAĞLIKLI ŞEHİR (BÜTÜNLEŞİK ŞEHİR KURGUSU: ÖĞRENME İLE YARATILAN VE SÜRDÜRÜLEN SAĞLIKLI ŞEHİR)	
ÇEVRESEL BOYUT	<ul style="list-style-type: none"> • Sağlıklı yaşamı öğrenen/uygulayan bireyler, sağlıklı çevre, sosyal etkileşimi destekleyen çevre • Güvenli, uygun yoğunlukta konut alanları, ailelerin yaşantısını ve komşuluk çevresini destekleyici mekânsal birimler • Sorumluluk sahibi, daha az tüketen, kirleten, daha çok koruyan ve sürdüren kullanıcı ile sağlıklı çevre • Farklı sosyal gruplara ve yaş gruplarına uygun sağlıklı yaşamı ve üretmeyi destekleyen sağlıklı çevre • Fiziksel ve psikolojik sağlığı iyileştiren doğal ve yapay mekanları ile sağlıklı yaşamı destekleyen çevre ve farklı gereksinimlerine uygun konutlar ve konut alanları • Ekolojik, sosyo-kültürel, sosyo-ekonomik sürdürülebilirlikte artış
SOSYAL / İNSANİ BOYUT	<ul style="list-style-type: none"> • Biyolojik, sosyo-kültürel, ekolojik sağlık belirleyicilerine ilişkin bilinçlenme, bu yönde ekonomik kaynakları doğru kullanan topluluklar • Eğitim eşitliğinden faydalanan ve yaşam boyu öğrenmeye açık topluluk, kapsayıcı anlayışın gelişmesi • STK, yerel yönetimler, topluluk arasında sağlık iletişimi, sağlıklı çevre ve yaşam belirleyicileri hakkında programların, eğitim olanaklarının gelişmesi ve bunlardan faydalanan topluluklar • Sağlık okuryazarlığında artış • Sağlıklı yaşam için sağlığı koruma davranışlarının ve aktivite alışkanlıklarının artması, bunu destekleyen çevreleri kullanan topluluklarda artış
ÖRGÜTSEL BOYUT	<ul style="list-style-type: none"> • Sağlıklı yaşam ve çevre bilincinin gelişmesine yönelik ders programları, kamu spotları, eğitim ortamları doğrultusunda politika ve uygulamalar • Katılımcı yönetim ve ortak sağlık iletişimi ile halkın gereksinimlerine yönelik sağlık hizmetlerinin ve sosyal hizmetlerin sağlanması • Halk ve söz sahibi kişiler için eğitim politika ve uygulamaları, bilinçlenme yönelik eğitim programları ve kamu spotları • Sağlıklı beslenme için uygun ekonomik ortamın sağlanabilmesi, • Sağlıklı yaşam için uygun doğal ve yapay çevresel olanakların, uygun yoğunlukta mekanların sağlanmasına ve sürdürülmesine yönelik yasal çerçeve ve uygulamalar
ARTAN YAŞANABİLİRLİK ve YAŞAM KALİTESİ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE - TOPLUM – EKONOMİ – KALKINMA	

Şekil 3. Öğrenen sağlıklı şehirler için kavramsal çerçeve önerisi (yazar tarafından geliştirilmiştir)

Yaşam boyu eğitim ile, ilköğretimden itibaren sağlıklı beslenme ve yaşam alışkanlıklarının kazandırıldığı bir toplum, bütünlük şehirde öğrenme aracılığıyla sağlıklı şehirlerin sosyal yapıtaşını oluşturacaktır. Bu konuda çevrenin korunması, iklim değişikliği için kişilerin üzerine düşen görevleri yapması, organik tarımın desteklenmesi ve yapılması, zararlı alışkanlık ve hastalıklardan korunmaya yönelik bilgilendirmeler gibi çok farklı alanlarda geliştirilebilecek eğitim olanakları, öğrenen sağlıklı şehirler kapsamındadır. Sağlıklı yaşam alışkanlıklarının gelişmesi ve sağlık okuryazarlığının artması ile hastalıkların azalması sonucunda tıbbi yardım gereksiniminin, ilaç tüketiminin azalması ve ekonomik kaynakların daha iyi yönetilmesi mümkündür.

Sağlıklı şehirlerin çevresel bileşenlerine katkı konması doğrultusunda doğal kaynakların tüketilmesinin minimuma indirilmesi, toplu taşımanın ve yürümenin teşvik edilmesi, doğaya zarar veren gaz salınımlarının ve orman yangınlarının azaltılması gibi konuların yanı sıra kentsel peyzajı desteklemek adına ekolojik bahçelerde doğal tarım ürünlerinin yetiştirilmesi yine bireylerin öğrenmesi ile harekete geçirilebilecek davranışlardır. Sağlıklı kompakt yerleşimlerde otomobil gereksiniminin azaltılması, yakın çevrede nitelikli okulların bulunması yürünebilirliği ve dolayısıyla yaşanabilirliği ve sosyofiziksel çevre sağlığını olumlu etkileyecektir. Öneri şehir yapısında mimarlar ve kent plancılarının dışında sektörde söz sahibi olan kişilerin de düzenlenecek eğitimlerle bilinç kazanması önem taşımaktadır. Uygun yoğunlukta yeşil alanlar ve oyun alanları ile temiz, güvenli, yaşanabilir yerleşimlerin geliştirilmesini desteklemek için örgütsel aktörler kamusal çıkarların gözetilmesine ilişkin bir tutum

benimsemelidir. Yeni uygulanan veya dönüştürülen çevrelerde müteahhit ve yüklenici gibi söz sahibi aktörlerin bu konuda bilinçlenmesi gerekli eğitimlerle sağlanmalıdır. Birtakım uygulamaların yapılabilmesi için gerekli eğitimlerden geçme zorunluluğu bu bilincin yaygınlaştırılmasında öğrenme aracılığıyla örgütsel aktörlerin sağlayabileceği bir uygulamadır. Benzer biçimde çevrenin ekolojik dengesinin korunmasına yönelik olarak zararlı atıkların ve kaynak tüketiminin en aza indirilmesi, doğal ve kültürel mirasın korunmasına yönelik davranışların kazandırılması ve sürdürülmesi eğitim ile mümkündür. Böylelikle bu şehirlerde dolaylı olarak sürdürülebilir kalkınma da desteklenecektir.

Öğrenen sağlıklı şehirlerde bu boyutların tamamı hem yerel hem de ülke bazında uygulanan politikalarla oldukça ilişkilidir. Bu şehirlerin fiziksel altyapısı için örgütsel politikaların konut alanları, ulaşım, yeşil alan miktarı ve kullanımı, yürünebilirlik, atık üretiminin azaltılması gibi alanlarda karar alması ve halkı uygulama sürecine dahil etmesi gereklidir. Bu çerçevede küçük yaşlardan daha ileri yaşlara kadar yaşam boyu öğrenme anlayışının hayata geçmesi halkın katkı koyma bilinci açısından önemlidir. Sağlıklı yaşam ve çevre bilincinin gelişmesine yönelik olarak ders programları, kamu spotları, kurs ve etkinlikler, sosyal medya yardımıyla geleneksel olmayan eğitim ortamları karar mekanizmalarının izni ve desteği ile bu şehir sisteminde sağlanabilir. Katılımcı yönetim ve sağlık konusunda bilinçli bir halk ile onların sorun ve gereksinimleri yerel yönetimler aracılığıyla değerlendirilip, karar süreçleriyle daha sağlıklı yerleşim birimlerinin yaratılması, sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi, sağlık sorunlarının giderilmesine yönelik uygulamalar yapılabilir. Bu bağlamda sosyal medyanın gücünün yanı sıra yerel yönetimlerin düzenleyeceği eğitimler sağlık okuryazarlığının, sağlıklı beslenme, aktivite ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarının kazandırılmasında önerilen şehir yapısına katkı sağlamaktadır. Merkezi yönetim ise yine kamu spotları, ders programları gibi bileşenlerle halkın bilinçlenmesinde katkı sağlayacak rodedir. Ancak belirtilmelidir ki, sağlıklı ve organik gıdaya erişim konusunda uygun ekonomik ortamların desteklenmesi de yine merkezi yönetimin kontrolündedir.

Öğrenen sağlıklı şehirler yaklaşımı ile birlikte sosyal çevreyi yapılandıran bir sistem üzerinden kullanıcıların farkındalığının geliştirilmesi aracılığıyla hem kendi sağlıklarını nasıl koruyabileceklerine ilişkin çevre ve konut kullanımı ve tercih bilincinin kazandırılması, hem bireysel ve toplumsal sorumluluklar, uyum ve iş birliği, hem de katılım, yönetim, hak ve sorumluluklara ilişkin çok yönlü fayda sağlamak mümkündür. Öğrenen şehirler sağlıklı şehirler ile sosyal sermayeye katkı sağlanması, uygulamaların yerel ve özgün dinamiklere uyum sağlayabilmesi ve paydaşlar arası işbirliğinin mutlak olması yönlerinden paralellik göstermektedir.

Sağlık hareketinde salt fiziksel çevreye yönelik öneriler kullanıcıları bilinçli olmadığı takdirde amacına ulaşamamakta veya kısa ömürlü olmaktadır. Diğer yandan toplum bilinçli olmadığı takdirde ekonomik çıkarlar ve rant adına fiziksel çevrelerin sağlığından kolaylıkla ödün verildiği görülebilmektedir. Çocukluktan itibaren yetişilen çevreye göre şehirlilik bilinci gelişmektedir. Öğrenme ile bağlantılı olarak çevresel, sosyal ve politik, ekonomik faktörlere ilişkin sorumlulukların geliştirilmesinde, bilinç ve farkındalığın oluşturulması sağlıklı ve sosyal yaşamı destekleyen çevre ve mekanlara ilişkin bireylerin tercihlerini ve davranışlarını biçimlendirecektir. Fiziksel çevre dışında kültürel altyapı bilinç ve öğrenmenin temelini oluşturan faktördür. Sosyal bileşenlere ilişkin olarak; eğitimde eşitliğin ve yaşam boyu öğrenmenin sağlanması sağlık eşitsizliklerinin giderilmesi, bireylerin ait olduğu sosyal gruplardaki ve yaşadığı bölgelerdeki öğrenme olanaklarının geliştirilmesi, sağlık okuryazarlığı açısından gereklidir. Bu bağlamda öğrenen şehir deneyimlerinde olduğu gibi dezavantajlı gruplara yönelik okuryazarlık programlarının, kadın ve çocuklara yönelik öğrenme merkezlerinin ülkemizde de sağlığın sosyal belirleyicilerinin gelişimine katkı sağlayacağı belirtilebilir.

Yaşam boyu öğrenme; hem kişi ve toplumların çocukluktan itibaren kendilerini geliştirmesi ve sağlıklı çevrelere yönelik bilincin oluşması, hem de çok boyutlu ve disiplinler arası bir uzlaşma gerektiren sağlıklı şehirlere yönelik uzmanlık alanlarında bireyler yetiştirilmesine katkı koyacaktır. Öğrenme etkinlikleri, bireylerin kendi sağlıklarını ve yaşam biçimlerini yönetmelerine, kentsel mekânı daha nitelikli kullanmalarına ve mekan paylaşımı sırasında sosyal bütünleşme oluşmasına önayak olacaktır. Öğrenen bir toplum daha iyi ve kaliteli bir yaşama yönelik politikalara ilişkin farkındalık ile “yönetilen”

değil, “yönetişim ortamında sorumluluklarını yerine getiren vatandaş” kimliğıyle sağlıklı ve nitelikli toplumun temellerini oluşturma potansiyelindedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, sağlıklı yaşam ortamları için şehirlere odaklanılmıştır. Bunun sebebi toplumun büyük bölümünün şehirlerde yaşaması ve sağlık sorunlarının şehirlerde daha yoğun yaşanmasıdır. Sağlıklı şehirler Hareketi’nde içinde bulunduğumuz dönemde önem taşıyan sosyal sermayenin geliştirilmesine odaklanan bir sağlıklı şehir için bu çalışmada öğrenen şehirler yaklaşımı geliştirilmiştir. Bilinçlenme ve bilgi edinmeye odaklanan öğrenen şehirler yaklaşımının sağlıklı şehirlere entegre edilmesinde izlenen yöntem bütünlük bir yapı olarak önerilen öğrenen sağlıklı şehirler için bir kavramsal çerçeve üretilmesidir. Kavramsal çerçevede öğrenen şehirler sağlığın belirleyicilerle birlikte irdelenmiştir. Bu bütünlük yaklaşımıyla hem yaşam boyu öğrenme ile toplumsal bilinçlenme ve gelişimin, hem de fiziksel ve sosyal açıdan farklı yaş gruplarının yaşamının kalitesini artıran sağlıklı şehirlerin yaratılabileceği ve sürdürülebileceği öngörülmektedir. Öğrenen şehirlerde hedeflenen yaşam boyu eğitim ve kapasite gelişimi, çocukluktan itibaren bilinç düzeyinin artması, sosyo-kültürel yaşama katılım ve farklı eğitim kaynaklarından adil yararlanabilme, önerilen bütünlük şehir yapısının fiziksel ve sosyal bileşenlerinin sağlığının iyileştirilmesi ve sürdürülmesinde çıkış noktasıdır.

Öğrenen sağlıklı şehirlere ilişkin geliştirilen kavramsal çerçeve doğrultusunda elde edilen veriler, sağlıklı şehirler için öğrenen şehirlerin fiziksel, sosyal çevre ve örgütsel aktörler aracılığıyla fayda sağladığını göstermektedir. Öğrenen sağlıklı şehirler çevre sağlığını koruyan, daha az tüketen, sorumluluk sahibi bireylerin artması; çevrenin verimli kullanımıyla sosyal etkileşimin sağlanması, destekleyici mekânsal birimler ve yeşil alanlar ile ilişkili konut alanlarının üretilmesi, doğal ve kültürel mirasın korunması kapsamında sağlıklı çevrenin elde edilmesini bilinçlenme ve eğitim ile geliştirmektedir. Sosyal boyut kapsamında, sağlık okuryazarlığı ve sağlık belirleyicilerine ilişkin bilgisi artan, yaşam boyu öğrenmeye açık hale gelen ve uygun eğitim olanaklarından faydalanabilen, sağlıklı yaşam için sağlığı koruma davranışları artan şehirli bu şehirlerin katkıları arasındadır. Bu şehir yapısında merkezi ve yerel ölçekte politikaların üretilmesi ve uygulanması, gerekli ekonomik altyapının sağlanması ise örgütsel aktörler aracılığıyla bir yönetim çerçevesinde gelişmektedir. Öğrenen sağlıklı şehirlerde sağlık okuryazarlığı ve belirleyicilerine, sağlıklı yaşam ve çevre için yapılması gerekenlere yönelik bilgi birikiminin oluşturulmasında farklı sosyal gruplar ve yaş grupları için farklı uygulamalar geliştirilmelidir. Küçük yaşlardan itibaren eğitim öğretim aracılığıyla ders programları bunu sağlayabilecekken, daha ileri yaş gruplarında kamu spotları, kurslar, yerel yönetimler aracılığıyla düzenlenen günlük aktiviteler fayda sağlayabilir. Bilinçli bir halk ile yönetim ortamında sorunların ve gereksinimlerin giderilmesi, kapsayıcı sağlık hizmetlerinin ve sosyal hizmetlerin adil olarak sağlanması bu şehirlerin bir parçasıdır. Diğer yandan zorunlu eğitim programları, karar mekanizmalarında söz sahibi aktörler ve iş birliği içerisindeki sektörlerden kişiler için de yürütülmeli, kamusal çıkarlar ön planda tutulmalıdır.

Eğitim ve geliştirme için öğrenen şehirler yaklaşımı; sağlıklı şehirlere yönelik programları fiziksel ve sosyal çevrenin sağlığa ulaştırılması ve farklı paydaşların ortak iletişim dili oluşturması bağlamında desteklemektedir. Öğrenmenin farklı yerel ölçekler için odak noktasında olması, Türkiye’deki şehirlerde ve eğitim birimlerinde (okullar, sivil toplum kuruluşları, belediyelerin meslek atölyeleri, geleneksel olmayan eğitim ortamları gibi) sosyal gruplara özgü stratejiler geliştirilebilmesini ve eğitimin yaygınlaşmasını sağlayacaktır. Eğitim-öğretim sisteminin ve içeriğinin kısa periyodlarla revize edildiği ülkemizde, sistemin sağlıklı yaşam ve çevre adına bilinç kazandırmayı hedefleyen bir müfredat ile yapılandırılması mümkün görünürken, geleneksel olmayan eğitim yöntemlerinde dijital araçlar geniş kitlelere ve yaş gruplarına ulaşmak için kullanılabilir. Özellikle kitlesel anlamda en yaygın kullanıma sahip dijital oyunlar ve sosyal medya uygulamaları aracılığıyla çocuklar ve gençler; sponsorlu reklamlar, bakanlık, belediye ve STK’lara ait hesaplar veya diğer kurumlara ait eğlenceli-

eğitici içeriklerle yetişkinler eğlenirken öğrenebilir. Bunun yanı sıra çok kullanılan gazete internet siteleri veya alışveriş internet sitelerinde eğitici ve ilgi çekici reklamlar, merak uyandıran eğitici internet siteleri, TV reklamları ve kamu spotları dijital araçların enformel eğitim için kullanılabilirliğine yönelik örneklerdir. Eğitimin mekânsal sınırların ötesine geçirilmesinde bilişim teknolojileri bir fırsattır. Bilgi teorik düzlemin dışına çıkarak sağlıklı yaşama ilişkin sosyal sorumluluk projeleri ve çalıştaylarla eğlenceli uygulamalara dönüşürse daha iyi bir kazanım olacaktır. Sağlıklı öğrenen şehirler yaşam boyu öğrenme için mobil uygulamaların, bilişim araçlarının, sosyal medyanın kapsayıcılığından ve küçük yaştan itibaren bilinçaltına işleyen gücünden faydalanılmasını önermektedir.

Günümüzde uzaktan eğitim yöntemlerinin de gün geçtikçe yaygın hale gelmesi ve yetkinlik kazanması bu bağlamda bir avantajdır. Bireylerin daha erken yaşlarda sağlığın temel belirleyicilerine ilişkin bilgi sahibi olması, teknolojik olanakların bu amaçla kullanılması ve halk ile birlikte katılımcı bir ortamda sorunların giderilmesine yönelik çözümler üretilmesi sağlıklı yaşam ortamları için destekleyici görünmektedir. Sağlıklı şehirlerde toplumsal refahın yükseltilmesi yine toplumun bilinçli olması ile yakından ilişkilidir. Fiziksel çevreye yönelik öneriler kullanıcı bilinçli olmadığı takdirde amacına ulaşmamakta, sürdürülebilir olmamaktadır. Bilinçli olmayan toplum ekonomik çıkarlar ve rant adına fiziksel çevrelerin sağlığından kolaylıkla ödün verebilmektedir, bu nedenle çocukluktan itibaren farklı araçlarla şehirlilik bilinci desteklenmelidir.

Tüm şehirler için, içinde bulunulan dinamiklere göre bir başlangıç noktası tanımlamak mümkündür. Sağlıklı çevre ve farklı yaş gruplarına yönelik politikalarda hem şehir otoritelerinin sorumluluğu hem de şehirlilerin sorumluluğu önem taşımakta olup; katılım ve yönetim ortamı içerisinde sorumluluk bilinci ve işbirliği yaklaşımı tüm paydaşlarda sağlanmalıdır. Son söz olarak belirtilebilir ki; merkezi politikaların yerel politikalarla işbirliği içinde olması, hükümet desteğiyle illerde yürütülen sağlık ve yaşanabilirlik programlarına eğitim odaklı programların dahil edilmesi, farklı meslek ve sektörlerden bireylerin daha erken yaşlarda sağlığın temel belirleyicilerine ilişkin bilgi sahibi olması, bu çerçevede teknolojik olanaklardan faydalanılması ve öğrenen şehirliler ile birlikte önerilen bütünlük “öğrenen sağlıklı şehir”ler üretilmesi sağlıklı yaşam ortamları için potansiyel taşımaktadır.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: Yazar / yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.

Etik Kurul İzni: Bu makalede etik kurul iznine gerek yoktur, buna ilişkin ıslak imzalı etik kurul kararı gerekmediğine ilişkin onam formu sistem üzerindeki makale süreci dosyalarına eklenmiştir

Finansal Destek: Yoktur.

KAYNAKÇA:

AARP, 2023. *How livable is your community?* <https://livabilityindex.aarp.org/>

Aggarwal, V.S. (2012). Lifelong learning: The challenge in context of India, *The International Journal's Research of Social Science & Management*, 01 (10): 1-9.

Akın, S., Arı, H.O., Demirok, A., Dirimeşe, V., Ekinci, Ü., Gençoğlu, A., Gögen, S., Gökçimen, M., Hülür, Ü., Kalaycıoğlu, H., Mollahaliloğlu, S., Öncül, H.G., Yardım, N. (2007). *21 Hedefte Türkiye: Sağlıkta Gelecek*.

- (Yardım, N., Mollahaliloğlu S., Hülür Ü., Aydın S., Ünüvar N., Ed). Giriş bölümü. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü.
- Bachner, F., Bobek, J., Habimana, K., Ladurner, J., Lepuschütz, L., Ostermann, H., Rainer, L., Schmidt, A. E., Zuba, M., Quentin, W., & Winkelmann, J. (2018). Austria: Health System Review. *Health systems in transition*, 20(3), 1–254.
- Boonsatean, W., Rosner, I. R., Carlsson, A., & Östman, M. (2016). The Influences of Income and Education on the Illness Perception and Self-Management of Thai Adults with Type 2 Diabetes. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 15(1), 017. <https://doi.org/10.1186/s40200-016-0225->
- Brigton&Hove Kent Konseyi, 2023. *Families, children and learning*. <https://www.brighton-hove.gov.uk/families-children-and-learning>
- Burris, S., Hancock, T., Lin, V., & Herzog, A. (2007) Emerging strategies for healthy urban governance, *Journal of Urban Health*, 84 (1): 54-63. <https://doi.org/10.1007/s11524-007-9174-6>
- Choi, A. I., Weekley, C. C., Chen, S. C., Li, S., Kurella Tamura, M., Norris, K. C., & Shlipak, M. G. (2011). Association of educational attainment with chronic disease and mortality: the Kidney Early Evaluation Program (KEEP). *American Journal of Kidney Diseases*, 58(2), 228–234. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2011.02.388>
- Cruickshank, J. (2013). New perspectives on environmental health: the approval of new definitions. *Journal of Environmental Health*, 76(3), 72–73
- Campbell, T. (2009). Learning cities: Knowledge, capacity and competitiveness, *Habitat International*, 33: 195-201
- Çelikyürek, N. A., Meydan Acımiş, N., & Özcan, B. (2020). Bir üniversite hastanesi dahiliye polikliniğine başvuranlarda sağlık okuryazarlığı düzeyi ve ilişkili etmenler. *Pamukkale Tıp Dergisi*, 13(2), 258-266
- Çolakoğlu, J. (2002). Yaşam boyu öğrenmede motivasyonun önemi, *Milli Eğitim Dergisi*, 155-156
- Dave, R.H. (1976). *Foundations of lifelong education*. Oxford: Pergamon Press
- Dempsey, N., Bramley, G., Power, S., & Brown, C. (2011). The social dimension of sustainable development: Defining urban social sustainability. *Sustainable Development*, 19: 289–300
- Dinevski, D., & Dinevski, I. V. (2004). The concepts of university lifelong learning provision in Europe. *Transition Studies Review*, 11(3): 227-235.
- DSÖ. (2018). *DSÖ Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı Faz VII (2019-2024) için Uygulama Çerçevesi: Hedefler, Gereksinimler ve Stratejik Yaklaşımlar*. Kopenhag: Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi
- Dye, C. (2008). Health and urban living. *Science*, 319 (5864):766-769. <https://doi.org/10.1126/science.1150198>
- Fiscella K., & Williams DR. (2004). Health disparities based on socioeconomic inequities: implications for urban health care. *Academic Medicine*, 79 (12):1139-47. doi: 10.1097/00001888-200412000-00004. PMID: 15563647.
- Galea, S., & Vlahov, V. (2005). Urban health: evidence, challenges, and directions. *Annual Review of Public Health*, 26 (1): 341-365
- Han X., H., & Chen, K. (2016). Child-friendly city research: a case study of portland pearl district. *Urban Development Studies*, 59 (4): p. 443-468.
- Han, S.H., & Makino, A. (2013). Learning cities in East Asia: Japan, the Republic of Korea and China, *International Review of Education / Internationale Zeitschrift Für Erziehungswissenschaft / Revue Internationale De L'Education*, 59 (4): 443–468
- Harrison, M., & Coussens, C. (2007). Global environmental health in the 21st century: from governmental regulation to corporate social responsibility, Danvers; Institute of Medicine of the National Academies, http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=11833&page=R1.

- Hwang, J., & Shon, C. (2014). Relationship between socioeconomic status and type 2 diabetes: Results from Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2010-2012. *BMJ Open*, 4(7), 005710.
- Irazábal, C. (2016). *City making and urban governance in the Americas: Curitiba and Portland*. 1st ed. New York: Routledge Taylor & Francis Group,.
- Koçak, A., & Bulduklu, Y. (2013). Sağlık iletişimi: yaşlıların televizyonda yayınlanan sağlık programlarını izleme motivasyonları. *Selçuk İletişim*, 6(3): 5-17.
- Larsen, K. (1999). Learning cities: the new recipe in regional development, *OECD Observer*, 217-218. .
- Marans, R. W. (2003). Understanding environmental quality through quality of life studies: The 2001 DAS and its use of subjective and objective indicators. *Landscape and Urban Planning*, 65(1-2), 73-83.
- Martin, L. T., Ruder, T., Escarce, J. J., Ghosh-Dastidar, B., Sherman, D., Elliott, M., Bird, C. E., Fremont, A., Gasper, C., Culbert, A., & Lurie, N. (2009). Developing predictive models of health literacy. *Journal of general internal medicine*, 24(11), 1211–1216. <https://doi.org/10.1007/s11606-009-1105-7>
- Messina, G., & Valdés-Cotera, R. (2013). Educating cities in Latin America. *International Review of Education*, 59: 425–441
- Meydan Acımış, N. (2016). Kadın Öğrenimi ve Sağlık Başvurularının Durumu Nasıl Etkilenir? Türkiye Klinikleri Halk Sağlığı - Özel Konular, 2(2), 10-4.
- Ozkan, S., Dikmen, A. U., Tuzun, H., & Karakaya, K., (2016). Prevalence and determiners of health literacy in Turkey. *European journal of public health* , vol.26.
- Parker, R., & Kreps, G. L. (2005). Library outreach: overcoming health literacy challenges. *Journal of the Medical Library Association : JMLA*, 93(4 Suppl), S81–S85.
- Pineo, H., Zimmerman, N., Cosgrave, E., Aldridge, R., Acuto, M., & Rutter, H. (2018). Promoting a healthy cities agenda through indicators: Development of a global urban environment and health index. *Cities & Health*, 2(1): 27–45. <https://doi.org/10.1080/23748834.2018.1429180>
- Plymouth Kent Konseyi, 2023. *Lifelong learning*. <https://www.plymouth.gov.uk/lifelong-learning>
- Ritsatakis, A. (2013). Sağlıklı şehirler, sağlık alanındaki eşitsizliklerin sosyal belirleyicileri ile mücadele ediyor: bir eylem çerçevesi, Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği. <https://www.skb.gov.tr/bilgimerkezi/belgeler/>
- RSA (Royal Society of Arts). (2023). *Brighton*. <https://www.thersa.org/cities-of-learning/our-cities-and-regions/brighton>
- RSA (Royal Society of Arts). (2023). *Plymouth*. <https://www.thersa.org/cities-of-learning/our-cities-and-regions/plymouth>
- Sorlie, P. D., Backlund, E., & Keller, J. B. (1995). US mortality by economic, demographic, and social characteristics: the National Longitudinal Mortality Study. *American journal of public health*, 85(7), 949–956. <https://doi.org/10.2105/ajph.85.7.949>
- Şengül, H., Atmaca, Z., & Bulut, A. (2017). Hastaların eğitim seviyeleri ile sağlık harcamaları ve/veya sağlık hizmetlerine başvuru sayısı arasındaki bağlantının incelenmesi. *Journal of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 4(12), 867-882.
- Takano, T., & Nakamura, K. (2001). An analysis of health levels and various indicators of urban environments for Healthy Cities projects. *Journal of epidemiology and community health*, 55(4), 263–270. <https://doi.org/10.1136/jech.55.4.263>
- TSKB. (2013). *Türkiye kent sağlık göstergeleri (tanımlama, sınıflama, değerlendirme, öneriler)*, Bursa: Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği,
- UNCHS (United Nations Conference on Human Settlements. (1996). *Istanbul Declaration and the Habitat Agenda*. UN Conference on Human Settlements (Habitat II), 1996. İstanbul: United Nations.

- UNESCO. (2023). *Lifelong learning*. <https://www.uil.unesco.org/en/unesco-institute/mandate/lifelong-learning>
- Ülengin, B., Ülengin, F., & Güvenç, Ü. (2001). A multidimensional approach to urban quality of life: The case of Istanbul. *European Journal of Operational Research*, 130, 361-374.
- Van Kamp, I., Leidelmeijer, K., Marsman, G., & De Hollander, A. (2003). Urban environmental quality and human well-being: Towards a conceptual framework and demarcation of concepts; A literature study. *Landscape and Urban Planning*, 65(1-2), 5–18.
- Weaver, S. R., Dai, D. Luo, R., & Rothenberg, R. (2014). *The Urban Health Index: A handbook for its calculation and use*. Kobe, Japan: World Health Organization.
- Webster, P., & Sanderson, D. (2013). Healthy cities indicators—a suitable instrument to measure health? *J Urban Health Suppl 1(Suppl 1):52-61*. doi:10.1007/s11524-011-9643-9.
- WHO. (2014). *Healthy cities: Promoting health and equity – evidence for local policy and practice Summary evaluation of Phase V of the WHO European Healthy Cities Network*, WHO Regional Office for Europe UN City Marmorvej 51, DK-2100, Copenhagen Denmark.
- WHO. (2023). What is a healthy city? www.who.int/europe/groups/who-european-healthy-cities-network/what-is-a-health-city
- Yıldızlı, H. 2019, *Hayat boyu öğrenmenin amacı ve kapsamı* (Mustafa GÜÇLÜ (Ed.), Yetişkin Eğitimi ve Hayat Boyu Öğrenme, 107-121, <https://doi:10.14527/9786052417065.07>
- Zanussi M. (2003). *Health-integrated spatial planning: the experience of Sandnes, Norway*. (Barton H, Mitcham C, Tsourou C, Ed.) *Healthy urban planning in practice: experience of European cities*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem:

Since the highest population in the world lives in cities, cities are the physical environments at the focal point of spaces and processes at national/global level, and the effects of climatic crisis, pandemics and epidemics are experienced more intensely in cities. For this reason, this study approaches physical environmental health from the perspective of the city, as it requires quality of life awareness for everyone, and the city is a common living space for different cultures, social structures and groups. Research on healthy life, environment, quality of life and liveability, emphasize the socio-economic dimension of the issue as well as the physical environment and the importance of educated and conscious individuals. In this context, the aim of the text is to develop a construct and recommendations for healthy cities through the learning cities approach, which aims to increase the number of conscious and educated people. The method developed for this purpose is the conceptual framework in which the integrated city construct produced by directing the dynamics of the learning city for healthy cities is proposed. The integrated city construct, which is designed as a method, is considered as "learning healthy cities" in the context of a healthy city that develops the capacity to learn in order to be healthy and is created and maintained through learning. In this framework, an evaluation is carried out on the parameters that constitute healthy learning cities proposed as an integrated structure.

Research Questions:

What should be the starting point for healthy environments? What are the factors that are important for the improvement of the physical and social environment and economic prosperity within the scope of the objectives of the Healthy Cities Movement? What are the potentials of the learning cities approach, which aims to improve awareness and knowledge environments in the structuring of social groups living in healthy cities? In which areas and in what ways can learning cities benefit in the creation of healthy cities and societies?

Literature Review:

The literature review, which started with the healthy cities movement, the meaning and indicators of healthy cities, has progressed in line with the aim of establishing the interaction between healthy cities and learning

cities. In this context, following the presentation of urban health and its parameters, successful practices experienced in line with healthy cities and healthy city indicators, the potential of learning cities in creating healthy cities is evaluated.

Healthy Cities Project, established by WHO as an extension of the Healthy Cities Network has been an active and vibrant platform aiming to contribute to health, well-being and equality in this field since 1988. When the strategic objectives of the Healthy Cities Network are examined, concepts such as healthy and sustainable development, equality, support for local policies and practices, and participatory governance come to the fore, and solidarity and cooperation between organizations working on urban issues gain importance.

The learning approach has the potential to enhance the generation of ideas for healthy environments as it supports innovation and has the capacity to support individual and environmental health through "lifelong learning". Lifelong learning, which constitutes an important part of UNESCO's work, is based on the integration of learning activity and living activity. The approach, which covers all levels and methods of formal or informal education for individuals of all ages, social groups and educational levels, meets different needs and demands. Learning cities try to sustain their economic activities through various methods such as lifelong learning, innovation, creative use of information and communication technologies, increase their competitiveness in a developing world, and achieve significant improvements in all determinants of health (Larsen, 1999; Campbell, 2009, Messina & Cotera, 2013). The learning cities approach, which contributes to increasing development in developed cities and enabling the young population to benefit from urban opportunities, is an approach that aims social integration and lifelong development in terms of developing countries, supporting disadvantaged groups, enriching social capital in terms of education and working life.

Methodology:

The method for addressing the interaction between healthy cities and learning cities in an integrated manner is the conceptual framework in which the integrated city structure produced by directing learning city dynamics for healthy cities is proposed. The integrated city structure designed as a method is considered as "learning healthy cities" in the context of a healthy city that develops the capacity to learn in order to be healthy and is created and sustained through learning. In this framework, an assessment is made on the parameters that make up the healthy learning cities proposed as an integrated structure. In the conceptual framework, the dimensions that drive learning cities and healthy cities are considered as environmental, social (also referred to as physical and social environment) and managerial (policies and services), and it is seen that learning cities can support the creation of healthy cities. As a first step, urban health indicators were systematized based on the work of institutions, organizations, experts and academics who have developed scales and indicators related to urban and human health (Figure 1). In the following stage, the objectives and requirements of learning cities were explained, and the indicators expressing the potential of learning cities for healthy cities were associated through the conceptual scheme in Figure 2. As the last stage, the conceptual framework (Figure 3), which expresses the structure of learning healthy cities proposed as an integrated structure, and evaluations and recommendations were developed through this framework.

Results and Conclusions:

This study focuses on cities for healthy living environments. This is because most of the society lives in cities and health problems are more intense in cities. For a healthy city that focuses on the development of social capital, which is important in the current period in the Healthy Cities Movement, a learning cities approach has been developed in this study. The method followed in integrating the learning cities approach, which focuses on raising awareness and acquiring knowledge, into healthy cities is to produce a conceptual framework for learning healthy cities, which is proposed as an integrated structure. In the conceptual framework, learning cities are examined together with the determinants of health. With this integrated approach, it is envisaged that both lifelong learning and social awareness and development, and healthy cities that improve the quality of life of different age groups in physical and social terms can be created and sustained. The lifelong education and capacity development targeted in learning cities make it possible to evolve towards an integrated city system with an increase in the level of awareness from childhood, participation in socio-cultural life and justice approaches.

The data obtained in line with the conceptual framework developed for healthy learning cities show that learning cities provide benefits for healthy cities through physical, social environment and organizational


actors. Healthy learning cities improve the achievement of a healthy environment through awareness raising and education in the context of increasing the number of responsible individuals who protect environmental health, consume less, ensure social interaction through the efficient use of the environment by different groups, produce supportive spatial units and residential areas associated with green spaces, protect natural and cultural heritage, and increase socio-cultural and socio-economic sustainability. Within the scope of the social dimension, urbanites with increased health literacy and knowledge of health determinants, who are open to lifelong learning and can benefit from appropriate educational opportunities, and whose health protection behaviors increase for a healthy life are among the contributions of the proposed cities. In this city structure, the production and implementation of central and local policies and the provision of the necessary economic infrastructure develop within a governance framework through organizational actors. In learning healthy cities, different practices should be introduced for different social groups and age groups in the creation of awareness and knowledge about health literacy and its determinants, and what needs to be done for a healthy life and environment. While curricula through education and training can provide this from a young age, public service announcements, courses, daily activities through local governments are the programs recommended to be provided by organizational actors in older age groups. Addressing problems and needs in a governance environment with an informed public, providing inclusive health services and social services fairly are part of these cities. On the other hand, compulsory education programs should also be carried out for people who have a say in decision-making mechanisms, such as actors and contractors, and public interests should be prioritized.

Both the responsibility of city authorities and the responsibility of city dwellers are important in policies for healthy environments and different age groups. In this context, the cooperation of central policies with local policies, the inclusion of learning and education-oriented programs in the health and liveability programs carried out in the cities with the support of the government is important. The knowledge of individuals from different professions and sectors about the basic determinants of health at an early age, the shaping of these determinants with technological possibilities and information tools by keeping up with the changing times, and the generation of solutions to eliminate the problems in the integrated "learning healthy city" proposed together with the citizens seem to be supportive for healthy living environments and sustainability.



A Proposal on Detection and Analysis of Threshold Public Spaces Using On-Site Observation and Behavioral Mapping Technique

Kamusal Eşik Mekânlarının Yerinde Gözlem ve Davranış Haritası Teknikleri Kullanılarak Tespiti ve Analizi Üzerine Bir Yaklaşım Önerisi

Beyza ÇİLLİ¹ , Mehtap ÖZBAYRAKTAR² 

Öz

Eşik mekânların niteliği, kullanıcı davranışını şekillendiren kritik ölçütlerden biridir. İyi planlanmış bir kentsel eşik mekân ana mekânlardan izler sunarak kullanıcıyı hazırlar. Bu sayede mekânlar arası süreklilik ve mekânın daha rahat okunması sağlanarak, verimli insan-mekân ilişkisi kurulabilir. Eşik mekânları, incelendikleri perspektife bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Bu değişiklikler de eşik mekânlarının tespiti ve analizi için bir yöntem geliştirmeyi zorlaştırır. Eşik mekânların diğer mekânlara göre yeterince çalışılmaması ve tanımlanmaması, bütünsel bir bakış açısının gerçekleştirilmesini, bütünün incelenmesini ve ayırdığı iki mekânın daha iyi anlaşılmasını engellemektedir. Çalışmanın amacı, literatürdeki bu boşluğu doldurmak için eşik mekânların tespiti ve analizi için bir yaklaşım önermektir. Örnek çalışma Adapazarı/Sakarya/Türkiye'de eşik mekân olduğu tespit edilen Gar Meydanı'nda gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada önerilen yaklaşımı ifade etmek için Gar Meydanı kamusal alanına ait örnek çalışma verileri kullanılmıştır. Geliştirilen yaklaşım önerisi, çalışma alanının ön araştırması-inceleme, çalışmanın kapsamı ve üç aşamalı eşik mekânı tespiti ve analizi bölümlerinden oluşmaktadır. Çalışmada geliştirilen yaklaşımın örnek çalışma alanı üzerinde test edilmesi sonucunda temel iki sonuca ulaşılmıştır: 1. önerilen yaklaşımın eşik mekânlarının bütünsel olarak tespit ve analiz edilmesinde kullanılabileceği, 2. Mekânların "eşik" olma durumlarının kullanıcı davranışlarının analizi aracılığıyla yorumlanabileceği.

Anahtar Kelimeler: Kamusal Mekân, Eşik Mekân, Tespit ve Analize İlişkin Yaklaşım Önerisi, Yerinde Gözlem, Davranış Haritası Tekniği

ABSTRACT

The quality of threshold spaces is one of the critical yardsticks that shapes user behavior. A well-planned urban threshold space prepares the user by providing traces of the main spaces. In this way, an effective human-space relationship can be established by continuity between spaces and easier reading of space. Threshold spaces may show a change on the perspective from which they are examined. These changes make it difficult to develop a method for detecting and analyzing threshold spaces. Failure to adequately study and define threshold spaces prevents the development of a holistic perspective and a thorough understanding of the spaces it separates. To address this, the aim of the study is to propose an approach for the detection and analysis of threshold spaces based on the gap in the literature. The proposed approach was applied to the Gar meydanı (Station Square) in Adapazarı, Sakarya, Turkey, which is specified threshold space. In this study, case study data from the Gar Square public space was used to express the proposed approach. The developed approach proposal consists of preliminary research on the study area as a threshold space, the scope of the study, and a three-stage approach for detecting and analyzing threshold spaces.

¹ Corresponding Author | Yetkili Yazar: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, beyzacilli@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1743-752X

² Kocaeli Üniversitesi, mehtap.ozbayraktar@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4460-4968



As a result of testing the approach developed in the study on a case study area, two main conclusions were reached: 1. The proposed approach can be used to detect and analyze threshold spaces holistically, 2. the "threshold" status of the spaces can be interpreted through user behaviors.

Keywords: *Public Space, Threshold Space, Detection and Analysis Of Approach Proposal, On-Site Observation, Behavioral Mapping Technique*

INTRODUCTION:

In its broadest definition, the concept of threshold is defined as a(n) "entrance, door" (Ercilasun & Akkoyunlu, 2020). With this definition, the threshold can be interpreted as defining a "transition". The term "transition" emerges as a concept that encompasses both change and differentiation. When the most general meaning of the word threshold is interpreted in this way, it primarily refers to "change of space". While threshold is defined as "the weakest strong stimulus necessary to evoke a reaction in the living thing" in the dictionary of the Turkish Language Association (1998), in English, it is "the piece of wood, stone or timber under the door", "door, passage, end, limit", "the starting point of a psychological or physical element" (Merriam-Webster, n.d.). In addition to these definitions, the word "threshold" is used in different ways in a variety of disciplines. It can be said that these varied applications are mostly attributable to threshold's "change" and "transition" implications (Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2018). As a result of the literature review, it has been established that different approaches are followed to explain the concept of threshold as "threshold space". While some researchers characterize threshold spaces as a "border" that does not occupy space (Le Corbusier, 1981; Hall, 1990; Bhonsle, 2010), some define it as an intermediary space that takes up space (Benjamin, 2002). Hence the types of spaces used by the researchers while defining threshold spaces were evaluated and grouped. As a result of this, it has been deduced from the literature that characteristics of threshold spaces are explained through four distinct types of spaces:

- Transition space (Van Gennepe, 1960; Turner et al., 1969; Kapstein, 1988; Dee, 2001; Chun et al., 2004; Ambroziak, 2005; Preamechai, 2006; Zimmerman, 2008; Deshmukh, 2009- as cited in Singh, 2015; Kaza, 2010; Bhonsle, 2010; Kray et al., 2013; Boettger, 2014; Singh, 2015; Perugia & Mancini, 2020),
- In-between space (Le Corbusier, 1981; Kultermann, 1993; Dee, 2001; Benjamin, 2002; Hasarligil, 2007; Thomassen, 2009; Turner, 2012; Boettger, 2014; Heidegger, 2017; Soderlund & Borg, 2018),
- Space of Change (Öymen Gür, 1996; Asiliskender, 2002; Von-Meiss, 2013; Boettger, 2014; Lefebvre, 2015),
- Liminal Space (Thomassen, 2009; Horvath et al. 2014; Szokolczai, 2017; Soderlund & Borg, 2018; Holloway, 2020).

These concepts can be used interchangeably with or instead of the concept of "threshold" when describing threshold spaces. However, in order to establish a connection between these concepts, they need to be examined under the concept of "threshold space", as they are otherwise disassociated and defined differently in the literature. When looking at threshold spaces from the perspective of urban design, in-between and liminal spaces (which are threshold spaces with the characteristics of being places of change and transition) are both a part of the spaces they separate and the parts that bring life to the space and create interaction between spaces (Norberg-Schulz, 1971). Threshold spaces initiate interaction by bringing together the interior of the space, the entrance, and other surrounding spaces. According to Şentürer (2003), the 21st century will be the century of reconnection and integration against the problems caused by the increasing pace of life and changing spatial scale. In this context, approaches to establishing connection and integrity for the space and daily life within cities, (which have the characteristics of containing many thresholds and being a threshold on a large scale thanks to their mixed structure and therefore cannot be easily analyzed), will always be the desired approaches. According to Lefebvre (2015), "people use the threshold as an architectural space

to regulate both their own perception and how they are perceived by others". They can imperceptibly adjust their visual, auditory, and physical impressions on others with small movements. This control of perception gives people the freedom to role-play. As understood from here, the quality of threshold spaces is one of the critical criteria that shapes user behavior. Analysis of these spaces will give the designer the opportunity to establish the space-user relationship and ensure the continuity of the space and its inclusion in daily life. The aim of designers should be to create a holistic design by establishing connections between spaces (Yılmaz, 2016). At this stage, a well-constructed urban threshold space prepares the user by presenting traces from the main space, thus providing continuity between spaces, enabling the space to be read more easily and establishing an efficient human-space relationship.

Threshold spaces may vary depending on the angle from which they are examined, making it challenging to develop a method for their detection and analysis. In addition, studies on "threshold space analysis" have been found to be insufficient. The lack of study and definition of threshold spaces in comparison to other spaces prevents the realization of a holistic perspective, the examination of the whole and a better understanding of the two spaces it separates.

As mentioned above, the analysis of threshold in the context of architectural space has mostly remained in the background until today. When it comes to the word 'threshold', analyzes have been made in areas such as natural threshold, ecological threshold, and threshold in macro planning, and these analyzes have mostly been carried out by concretizing the threshold space within itself and without establishing its relationship with the surrounding spaces. In addition to all these, threshold spaces were examined with analysis methods that usually ignore the unique characteristics of transition, in-between and liminal spaces, which are mentioned throughout the study, but analyze them as an ordinary space and therefore miss their general characteristics. In this study, the general characteristics of threshold spaces were first revealed as a result of the literature search, and an analysis approach that references them was produced and tested.

From this point of view, the aim of the study is to propose an approach for the detection and analysis of threshold spaces to fill this gap in the literature mentioned above. Furthermore, it is aimed to use threshold spaces as an input in the analysis of space, to investigate them in public space, and to include them in design/space organization.

In the next sections, a literature review was conducted on the studies on threshold spaces and the previous studies on "On-Site observation and behavioral mapping technique", which forms the basis of the proposed approach, and the developed approach is based on these studies or fills in the gaps.

1. Literature Review

1.1. Studies on Threshold Spaces

The examination of the spaces' variability and volatility has resulted in the study of the threshold spaces between the main spaces. While the majority of studies on threshold space are conducted at the urban scale, some focus on defining thresholds and others focus on measuring them. Following a survey of the literature review, it was established that the studies on this subject were carried out on either the distinct properties of the "threshold" or the examination of the threshold spaces using various methods. The threshold was explored in some of the studies using the intangible concept "perception" (Yılmaz, 2016), whereas in others it was examined through the concrete concept "wall" (Alkaya, 2015). In some research, thresholds are treated as a distinct main space (Güngen, 2018), while in others, they are seen as a side space that points to the main space while preparing the person for the main space (Zimmerman, 2008). According to some analyses, it was concluded that it is not a place, but merely a crossing and border point (Akartuna, 2017). In accord with the studies conducted on the investigated threshold space, the thresholds are viewed as the sites at which different elements (bus stop, vehicle, human, social equipment, etc.) congregate. This refers to the threshold spaces

discovered and processed on the map as density points. However, all of the aforementioned research agrees that the concept of threshold encompasses the concept of "change".

1.2. On-Site Observation and Behavior Mapping Technique

When studies on the threshold space are examined, it is observed that several common techniques are utilized, the most prevalent of which are the observation method (Danilina & Privezentseva, 2020; Akartuna, 2017; Şevik, 2018) and the processing of observation data on maps (Eltan et al., 2015; Akartuna, 2017; Şevik, 2018). The method of processing user observation data on the map is called the "behavior mapping technique" (Eltan et al., 2016; Akartuna, 2017; Sevik, 2018; Barker, 1968; Ittelson, Rivlin, & Prohansky, 1970; Goličnik Marušić, 2010; Guinther et al., 2014; Al-Maimani et al., 2014; Mandel, 2016; Karadeniz et al., 2018; Ozbil et al., 2018; Gharib, 2019; Onojeghuo et al., 2019; Istrate et al., 2020; Wang & Wu, 2020; Cosco et al., 2010; McQuilkin, 2016; Van der Spek et al., 2009; Valkenet et al., 2022; Milke et al., 2009; Cox et al., 2018; Arsan & Kepez, 2017; Liao et al. 2022). Behavior mapping technique was first developed at the end of the 1960s, by environmental and behavioral researchers such as Barker (1968) and Ittelson, Rivlin, & Prohansky (1970). Behavior mapping methods include systematically monitoring behaviors over space and time (Cosco et al., 2010). During the observation, the observers examine the actions of the users in the determined place directly or through observation devices (such as cameras, gps, etc.). Behavior mapping method, or tracking method, in other words, means following users' routines, observing their various activities and monitoring who they interact with, as mentioned in an article published by the National Recreation and Park Association (1993, p. 59) in Arlington. Behavior maps are generally observed on a chart or map to detect the location and activity of users and can be followed in places of interest such as parks, museums, squares, where users' activities can be monitored. In the article of the National Recreation and Park Association (1993, p. 60), it is mentioned that the research and extraction of behavior maps is done by researchers in two ways. These different styles include a. Space-oriented behavior mapping, b. User-oriented behavior mapping. In the space-oriented behavior map, how people position themselves in a certain space is examined. User-oriented behavior maps, on the other hand, examine the movements and activities of users within a predetermined period. Although the observation method to be chosen depends on the purpose of the observer, it is the most useful action to draw space-oriented and user-oriented behavior maps in tourism, recreation areas and parks (National Recreation and Park Association, 1993, p: 60). Table 1 provides a better understanding of the method's usage by giving the aim, scope, stages, outputs and limitations of some studies mentioned above using the behavior mapping method.

Table 1. Some of the studies on behavior mapping technique in the literature.

Study	Aim and scope	Stages	Output	Limitations
Goličnik Marušić, 2010.	Obtaining information about the quality and current status of the space and developing suggestions using the behavior mapping method in two different squares in Edinburgh, UK and Ljubljana, Slovenia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Processing activities on the map with symbols, 2. Processing of user age ranges on the map, 3. Processing data in GIS program, creating graphics and interpreting them. 	<ul style="list-style-type: none"> •Activity •Location •Itinerary (activity routes) 	The data collection and analysis phase caused difficulties. Therefore, a long-term measurement could not be made and incomplete data was obtained.
Guinther et al., 2014.	Searching for solutions that will lead to better working environments for healthcare providers and a higher level of staff, patient and visitor satisfaction as a result of spatial analyzes performed in the hospital pediatric unit.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observing user behavior, 2. Collection of survey data, 3. Observing users' activities and their durations/ routes and recording them on the map 	<ul style="list-style-type: none"> •Activity •Location •Route 	The analysis method was insufficient to measure the spatial and cultural character of the study area.

Al-Maimani et al., 2014.	Examining the spatial and socio-cultural aspects of Souq Mutrah market and developing its experiential evaluation through the application of observation and behavior mapping method.	1. Selecting three locations to observe, 2. Processing the users' ages, activities and routes on the map, overlapping the maps, 3. Creating and interpreting graphs.	•Location •Route	The analysis method was insufficient to measure the spatial and cultural character of the study area.
Mandel, 2016.	Conducting analyzes of library spaces and contributing to ongoing efforts to help determine how these spaces are used.	1. Multiple observers processing user locations on the map in the library, 2. Processing and interpreting the data in ArcGIS program.	•Location •Activity	Each observer processed the data with different techniques, resulting in incomplete data. The study was conducted in one university library.
Karadeniz et al., 2018.	Creating behavior maps for primary school students' use of school gardens in 5 primary schools selected from different regions in the city of Trabzon and conducting spatial-functional analysis.	1. Spatial situation determination through tables, 2. Creating a behavior map for each selected school, 3. Analysis and interpretation of activities in the context of space and function.	•Activity •Location •Different time intervals •Route	No limitations are stated.
Ozbil et al., 2018	Researching the usage patterns of outdoor spaces through the analysis of selected public sub-zones in Özyeğin University Campus and interpreting the factors affecting them.	1. Rendering of user locations on the map, 2. Examining spaces with space-syntax analysis, 3. Conducting user surveys, 4. Processing data in GIS program, creating graphics and interpreting them.	•Spatial integration values •Location •Activity	It was conducted on a university campus isolated from its surroundings, and the integration levels of outdoor spaces into the general urban fabric were not measured. Behavioral mapping was conducted for only one day in each season.
Gharib, 2019	Investigating the qualities and productivity of urban open spaces of two traditional markets in Qatar through behavioral mapping and observations.	1. Processing users' activities and functions on maps and determining their density, 2. Photographing observations, 3. Interpretation of the obtained data.	•Activity •Location	No limitations are stated.
Onojeghuo et al., 2019	Providing a practical and cost-effective approach to produce methods for analyzing children's activities by adding geospatial information to behavioral data collected in indoor play environments.	1. Dividing the plan into grids, showing the intensity of the activity on each grid with a gradient, 2. Activity-number of activities representation with pie charts by overlaying each separate plan.	•Activity •Location	The large number of bubble pie charts made it harder to determine how children interacted with major play equipment or areas in the room.
Istrate et al., 2020	Assessing the way main streets are perceived and used by pedestrians in an industrial, Central-European city—Ostrava in Czechia by surveys and observation of human activities.	1. Examining user activities on a map with symbols, 2. Supporting research with surveys, 3. Interpretation of the obtained data.	•Activity •Location •Route •User opinions	The study was conducted during COVID-19, small markets and restaurants were affected by the decreasing demand, and sufficient detailed observations could not be made.
Wang & Wu, 2020	Investigating usage patterns in Songhe, Liangcheng and Hutai parks, focusing specifically on visitors' activity levels supported by specific landscape features and attributes.	1. Recording users' location, gender, age and activities on the map 2. Processing the data in ArcGIS 10 program, creating graphics and interpreting them.	•Activity •Location •Demographic features	The method was time consuming and may not be suitable for monitoring park use in a large area, especially when the data are initially hand-recorded on the site.
Cosco et al., 2010	Introducing behavior mapping as a direct observation method on the basis of the theories of behavior setting and affordance and to demonstrate its sensitivity to gathering physical activity and associated environmental data at a sufficiently detailed level to affect built environment design policy.	1. Obtaining behavior mapping data including outdoor environmental characteristics and children's physical activity levels 2. Interpretation of the data obtained.	•Activity •Location •Spatial features	The method fails to reveal how user behaviors may work synergistically to support children's MVPA (Moderate to Vigorous Physical Activity).
McQuilkin, 2016	Examining the ways in which improved design of the built environment may benefit people with Alzheimer's disease, particularly with respect to navigational behavior, through behavior mapping method.	1. Conducting a literature review focusing on design features that are assumed to support wayfinding. 2. Documenting existing features in common areas, observing the behavior of residents in these areas, and conducting face-to-face interviews. 3. Interpretation of the obtained data.	•Activity •Location •Relationship between users	No limitations are stated.

Van der Spek et al., 2009.	Interpreting the value of GPS as 'sensor technology' measuring people's activities through behavior mapping analysis conducted in Almere, Flevoland, Netherlands.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determining users' locations and routes with GPS. 2. Processing of locations and routes on maps 3. Interpretation of the obtained data. 	<ul style="list-style-type: none"> •Location •Route 	Technical problems caused by the monitoring method (GPS): Battery life monitoring, (initial) equipment repair time, data accuracy - preventing blur and pixelation, necessity of hardware improvement.
Valkenet et al., 2022	Describing hospitalized patient movement behavior and associated factors through the University Medical Center Utrecht, Netherlands.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Performing user-oriented behavior mapping analysis. 2. Describing participants' locations, physical and daily activities. 3. Examining the barriers to physical activity using linear regression analyses. 	<ul style="list-style-type: none"> •Activity •Location 	Participants were observed only during the day and only during their stay in the ward. Reasons for missing behavior mapping data were not recorded, and no data were available on patients who were ineligible or unwilling to participate.
Milke et al., 2009	Investigation of daytime activity types of patients and staff at five similar care centers for people with Alzheimer's disease.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Collecting and analyzing data through surveys, 2. Researching user behavior with the behavior map method, 3. Interpreting the obtained data through graphics. 	<ul style="list-style-type: none"> •Activity •Location •Relationship between users •Different time intervals 	No limitations are stated.
Cox et al., 2018	Researching children's play behaviors in outdoor playgrounds through analyzes conducted in the backyard of the Santa Barbara Museum of Natural History and creating a customized behavior mapping protocol.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Processing behavior and locations on maps using on-paper, digital and hybrid methods, and overlapping the maps, 2. Interpretation of maps. 	<ul style="list-style-type: none"> •Activity •Location •Relationship between users •Demographic features 	The method in its current form was not sufficient for behavior analysis, and a customized approach had to be created.
Arsan & Kepez, 2017	Testing three technologies for error ranges in a classroom furnished with movable furniture and simulating the technology's applicability to real-time locations using behavioral data.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revealing user locations using "Real-time location system" (RTLs). 2. Testing different technologies on site and comparing the results with each other. 	<ul style="list-style-type: none"> •Location 	Obstacles present in the space and errors that occur when there is no direct transportation area cause difficulties in location analysis.
Liao et al. 2022	Using behavior mapping to understand how patients and families use the waiting area in an outpatient surgery clinic at a safety-net hospital.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoring the use of the waiting area for 2 months and observing the users. 2. Visualization of activity intensities with "Heat map". 3. Interpretation of the obtained data. 	<ul style="list-style-type: none"> •Activity •Location •Different time intervals 	Encountering problems in data collection techniques. (recording error).

As a result of the literature review, it was determined that the relevant studies revealed different approaches even though they used the same technique. When researchers did not find the behavior mapping model sufficient on its own, they supported it with surveys or interviews, and because of this approach, they analyzed different parameters. While the behavior map model allowed the researcher to measure the parameters of "location, activity, time, route", it was also able to measure "inter-user relations" with supporting analysis. However, according to the results obtained from the study, these parameters were not sufficient for space analysis and caused many limitations (Mandel, 2016; Goličnik Marušić, 2010; Al-Maimani et al., 2014; Guinther et al., 2014; Cosco et al., 2010; Cox, 2018; Onojeghuo et al., 2019; Istrate et al., 2020; Ozbil et al., 2018; Arsan & Kepez, 2017; Sommer, 2001; Liao et al., 2022; Wang & Wu, 2020; Van der Spek et al., 2009; McQuilkin, 2016; Valkenet et al., 2022). These limitations point to some deficiencies in the method and make it difficult to make a reliable determination and produce results.

In studies that analyze space by applying the behavior mapping model, it has been observed that spaces are often considered and analyzed by separating them from the surrounding spaces. However, this approach has been found to be insufficient for the detection and analysis of threshold spaces that establish relationships between spaces, prepare them for the main space and can change user profiles when entering the space. According to Van Gennep (1960), for a space to be a threshold space, rituals and user profiles (states) must change upon entering the space. For this reason, although measuring a

single space without considering surrounding spaces can be used for other space analyses, using it to measure threshold spaces will cause incomplete data to be produced. In line with these data and limitations obtained as a result of the literature review, it was concluded that adaptations should be made on the behavior mapping model for the detection and analysis of threshold spaces.

2. Methodology: An Approach Proposal On The Detection And Analysis Of Threshold Spaces

A threshold space detection and analysis approach proposal were developed by making use of the literature reviews in the section above (Figure 1).

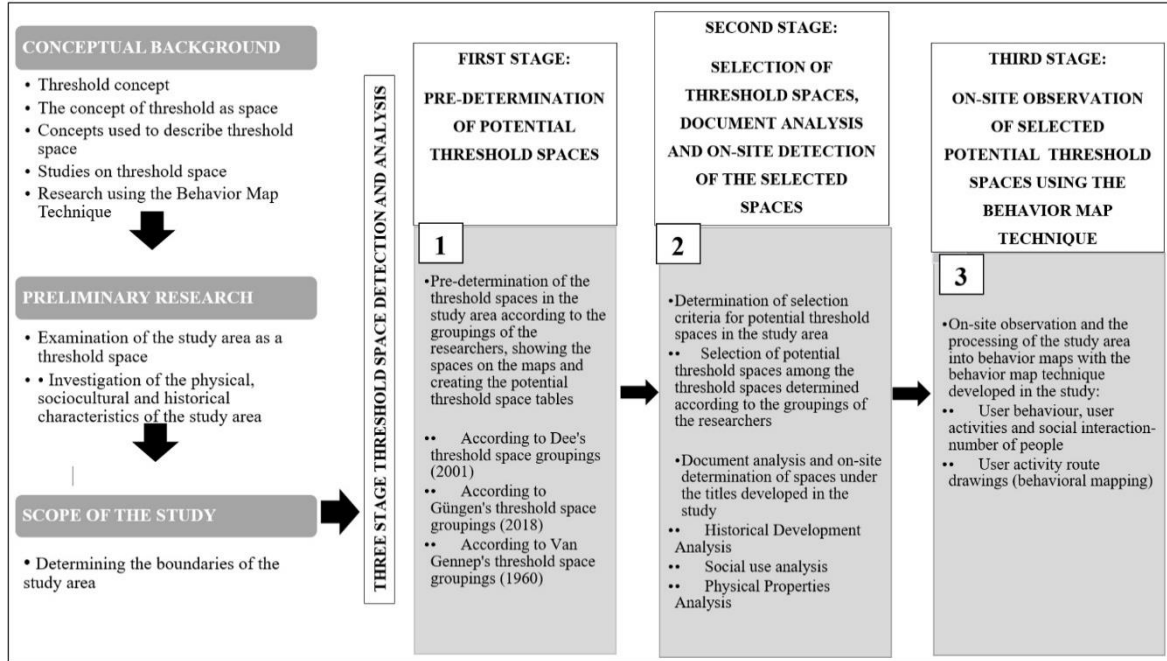


Figure 1. Approach proposal diagram for threshold space detection and analysis

- Preliminary research- During the preliminary research, the study area was carefully selected to possess threshold characteristics at both the city and regional scale (Figure 2; part 2.2.1.). It was essential for the selected area to exhibit clear thresholds that can be observed and understood within the study area. As an example, the city center of Adapazarı was chosen as the study area due to its qualities as a space of change and transition (It will be explained further in the next headings). Since this study focuses on user behaviors to measure threshold spaces, it is recommended to select a study area that encompasses multiple regions with diverse user activities for similar studies.
- Scope of the study: In order to establish the scope of the study, it is important to define the boundaries of the study area based on the insights gathered from literature reviews. For the specific case of the "Adapazarı city center," (Figure 3; part 2.2.1.) the boundaries of the city center were approximately determined by considering the various definitions of city centers found in the literature. During this stage, the literature was examined for terms such as "streets bordering the city center," "historical buildings that shape the city center," and "areas outside the city center". Based on these terms, a rough border was established to define the limits of the study area.
- Three-stage threshold space detection and analysis: This study utilized the criteria for defining threshold spaces developed by three scholars in order to establish its approach. Dee (2001) focuses on natural, artificial, landscape, and water thresholds in everyday life, while Güngen (2018) examines historical, architectural, social, and emotional/everyday thresholds. Van Gennepe (1960) categorizes threshold spaces as transitional and divides them into three distinct transitional spaces. By utilizing the groupings and criteria of these scholars (Dee, 2001;

Güngen, 2018; Van Gennep 1960), this study was able to develop a systematic approach to examining and defining threshold spaces. Table 2 displays the groupings of threshold spaces proposed by each researcher, the criteria they used for grouping, and how those criteria informed the approach developed in this study.

Table 2. Dimensions developed for the study as a result of the studies of Dee, Van Gennep and Güngen

Scholars	Threshold space grouping	Criterion(s) for being a threshold space	Dimensions developed for the study
Dee (2001)	1. Topographic thresholds: a. Topographic gateways, b. Landings and staircases, c. Hollows 2. Vegetation thresholds: a. Green threshold rooms, b. Green gateways, c. Windows and frames d. Tree canopies 3. Built thresholds: a. Built gateways b. Built outdoor rooms, c. Pavement d. Terraces 4. Water thresholds a. Inlets and harbors b. Decks and platforms c. Water in rest and entrance places	The space to have different physical characteristics (e.g., elevation difference, vegetation beginnings and endings, transitions, separating elements, etc.)	According to Dee's groupings, threshold spaces can be determined without the need for extra observation and analysis. For this reason, only Dee's groupings were used and no dimensions were developed from these groupings.
Güngen (2018)	1. Historical thresholds, 2. Architectural thresholds, 3. Social thresholds 4. Emotional/everyday thresholds	The features of the space discovered by document analysis and on-site detection to include certain differentiations (e.g. historical change, earthquake, differentiating architectural styles, social usage changes, etc.)	The following dimensions were developed and used during the document analysis carried out in the second phase of the detection and analysis approach proposal: 1. Historical development analysis 2. Social use analysis 3. Physical properties analysis
Van Gennep (1960)	1. Separation/ Preliminal 2. Transition/ Liminal 3. Incorporation/ Postliminal	Observable changes/differentiations in the intensity/type of activities in the space Observable user profile/density changes in the space	The following dimensions were developed and used during the on-site observation carried out in the third phase of the detection and analysis approach proposal: 1. User behavior 2. User activities 3. Social interaction-number of people

2.1. First Stage: Pre-Determination Of Potential Threshold Locations

In this section, spaces in the selected study area that meet the “threshold space criteria” of Dee (2001), Güngen (2018) and Van Gennep (1960), as shown in Table 1, were examined independently, and spaces that met the threshold space definitions of all three scholars were identified. The examination is preliminary in nature as it serves as a foundation for further extensive study. The location for further analysis and on-site observation will be chosen from among the common spaces that meet the criteria (for being a threshold space) of these three scholars.

2.2. Second Stage: Selection of Threshold Spaces, Document Analysis and On-Site Detection of The Selected Spaces

The second stage involved selecting a study area from among the potential spaces identified in the first stage for document analysis and on-site observations. In addition to meeting the three aforementioned scholars’ criteria for being a threshold space, the space must also meet the following selection criteria:

- Being a public space,

- Including different types of activities that can be observed,
- Having minimal control mechanisms that will restrict or change the activities,
- Being accessible and observable on weekdays and weekends,
- As in the behavior mapping studies of Goličnik Marušić (2010), Al-Maimani et al. (2016), Karadeniz et al. (2018) and Wang and Wu (2020), the space having no visual restrictions, where users in the region can be easily observed from a single point.

Then, the study's "historical development, social use and physical characteristics developed with reference to the threshold space criteria of Gungen (2018)" analysis dimensions were used to investigate the selected places.

In the study, the findings of Adapazarı Station Square, one of the threshold spaces identified in Sakarya/Adapazarı city center according to the above-mentioned features, were used to explain the approach:

2.3. Selection of Threshold Spaces: The study area used as an example to explain the method approach: Adapazarı Station Square (Gar Meydanı)

Under this title, information is provided about the general characteristics of a public space (Adapazarı Station Square) which was used and tested with the proposed approach for better explaining the stages and techniques developed for the analysis and determination of threshold spaces. Adapazarı Train Station Square is located in the city center of Adapazarı, which is the district where the settlement process in Sakarya started (Aktaş, 2008). Adapazarı is strategically located on the Istanbul-Izmir industrial axis and the economically active Istanbul-Kocaeli-Sakarya axis (Göçer, 1968). It acts as a transition space between the highly developed Marmara Region and Anatolia (Bektaş, 2005), as well as a bridge between the Mediterranean and Black Seas in terms of climate (Pekcan, 1996). Furthermore, Adapazarı serves as an "in-between" space on the highway connecting Istanbul and Ankara. The economic vitality of the city center and the presence of the still-operational railway are examples of the changes and transitions that can be observed in this area (Figure 2). Additionally, the cultural richness and historical developments (being located in a late Ottoman city and having historically housed Greek and Armenian craftsmen, Çetin, 2005), being known for its historic mosques and bazaars (Narin, 2017; Çetin, 2005) and serving as a center for services, history, and transportation in the city (Aktaş, 2008; Göçer, 1968), etc.) of the region provide abundant data for measuring the threshold space.

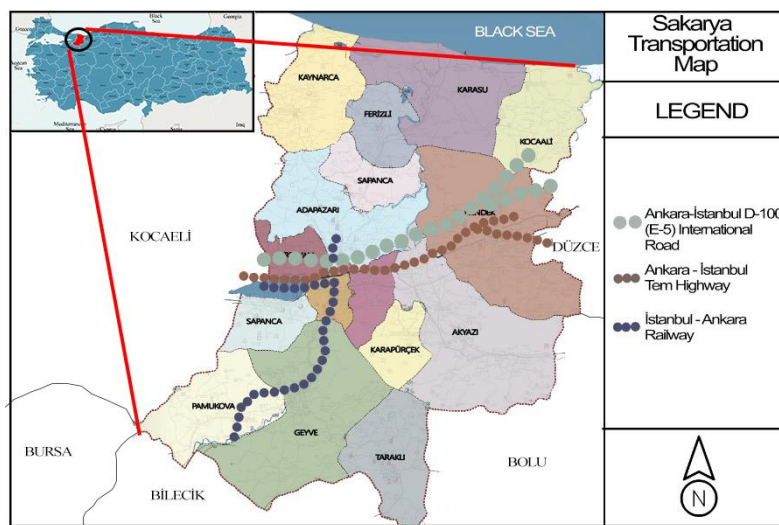


Figure 2: Sakarya transportation map (Sakarya Metropolitan Municipality, 2010)

The study area, Station Square (Gar Meydanı) is located adjacent to Atatürk Boulevard, which is considered the focal point of Adapazarı/Sakarya city center (outlined in red in Figure 3).

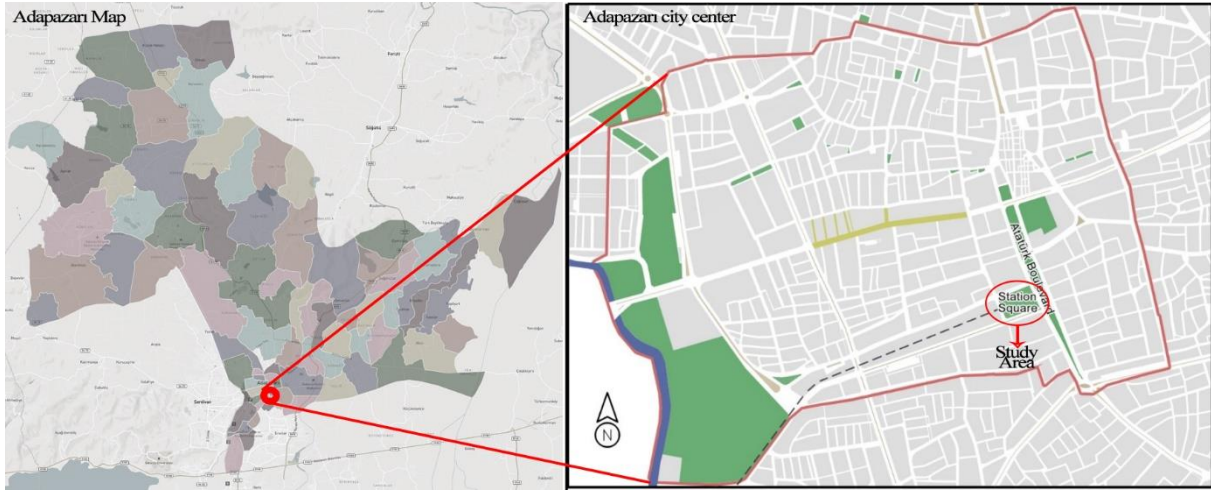


Figure 3: The location of Adapazarı city center on the Adapazarı district map (left) (AtlasBig, 2018) and the Station Square located here (the square's relationship with Atatürk Boulevard)

2.3.1. Document Analysis and On-Site Detection of The Selected Spaces Sakarya/ Adapazarı (Station Square -Gar Meydanı)

According to the developed analysis and determination approach, while analyzing historical developments, changes such as demolition, construction, and restoration, as well as the arrangement of important regions and buildings in the region were examined through literature reviews and archive photographs. During these examinations, it was seen that certain changes were more noticeable because they affected or directly caused other small changes. These major changes are referred to as "historical thresholds" because they serve as a threshold for the occurrence of several events/changes in the region. Changes discovered as a result of regional literature reviews are diagrammed as in the example in Figure 4, and the discovered historical thresholds are denoted by red circles.

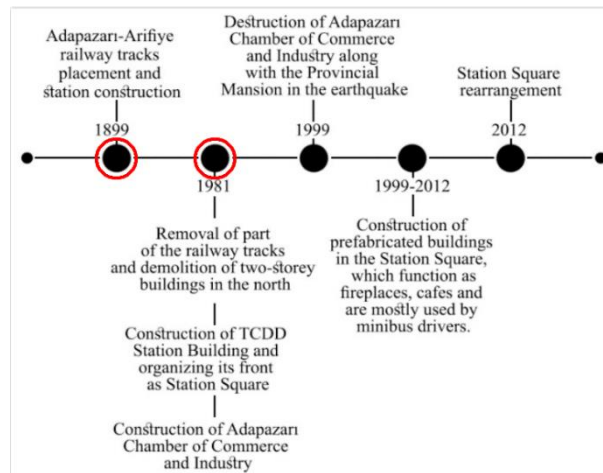


Figure 4. Diagram created as a result of examining the sample study area (Gar meydanı- Station square) in the dimension of "historical development analysis"

"Social use analysis was conducted by investigating the changes in "function" and "user profile" caused by regional changes. A social change is said to occur when a historical development results in a change in the function or user profile of a region or building. As in the historical development analysis, the social usage changes that emerge this analysis and significantly alter the user profile in the region are called "social thresholds". Changes discovered through literature research in the region are diagrammed as in the example in Figure 5 -which is determined by adding the user profile to the historical analysis in Figure 4 and creating a social usage analysis- and the discovered social thresholds in social usage analysis are denoted by red circles.

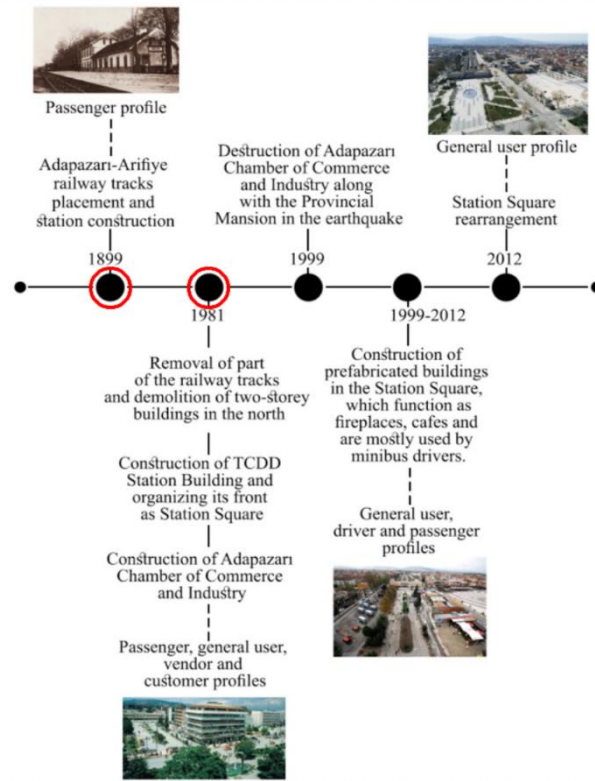
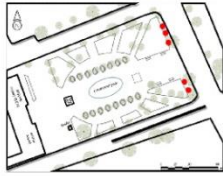

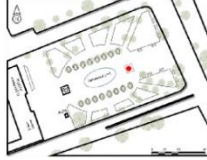

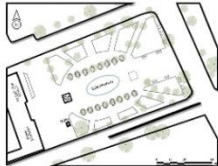

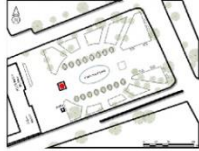



Figure 5. Diagram created as a result of examining the sample study area (Gar meydanı- Station square) in the dimension of "social use analysis"

Environmental elements in the region were observed in site under the heading of physical properties analysis. Environmental elements were examined under the main titles of "urban furniture" and "building / prefabricated structure". Under the title of urban furniture, elements such as benches, lighting, garbage cans, bicycle parking elements, and ornamental pools in the region were observed and their locations on the map were identified. Kiosks, important cultural buildings, and official buildings in the region are included in the map under the heading of building/prefabricated building. A subset of the furniture and buildings/prefabricated structures observed are shown in Table 3 as an example.

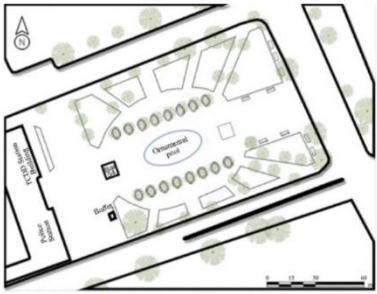
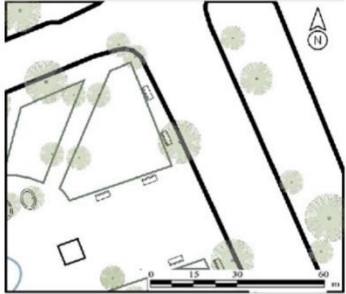
Table 3. A small part of the urban furniture and buildings/prefabricated structures observed in the study area (Gar meydani- Station square) in the dimension of "physical properties analysis"

Physical properties	Location	Photos	Physical properties	Location	Photos
<ul style="list-style-type: none"> • 5, 3-person benches 			Pumpkin sculpture (Not yet built at the time of viewing, only glass frame available)		
<ul style="list-style-type: none"> • 1garbage bin. 			Bal 54		

2.4.Third Stage: On-Site Observation of Selected Potential Threshold Spaces Using Behavior Mapping Technique

Within the scope of the third stage, analysis dimensions of "user behavior, user activities and social interaction-number of people, developed with reference to the threshold space criteria of Van Gennepe (1960)" were developed in the approach proposal and on-site observations could be made in the study area through these dimensions. In order to examine the threshold situation of the space through the user behavior, the behavioral differentiations in the space should be identified. To reveal these differences, it was decided to determine two sub-regions as the "inside" and "entrance" of the space (Table 4), and to measure and compare user behaviors in these two sub-regions. The sub-regions were referred as "Station Square" for the inside and "its entrance from Atatürk Boulevard" for the entrance, throughout the study. This decision was made in response to another scholar, Van Gennepe (1960), who assisted in developing the study's approach proposal. According to Van Gennepe, for a space to be a threshold space, rituals and user profiles (states) must change upon entering the space. To measure this change, the activities occurring inside and at the entrance of the spaces, as well as the age groups of the users, were observed separately for each sub-region in this study. Following the literature review, it was decided to use the "Behavior Mapping" technique, which is a method for on-site observation of user activities.

Table 4. The study area sub-regions, Station square (Gar meydanı) and its entrance from the Atatürk Boulevard

Gar meydanı/ Station square	Station Square	The entrance from the Atatürk Boulevard
While determining the regions, it was decided to choose the first sub-region as the inside of the space, and the second sub-zone as the entrance from the eastern direction of the space (entrance from the direction of Atatürk Boulevard).		

When observing the research area, the primary criterion is the accurate comparison of the sub-regions, namely inside and at the entrance of the selected public space. For this reason, observations made in sub-regions were recorded on identical types of maps and observation papers at the exact same time. For example, at the end of each day, a behavior map, a location-age map, and an on-site observation form are obtained for each sub-region of the study area. To enable comparisons to be made between the inside and entrance sub-regions of the study area, the physical and social conditions should be as similar as possible. Therefore, the sub-regions should be examined consecutively on the same day. On the basis of another scholar's method, *Goličnik Marušić*, (2010) who created a behavior map, it was chosen to study users for 10 minutes, five people in each sub-region. Additionally, a time interval of 10 minutes was established for the location-age map. As a result of these choices, a location-age map was created for 10 minutes in each sub-region, and five users' behaviors were manually depicted on maps and on-site observation forms during the next 50 minutes. Thus, one hour of observations were made in each of the sub-regions, for a total of two hours in the study area. The on-site observation form was created using the observation form from Malkoç True and Sönmez Türel's study, "Analysis of a Public Space Based on the Space Diagram of PPS (Project for Public Spaces)" (2017). The designed on-site observation form is shown in Table 5. Table 6 details the scopes of the titles supplied on the observation form.

Table 5. On-site observation form.





Observer's Position			Behavior map	Age group and location map (10 minutes observation)	User activity images				
Urban furniture					Sitting element		Lighting element	Shade	
Date			Period		Weather				
User Data			User activity						
Number of people	Age group	User behavior	A	B	C	D	E	F	G
1									
2									
3									
4									
5									

Table 6. Scopes of the titles in the on-site observation form

Observer location map	Behavior map	Location-age map
Displaying where the observer is located in the region on the map	Displaying the activity letters (A, B, C) and activity routes of the five users whose activities were depicted on the map	Displaying the location and age groups of all users using the space within 10 minutes on the map
User activity images	Urban furniture	Number of people
Activity photos of the five observed users (In the behavior observation form, when associating the photos with the activities, the person performing the action is indicated with a number and the action is indicated with a letter: For example, the photo of the 4th user's action of talking on the phone standing up, which is action B on the observation form, is shown as 4B)	Elements offered to users (Example: benches, shade and lighting, signage, etc.)	Number of people performing the activity (If the number of people who did the action increased later, it was shown with "-" among the numbers. For example: If a person who performs sitting action meets with two people and continues the action, the number of people is written as 1-3)
Age group	User behavior	Activities
Age group of users performing the activity (If there are several users in the same age range, the age range is written only once in on-site observation form)	General nature of user activities (The users are accepted having "observer" behavior if they are observing the surroundings and aren't busy with anything while standing, sitting, etc.; "self-focused" behavior if they complete their activities without any interaction with the outside (cycling, taking care of the phone, eating and drinking, etc.); "verbal interaction" if they are talking to the users around them, and "mobile user" behavior if they use the area for circulation or if most of their activities involve movement)	Noting of the different activities that the user performs in succession within 10 minutes















The "user behaviors" extracted from the on-site observation form and the location of this behavior are displayed separately on the maps, with symbols for each sub-region. These general user behavior maps are given before the user activity maps and serve as a preliminary to the user activity map by explaining the behavior types of the users in the regions. User behavior (general) symbols used in the maps are given in Table 7.

Table 7. User behavior (general) symbols

Symbol	User behavior type	Symbol	User behavior type
	Self focused user		Verbal interaction
	Observer		Mobile user








The "user activities" section of the on-site observation form contains information about the type of activity performed by the user, while the "behavior map" contains information about the location of said activity (Table 5). The user activities coded in this manner in the on-site observation form were processed on the map with certain symbols (Table 8) and distinct maps were produced for each sub-region. The symbols were developed by the authors, taking reference from the activity symbols used by [Goličnik Marušić \(2010\)](#) in his work.

Table 8. User activity symbols

Symbol	User activity types	Symbol	User activity types	Symbol	User activity types
	Sitting		Observing the environment		Chatting while walking
	Standing		Smoking		Eating/ drinking
	Walking		Cycling		Eating/drinking while standing
	Talking on phone while sitting		Chatting while sitting		Eating/drinking while sitting
	Talking on phone while standing		Chatting while standing		






The symbols used in the maps processed in the "location-age map" section of the on-site observation form are given in Table 9. These symbols were developed using age distribution ranges and symbols referenced from Goličnik Marušić's (2010) study.

Table 9. Location-age symbols

Symbol	Age group	Symbol	Age group	Symbol	Age group
	0-5		20-34		50-64
	5-12		35-49		65+
	13-19				

On the "user data number of people" section of the observation form, information on the number of people using the space, and in the "behavior map" section, the locations of the mentioned users can be found (Table 5). The number of users encoded in this way on the on-site observation form was depicted on the map with specific symbols (Table 10) for each sub-region. These symbols were developed referencing the symbols used by Al-Maimani et al. in their studies (2016).

Table 10. Social interaction – number of user symbols

Number of users	One person	Two people	Three people	Four people	Five people
Symbol					

Within the scope of the techniques used for behavior mapping, a specified number of users should be observed for a certain period of time in each sub-region, their activities documented in the on-site observation form, and their routes recorded on the behavior map. For this reason, the activities observed using the developed observation technique were first noted on paper and subsequently depicted on maps using the symbols described above (Figure 6).

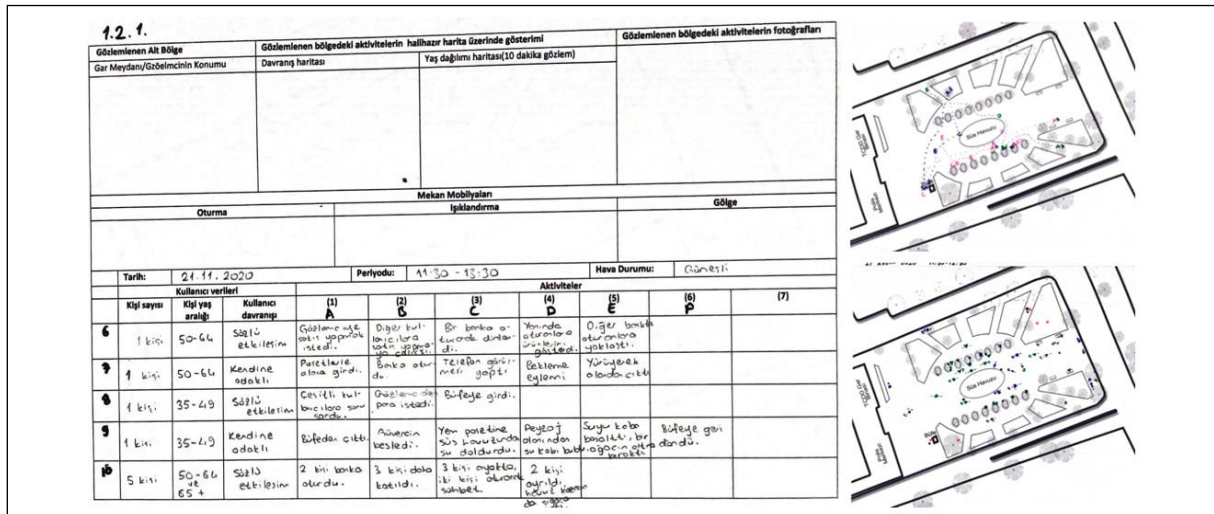


Figure 6. Noting the monitored activities on the on-site observation form (left), Noting the tracked user age groups and user activity type/routes on the map (right).

During the on-site observation, the activities noted on the blank observation form and the age groups - activity routes shown on the map were modified and processed digitally in the appropriate locations on the observation forms, as seen in Table 11.

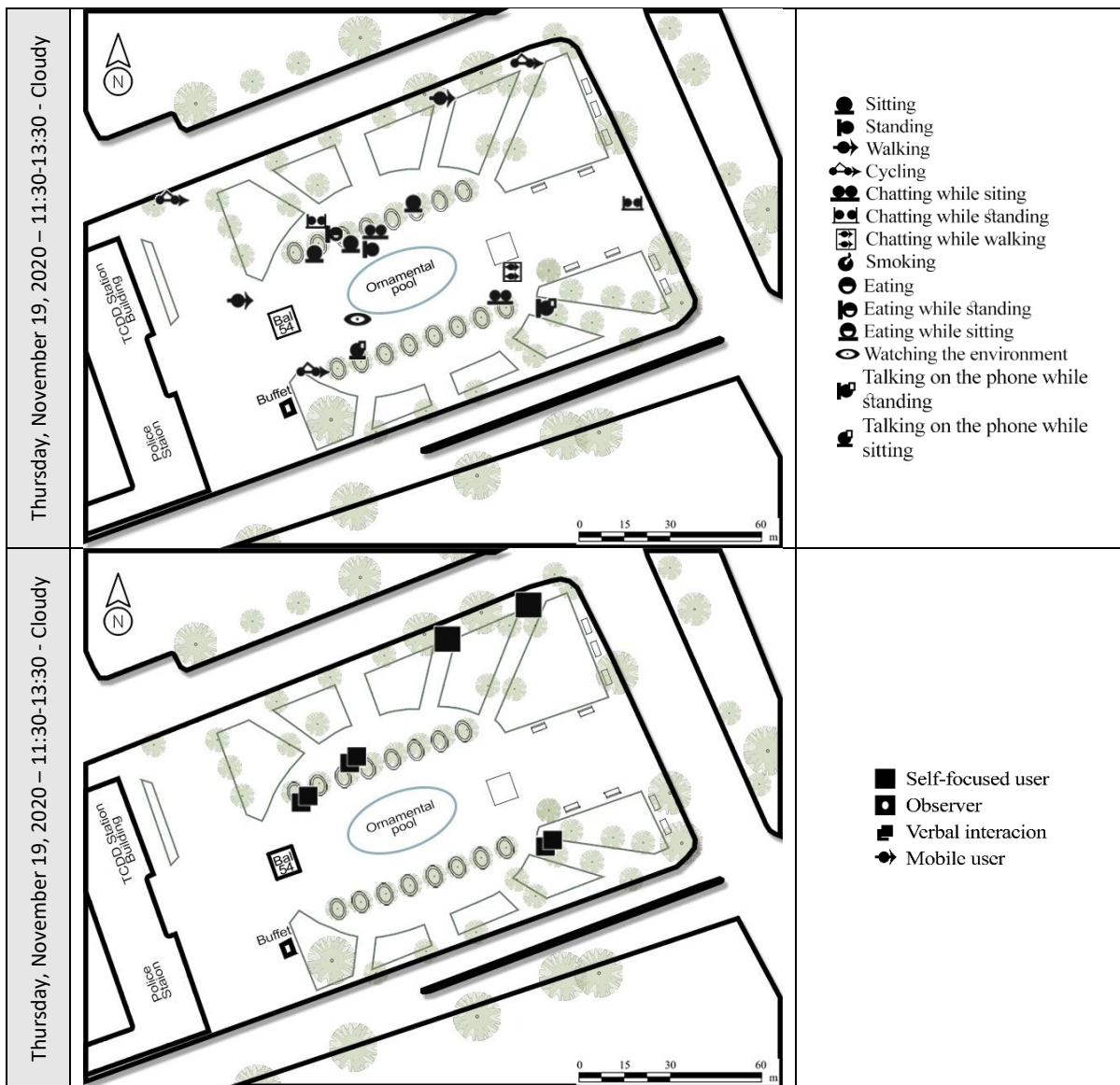
Table 11. Case study area: Gar meydanı (Station square), 19th of November 2020, observation sheet.

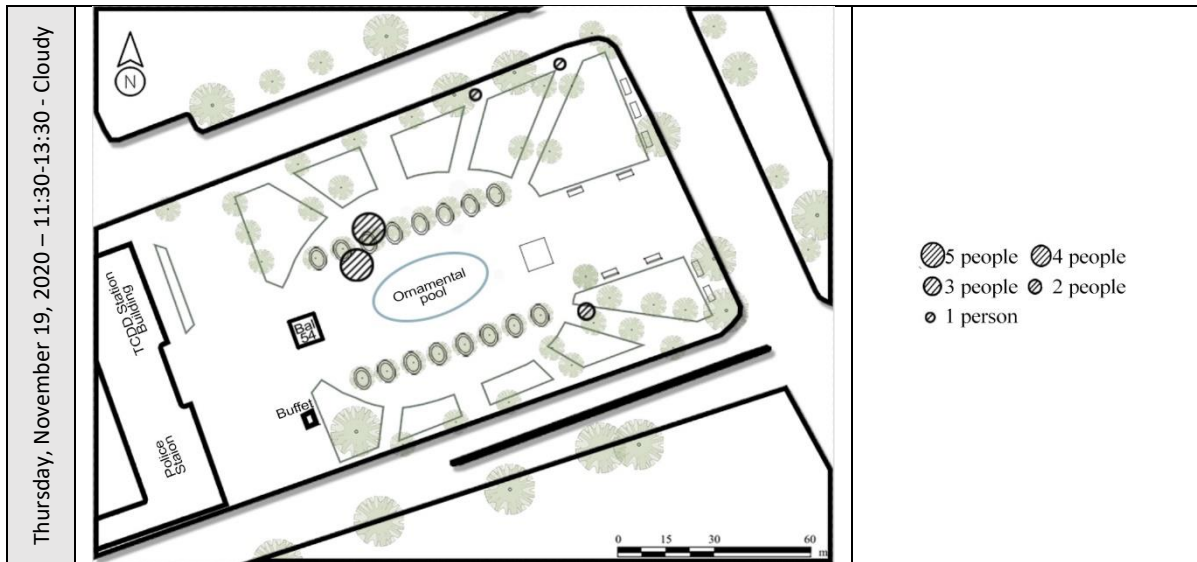
Observed Sub-Region: Gar Meydanı (Station Square)		Display of activities in the observed area on the map				Photos of the activities of the users observed in the area			
Observer's Position		Behavior map		Age group and location map (10 minutes observation)		Photos of the activities of the users observed in the area			
Sitting element				Lighting element		Shade			
Date:	19.11.2020 - Thursday		Period:	11:30-12:30		Weather:	Cloudy		
User Data			User activity						
Number of people	Age group	User behavior	A	B	C	D	E	F	G
1	4 at first, then 6 people	Observer - Verbal interaction	Whistled to the pigeons.	Waiting, looking left and right.	They met and became 3 people	3 person chatting	They separated and became one person. Sitting.	Whistled to the pigeons.	
2	1 person	Self-focused user	Entered the space on a bicycle	Parked the bike.	Sat on the bench.	Was busy on the phone.	Got on the bike.	Left the space on the bicycle.	
3	1 at first, then 2 people	Verbal interaction	Talking on the phone while standing	Greeted his approaching friend.	They sat on the bench together.	They watched the ornamental pool together.	They waited for the minibus.		

4	1 person	50-64	Observer	Entered the area with a market cart.	Resting on the bench	Left the area with the market cart.				
5	1 at first, then 5 people	50-64	Verbal interaction	Sat on the bench.	Met his friends.	Chatting while standing.	Eating seeds while standing	Pigeon feeding		

As a result of the interpretation of the observation papers, the findings of the third stage were obtained. Using the "behavior map" and "user activities" sections in the observation papers, the observed activities are depicted on separate maps for each sub-region. "User behavior", "user activities" and "social interaction-number of users" maps were created for each day monitored in each sub-region. Table 12 shows three maps created for the same day inside a sub-region.

Table 12. Case study: User activity (left), general user behavior (middle), and social interaction-number of users (right) maps created by observation on 19th of November 2020 in Gar meydanı (Station square).





As a result of the observations made on the specified days, all maps prepared separately for the 1st sub-region (Station Square) and the 2nd sub-region (the entrance from the Atatürk Boulevard) overlapped under the headings of "general user behavior", "user activities" and "social interaction-number of people". As a result, one "general user behavior", one "user activities" and one "social interaction-person number" map was obtained for each region. Figure 7 illustrates an example of overlapped "user activities" maps of the inside (1st sub-region) and the entrance (2nd sub-region) of the study area.

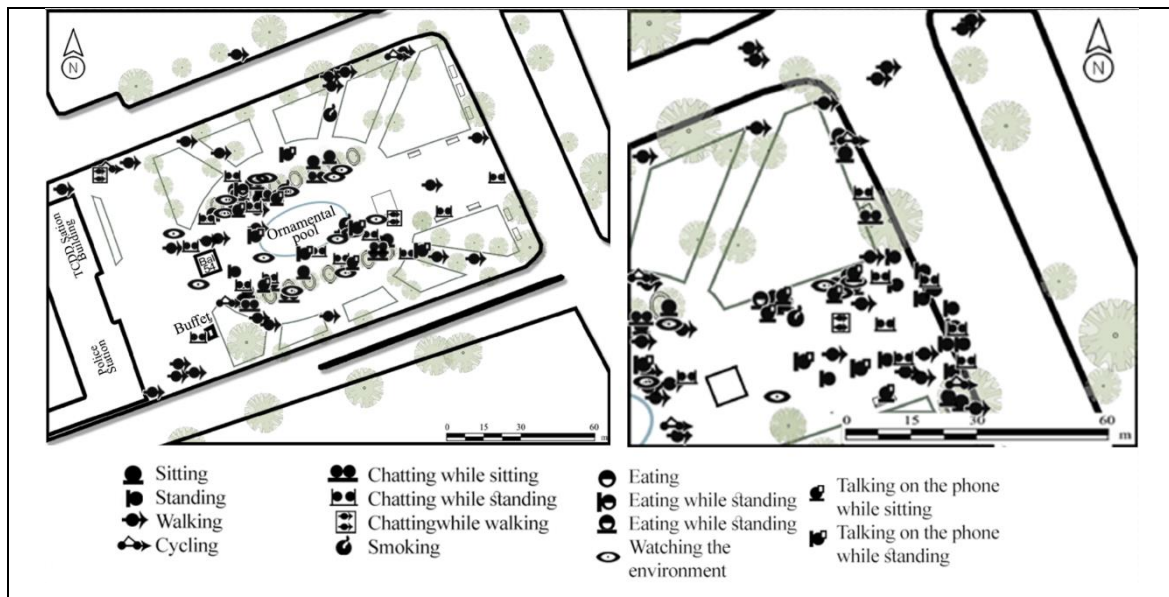
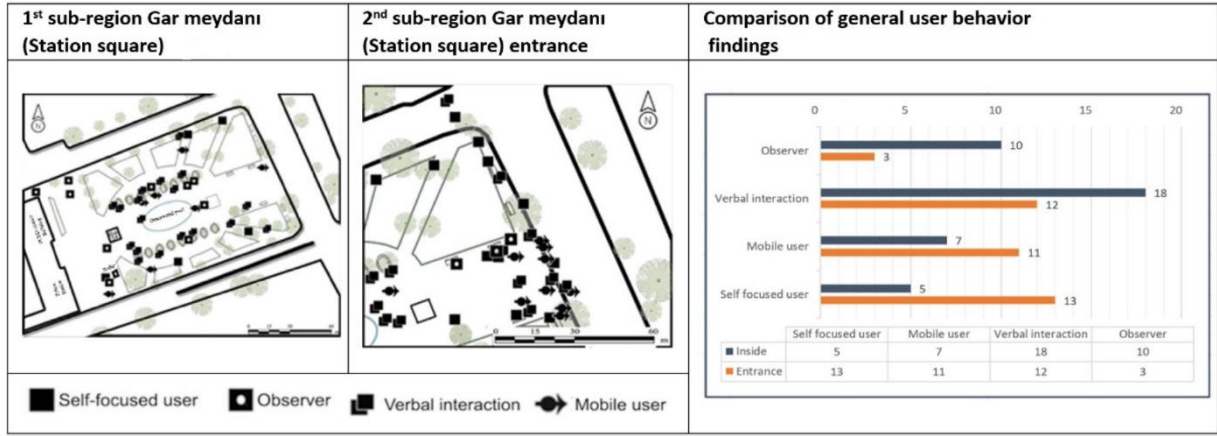


Figure 7. Case study: Maps created by overlapping user activities observed over eight days in Gar Meydanı (Station square) (left) and the entrance from the Atatürk Boulevard (right).

Graphs were created using the data obtained by comparing the overlay maps of each sub-region (Figure 7). User behavior inferences for the two sub-regions can be made on these graphs. Table 13 shows a graphical comparison of the overlay "general user behavior" maps of the sub-regions.

Table 13. Case study: Comparison of general user behavior findings of Gar meydanı (Station square) and its entrance from the Atatürk Boulevard.



According to the results, differences in the findings of "general user behavior", "user activities" and "social interaction-number of people" were observed between the sub-regions. If a certain degree of variation in findings between the sub-regions was observed (Table 14), the space was accepted as a threshold space. Because a space can be accepted as a threshold if an activity that occurs frequently within a space is not carried out or occurs less frequently at the entrance to that space, according to the inferences made from Gennep's (1960) studies.

Table 14. Case study: Comparisons of the Station Square (Gar Meydanı) and its entrance from the Atatürk Boulevard.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Comparison of general user behavior findings</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Self focused user</th> <th>Mobile user</th> <th>Verbal interaction</th> <th>Observer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inside</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>18</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Entrance</td> <td>13</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>		Self focused user	Mobile user	Verbal interaction	Observer	Inside	5	7	18	10	Entrance	13	11	12	3	<p>There are significant differences between regions in the type of self-focused and purely observant users. According to general user behavior observations, it can be concluded that the area is a threshold space.</p>																											
	Self focused user	Mobile user	Verbal interaction	Observer																																								
Inside	5	7	18	10																																								
Entrance	13	11	12	3																																								
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Comparison of user activities findings</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Observing the environment</th> <th>Talking on the phone while sitting</th> <th>Talking on the phone while standing</th> <th>Eating and drinking while sitting</th> <th>Eating and drinking while standing</th> <th>Smoking</th> <th>Chatting while walking</th> <th>Standing and chatting</th> <th>Sitting and chatting</th> <th>Cycling</th> <th>Walking</th> <th>Standing</th> <th>Sitting</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inside</td> <td>15</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>13</td> <td>9</td> <td>3</td> <td>26</td> <td>2</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Entrance</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>24</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Observing the environment	Talking on the phone while sitting	Talking on the phone while standing	Eating and drinking while sitting	Eating and drinking while standing	Smoking	Chatting while walking	Standing and chatting	Sitting and chatting	Cycling	Walking	Standing	Sitting	Inside	15	4	5	0	1	3	2	13	9	3	26	2	12	Entrance	6	5	3	1	0	1	1	8	4	4	24	12	10	<p>In some activities, critical differences are observed between the inside and the entrance of the space. This difference was most observed in the activities of standing and watching the environment. Critical activities differences that can be examined in the user activities graph indicate that the region is a threshold space.</p>
	Observing the environment	Talking on the phone while sitting	Talking on the phone while standing	Eating and drinking while sitting	Eating and drinking while standing	Smoking	Chatting while walking	Standing and chatting	Sitting and chatting	Cycling	Walking	Standing	Sitting																															
Inside	15	4	5	0	1	3	2	13	9	3	26	2	12																															
Entrance	6	5	3	1	0	1	1	8	4	4	24	12	10																															
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Comparison of social interaction-number of people</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>5 people</th> <th>4 people</th> <th>3 people</th> <th>2 people</th> <th>1 person</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inside</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Entrance</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>14</td> <td>23</td> </tr> </tbody> </table>		5 people	4 people	3 people	2 people	1 person	Inside	4	2	6	5	23	Entrance	0	0	3	14	23	<p>According to social interaction-number of people data, the region is a threshold place.</p>																								
	5 people	4 people	3 people	2 people	1 person																																							
Inside	4	2	6	5	23																																							
Entrance	0	0	3	14	23																																							

According to Table 13, when comparing the general user behavior diagram in the Station Square (Gar Meydanı) area, significant differences can be observed between the self-focused and purely observational user types within different sub-regions. Based on the observations of general user behavior, it can be inferred that the area serves as a threshold space. Regarding user actions, the observation indicates that eating and drinking while standing is only witnessed in Station square (1st zone), while eating and drinking while sitting is observed exclusively in the entrance from the Atatürk Boulevard (2nd zone). The most significant difference in action intensity is noticed in standing and observing the surroundings. Although not as critical as these two actions, other actions also display variations in their counts. In the context of the findings on user actions, the region can be identified as a threshold space. In terms of the type of social interaction and number of people, although the number of individuals who use the area alone is equal, groups of 4 and 5 people were not observed at the entrance but were observed in sufficient numbers (allowing for an interpretation of differences between two sub-regions) Station Square (Gar Meydanı). The fact that groups of 4 and 5 people are only seen in one of the sub-regions and that 2-person groups are much more common at the entrance

from the boulevard indicates that the Station Square (Gar Meydanı) provides a threshold in terms of social interaction and the number of people involved.

CONCLUSION:

Threshold spaces are both a part of the spaces they separate and the parts that bring life to the space and create interaction between spaces. Approaches that reveal the space-user relationship by establishing the connection between space and daily life in cities, which cannot be easily analyzed due to their mixed structure, are very important in this context. In particular, the nature of threshold spaces and how they are positioned around/at the entrance of the main space is one of the critical criteria that shapes user behavior. A productive analysis of these spaces will give the designer the opportunity to establish the space-user relationship and ensure the continuity of the space and its inclusion in daily life. After the analysis, a well-constructed threshold space will enable the space to be read more easily and create an efficient human-space relationship.

Here, it would be useful to emphasize again the purpose of the study and discuss the findings accordingly: the aim of the study is to propose an approach for the detection and analysis of threshold spaces based on the gap in the literature. Furthermore, it is aimed to use threshold spaces as an input in the analysis of space, to investigate them in public space, and to include them in design/space organization.

As a result of the study, two types of results revealed:

1. Conclusions on the development of the approach created in line with the aims of the study: As a result of testing the approach developed in three stages in line with the study's objective on sample study areas, it was understood that the suggested approach could be used to detect and analyze threshold spaces holistically, and that the "threshold" status of the spaces could be interpreted through user behaviors. While we know the importance of studying and understanding threshold spaces, literature reviews made it clear that most of the existing analyses on threshold spaces have focused solely on their internal characteristics, failing to consider their relationship with the surrounding spaces (Yılmaz, 2016; Arsan & Kepez, 2017; Cosco et al., 2010; Mandel, 2016; Goličnik Marušić, 2010; Al-Maimani et al., 2014; Guinther et al., 2014; Liao et al., 2022). Additionally, these analyses often overlook the unique qualities of transition (Van Gennepe, 1960; Turner et al., 1969; Kapstein, 1988; Dee, 2001; Chun et al., 2004; Ambroziak, 2005; Preamechai, 2006; Zimmerman, 2008; Deshmukh, 2009- as cited in Singh, 2015; Kaza, 2010; Bhonsle, 2010; Kray et al., 2013; Boettger, 2014; Singh, 2015; Perugia & Mancini, 2020), in-between (Le Corbusier, 1981; Kultermann, 1993; Dee, 2001; Benjamin, 2002; Hasarligil, 2007; Thomassen, 2009; Turner, 2012; Boettger, 2014; Heidegger, 2017; Soderlund & Borg, 2018) and liminal spaces (Thomassen, 2009; Horvath et al. 2014; Szokolczai, 2017; Soderlund & Borg, 2018; Holloway, 2020), treating them as ordinary spaces and disregarding their distinctive characteristics. Furthermore, because threshold spaces can vary depending on the angle from which they are examined, it is challenging to develop a comprehensive method for their detection and analysis. Unfortunately, the studies on "threshold space analysis" have been insufficient, resulting in a lack of research and understanding of threshold spaces in comparison to other types of spaces.

As a result of the literature review, it was determined that the behavior map method was used in many studies, but was found insufficient by the researchers for some reasons (Table 1). Some studies found the method inadequate and used different methods such as surveys and face-to-face interviews (Guinther et al., 2014. Ozbil et al., 2018; Istrate et al., 2020; McQuilkin, 2016; Milke et al., 2009) and data acquisition and processing techniques such as GIS, GPS and RLTS (Goličnik Marušić, 2010; Mandel, 2016. Ozbil et al., 2018; Wang & Wu, 2020; Van der Spek et al., 2009; Arsan & Kepez, 2017) to support the method. Additionally the use of the behavior mapping model had many limitations and caused the studies not to achieve the desired results (Goličnik Marušić, 2010; Guinther et al., 2014; Al-Maimani et al., 2014; Mandel,

2016; Ozbil et al., 2018; Onojeghuo et al., 2019; Istrate et al., 2020; Wang & Wu, 2020; Cosco et al., 2010; Van der Spek et al., 2009; Valkenet et al., 2022; Cox et al., 2018; Arsan & Kepez, 2017; Liao et al. 2022). As a result, a holistic perspective on threshold spaces has not been achieved. These revealed limitations also make it difficult to achieve the desired results in threshold space detection and analysis. For this reason, in this study, a customized approach was developed on the detection and analysis of threshold spaces, and the approach is compared with the existing behavior mapping model in Table 15.

Table 15. Comparison of the behavior mapping model and the proposed detection and analysis approach.

	Behavior map model	Recommended approach for detecting and analyzing threshold spaces
Aim	Revealing critical design data by establishing the relationship between built environment features and observed users (user behaviors) (Barker, 1968; Ittelson, Rivlin, & Prohansky, 1970; Arsan & Kepez, 2017) .	Detection and analysis of threshold spaces from an integrative perspective with user behavior and sub-region examinations, thus revealing critical design data about the space.
Scope	Monitoring behaviors over space and time (Cosco et al., 2010) Examining the actions of users in the designated place directly or through observation devices (such as camera, GPS, etc.) (Sanoff, 1991).	Observation of threshold spaces through the main space and its entrance with data such as user behavior, locations, routes, numbers, etc.
Stages	<p>1st stage: Preparation of plans and observation papers, making observations and recording them on observation maps. (Goličnik Marušić, 2010; Guinther et al., 2014; Al-Maimani et al., 2014; Mandel, 2016; Karadeniz et al., 2018; Ozbil et al., 2018; Gharib, 2019; Onojeghuo et al., 2019; Istrate et al., 2020; Wang & Wu, 2020; Cosco et al., 2010; McQuilkin, 2016; Van der Spek et al., 2009; Valkenet et al., 2022; Milke et al., 2009; Cox et al., 2018; Arsan & Kepez, 2017; Liao et al. 2022).</p> <p>2nd stage: Processing user locations, activities and routes determined as a result of observation on maps. At this stage, some studies made only location an activity marking, (Mandel, 2016; Ozbil et al., 2018; Gharib, 2019; Onojeghuo et al., 2019; Wang & Wu, 2020; Cosco et al., 2010; McQuilkin, 2016; Valkenet et al., 2022; Milke et al., 2009; Cox et al., 2018; Arsan & Kepez, 2017; Liao et al. 2022) while others made all the markings (Goličnik Marušić, 2010; Guinther et al., 2014; Al-Maimani et al., 2014; Karadeniz et al., 2018; Gharib, 2019; Istrate et al., 2020; Van der Spek et al., 2009).</p> <p>3rd stage: After collecting several behavior maps in plan order, creating a "general map" by overlapping the maps (Al-Maimani et al., 2014; Onojeghuo et al., 2019; Cox et al., 2018).</p>	<p>1st stage: Pre-determination of the threshold spaces in the study area. Examination of the study area as a threshold space by investigating the physical, sociocultural and historical characteristics of the study area.</p> <p>2nd stage: Selection of potential threshold spaces among the threshold spaces. Conducting document analysis and on-site determination of spaces under the titles developed in the study. Conducting historical development, social use and physical properties analyses.</p> <p>3rd stage: On-site observation and the processing of the study area into behaviour maps with the behaviour mapping technique developed in the study. Processing user behaviour, user activities and social interaction-number of people on maps. Drawing user activity routes.</p> <p>4th stage: After collecting several behavior maps in plan order, creating a "general map" by overlapping the maps.</p> <p>5th stage: Interpretation of threshold spaces by creating feeder data (tables, graphs, etc.)</p>
Outputs	<ul style="list-style-type: none"> •Provides the opportunity to measure some parameters such as "location, activity, route" (when used on its own) •Can be used to develop design policies and standards for use in the design process (Goličnik Marušić, 2010; Guinther et al., 2014; Mandel, 2016; Karadeniz et al., 2018; Gharib, 2019; Onojeghuo et al., 2019; McQuilkin, 2016; Cox et al., 2018; Arsan & Kepez, 2017; Cosco et al., 2010) 	<ul style="list-style-type: none"> •Provides the opportunity to measure some parameters such as "location, activity, time, route, demographic characteristics, relationships between spaces, types of user behaviour, number of people using the space" (when used on its own). •Can be used to develop design policies and standards for use in the design process.

Limitations	<ul style="list-style-type: none"> •Each observer processes the data with different techniques, resulting in incomplete data (Mandel, 2016) •The data collection and analysis phase is difficult (Liao et al. 2022; Goličnik Marušić, 2010) •Insufficient to measure the spatial and cultural character of the study area or the activities performed (Cox et al., 2018; Cosco et al., 2010; Al-Maimani et al., 2014; Guinther et al., 2014) •Space observations are carried out in isolation from its surroundings, the integration levels of outdoor spaces into the general urban fabric are not measured (Ozbil et al., 2018). •Although new technologies are used in the method, they only work for managing and visualizing data and do not offer any innovation for collecting data (Arşan & Kepez., 2017) •The method causes waste of time and resources due to errors in the method and/or prejudices of the observers (Wang & Wu, 2020; Onojeghuo et al., 2019) •Producing incorrect results because the data collection method used is not sensitive enough / errors in the data collection technique (recording error) (Liao et al., 2022; Van der Spek et al., 2009; Valkenet et al., 2022; Arşan & Kepez, 2017). <p>Where the method was found wanting, other supporting methods were used. These supporting methods were generally the survey technique (Guinther et al., 2014. Ozbil et al., 2018; Istrate et al., 2020; McQuilkin, 2016; Milke et al., 2009) and various other data processing programs (GIS, GPS, RTLS etc.) (Goličnik Marušić, 2010; Mandel, 2016. Ozbil et al., 2018; Wang & Wu, 2020; Van der Spek et al., 2009; Arşan & Kepez, 2017).</p>	<ul style="list-style-type: none"> •In the analysis approach proposal, the number of places to be observed has been increased to at least 2. In order to make a precise observation and comparison, the study areas must be observed within the same time period. Therefore, there must be as many observers as the number of places observed, which makes it difficult to carry out the analysis approach with a single observer. •In order to measure threshold spaces integrally, not only the entrance and inner areas but also the surrounding area must be measured by dividing them into sub-regions.
--------------------	--	--

2. Results on the public space (Station Square- Gar Meydanı) where the developed method is applied: In the case of the approach developed with this study, in the second stage of the approach, a document analysis and on-site inspection was carried out according to the dimensions determined (historical development, social use and physical features dimensions) in the case of the example area. It was thus established that Station Square (Gar Meydanı) had two critical historical thresholds and two social use thresholds. In the third stage of the approach, the activities and social interaction-number of people observations performed in the places allowed to examine the activities carried out in the square, critical differences between the square and its entrance from the Atatürk Boulevard could be observed and interpretations could be made on the status of being a threshold place based on these differences. Therefore, with the application of the developed approach in the context of Station Square (Gar Meydanı) and the comprehensive interpretation of the documents analysis, on-site inspections, observation sheets and observation maps and the results obtained from these, it was possible to determine whether this place meets the criteria of being a threshold space or not (Table 16).

Table 16: An example of the "threshold space" result data of the space examined with the proposed holistic approach (document analysis, on-site detection, behavior-mapping technique)

		Gar Meydanı (Station Square)
Document analysis and on-site detection	Historical Development	<p>1st Historical Threshold: 1899 Railway and station construction in the area,</p> <p>2nd Historical Threshold: 1981</p> <ul style="list-style-type: none"> • Removing the railway tracks and making the area square • Being changes in the field triggered and/or influenced other historical developments • Construction (1999) and demolition of prefabricated buildings with different functions in Station Square (2012)

	Social usage	<p>1st Social Usage Threshold: 1899. The general user profile in the area transformed into a passenger profile with the construction of the railway line. The housing function was replaced by the transportation function.</p> <p>2nd Social Usage Threshold: 1981. The passenger profile in the area was replaced by the general user profile. The transportation function was replaced by a square function that meets the functions of gathering, resting and meeting.</p>
	Physical properties	<p>It does not meet the criteria of being a threshold space in terms of physical properties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The minibus stops located at the entrance to the Gar Square from the Atatürk Boulevard direction -from the east- and the benches in front of these stops added a different function to the square and separate the entrance of the square from the inside of the square • Again, for this reason, different types and intensities of user activities occurred at the entrance and inside of the space.
On-site observation using behavior mapping technique	General user behavior	There are significant differences between regions in the type of self-focused and purely observant users. This difference can be seen especially in self-focused and purely observant user types. According to general user behavior observations, it can be concluded that the area is a threshold space. Therefore, the region provides the criterion of being a threshold place in terms of general user behavior.
	User activities	In some activities, critical differences were observed between the square and the entrance of the square. This difference was most observed in the activities of standing and watching the environment. Critical activities differences that can be examined in the user activities graph indicate that the region is a threshold space. Therefore, the region provides the criterion of being a threshold space in terms of user actions.
	social interaction- number of people	While groups of 4 and 5 people could be observed inside the square, none were observed at the entrance of the square. There is critical inter-regional differentiation in groups of 2 people. However, observing groups of 4-5 people in one region and not in another indicates differentiation in terms of user profiles. The region provides the criterion of being a threshold place in terms of social interaction and number of people

With this study, the aim of demonstrating the utility of threshold spaces as an input to space analysis and their detection in public spaces has been achieved. In this context, researchers who are interested in spaces and space transitions; in analyzing the relationship between spaces; in observing the activities that define the spaces and developing a design in line with these activities; and researchers who aim to discover the types of activities that can be observed in public spaces and incorporate these data in the design process / analysis that will provide input to the design can benefit from the study.

Compliance with the Ethical Standard

Conflict of Interest: *The author(s) declare that they do not have a conflict of interest with themselves and/or other third parties and institutions, or if so, how this conflict of interest arose and will be resolved, and author contribution declaration forms are added to the article process files with wet signatures.*

Ethics Committee Permission: *In this article, ethics committee approval is not required, and a consent form affirming that a wet-signed ethics committee decision is not necessary has been added to the article process files on the system.*

Financial Support: *No financial support was received in this study*

Acknowledgement: We have no thanks.

REFERENCES:

- Alkaya, T. (2015). Sınır ve eşik olarak duvar [Unpublished master's thesis]. Istanbul Technical University.
- Akartuna, S. D. (2017). "Görsel eşik aşımı" yaklaşımının tarihi kent merkezlerine etkisi: Beyoğlu örneği [Unpublished master's thesis]. Yıldız Technical University.
- Aktaş A. (2008). *Kültürel Renkleriyle Sakarya* (1st ed.). Adapazarı Merkez Belediyesi Kültür Press.
- Al-Maimani, A. Salama, A. M., & Fadli, F. (2014). Exploring socio-spatial aspects of traditional souqs: The case of Souq Mutrah, Oman. *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 8(1), 50-65. <https://search.proquest.com/docview/1506485526?accountid=16382>.
- Ambroziak, B. (2005). *Michael Graves: Images of a grand tour* (1st ed.). The Princeton Architectural Press.
- Arsan T., Kepez O., (2017) Early Steps in Automated Behavior Mapping via Indoor Sensors. *Sensors Journal*, 17(1). https://www.researchgate.net/publication/321907863_Early_Steps_in_Automated_Behavior_Mapping_via_Indoor_Sensors.
- Asiliskender, B. (2002). Mekân kavramı. *Okyanus Dergisi*, 15, 15-21.
- AtlasBig. (2018). Adapazarı Map [Map]. <https://atlasbig.com.tr/sakarya-adapazarininin-mahalleleri>.
- Barker, R. (1968). *Ecological Psychology: Concepts and Methods for Studying the Environment of Human Behavior*. Stanford University Press.
- Beksaç, E. (2005). Bithynia'nın Erken Tarihinde Sakarya ve Arkeolojisi. In: M. Demir (Ed.), *Sakarya İli Tarihi* (pp.11-32). Sakarya University Rectorate Publications.
- Benjamin, W. (2002). *Pasajlar* (4th ed., A. Cemal, Trans). Yapı Kredi Press.
- Bhonsle, K. D. (2010). Thresholds in architecture. *Architecture-Time Space & People*, 30-36. https://www.academia.edu/7294286/Thresholds_in_architecture.
- Boettger, T. (2014). *Threshold Spaces, Transition in Architecture* (1st ed.). Birkhauser Press.
- Chun, C., Kwok, A., & Tamura, A. (2004). Thermal comfort in transitional spaces-basic concepts: literature review and trial measurement. *Building and Environment*, 39, 1187-1192. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360132304000733?via%3Dihub>.
- Corbusier, L. (1981). *The Ideas of Le Corbusier on Architecture and Urban Planning*. J. Guiton. (Ed.). George Braziller.
- Cosco, N. G., Moore, R. C., & Islam, M. Z. (2010). Behavior mapping: A method for linking preschool physical activity and outdoor design. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(3), 513-519. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3181cea27a>.
- Cox, A., Loebach, J., & Little, S. (2018). Understanding the nature play milieu: Using behavior mapping to investigate children's activities in outdoor play spaces. *Children, Youth and Environments*, 28(2), 232-261. <https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.28.2.0232>.

- Çetin A. (2005). Osmanlı Devletinin Yakınçağ Döneminde Sakarya Tarihi. In: M. Demir (Ed.), *Sakarya İli Tarihi*. Sakarya Üniversitesi Rekörlüğü Yayınları, 345-407.
- Danilina, N. V., & Privezentseva, S. V. (2020). Smart Space Solutions Of Pedestrian Ways in Public Transport Transit Hubs. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Volume 775- pp. 1-7). Samara State Technical University, Samara, Russian Federation. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/775/1/012008/pdf>.
- Dee, C. (2001). *Thresholds: Form and Fabric in Landscape Architecture*. Spon Press, Taylor & Francis Group.
- Eltan, C., Özügül, M.D., & Atabay, S. (2015). Doğa koruma alanları arazi kullanım kararlarının belirlenmesinde analitik yöntem olarak eşik analizi, In: *2023'e Doğru 3. Doğa ve Ormancılık Symposium Proceedings Book 3*(pp. 301-320). TMMOB Orman Mühendisleri Odası.
- Ercilasun, A. B.,& Akkoyunlu, Z. (Eds.) (2020). *Kaşgarlı Mahmud, Dîvânü Lugâti't-Türk Giriş-Metin-Çeviri-Notlar-Dizin*. Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Turkish Language Association. (1998). Eşik. In *Turkish Language Association Dictionary*, (9th ed.).
- Gharib, R. Y. (2019). Exploring urban open spaces of regenerated markets in Qatar. *Open House International*, 2019, 44(1), 90-97. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/OHI-01-2019-B0011/full/html>.
- Goličnik Marušić, B. (2010). Analysis of patterns of spatial occupancy in urban open space using behaviour maps and GIS. *Urban Design International*, 16(1), 36-50. <https://link.springer.com/article/10.1057/udi.2010.20>.
- Goličnik Marušić, B. & Marušić, D. (2012). Behavioural Maps and GIS in Place Evaluation and Design. *InTech*. doi: 10.5772/47940
- Göçer, O. (1968). *Adapazarı ve Fizik Planlaması* (Publication No. 5). Sakarya Social Research Center Publications (SESAM).
- Guinther, L., Carll-White, A. & Real, K. (2014). One size does not fit all: A Diagnostic post-occupancy evaluation model for an emergency department. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 7(3), 15-37. <https://search.proquest.com/docview/1551503630?accountid=16382>.
- Güngen, N. M. (2018). Karakoy re-visited: a threshold space/ Karaköy'ün bir eşik mekânı olarak yeniden incelenmesi [Unpublished master's thesis]. İstanbul Technical University.
- Hall, E. T. (1990). *The Hidden Dimension*. Anchor Books Editions.
- Hasarlıgil, B. (2007). "Yer"leşmenin düş (üm)lenmesi: Geleneksel Anadolu yerleşmelerinde "ara"lar [Unpublished doctoral thesis]. İstanbul Technical University.
- Heidegger, M. (2017). *Being and time: An annotated translation* (C. Welch, Trans.). Sackville.
- Holloway, G. (2020). Liminality, Fado & Tourism [Unpublished]. <https://www.researchgate.net/publication/338482793>.
- Horvath, Z., Song, Y., & Terlaky, T. (2014). Steplength thresholds for invariance preserving of discretization methods of dynamical systems on a polyhedron. *Discrete and Continuous*

Dynamical Systems, 35(7), 2997-3013.
<https://www.aims sciences.org/article/doi/10.3934/dcds.2015.35.2997>.

Istrate, A. L., Bosák, V., Nováček, A., & Slach, O. (2020). How attractive for walking are the main streets of a shrinking city?, *Sustainability*, 12(15), 6060. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/15/6060>.

Ittelson, W. H., Rivlin, L.G., Prohansky, H.M. (1970). The use of behavioural maps in environmental psychology. In: Prohansky, H. M., Ittelson, W. H., Rivlin, L. G. (Eds.), *Environmental Psychology: Man and his Physical Setting*, Holt (pp. 658-668). Rinehart & Winston Press.

Karadeniz, B., Özyavuz, A., Aydın Türk, Y., Topaloğlu, G., & Yılmaz Bayram, Z. (2018). İlkokul bahçelerinde davranış haritaları bağlamında mekânsal ve işlevsel bir analiz: Trabzon Örneği. *Journal of History Culture and Art Research*, 7(3), 649-667. <http://kutaksam.karabuk.edu.tr/index.php/ilk/article/view/1628>.

Kapstein, G. (1988). Espacios Intermedios – respuesta arquitectónica al medio ambiente: II Región. Santiago de Chile: Universidad del Norte, Fundación Andes, <https://www.scribd.com/document/552534903/kapstein-espacios-intermedios-1>.

Kaza, K. (2010). *The Ota: A 'free space' in Balkrishna Doshi's Aranya settlement* [Conference-Abstract]. 5th International Seminar on Vernacular Settlements. Faculty Of Architecture, University Of Moratuwa. https://www.researchbank.ac.nz/bitstream/handle/10652/1568/Kaza%20-%20Ota.pdf?isAllowed=y&sequence=1&utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.

Khelifi, L., Bensalem, R., & Djaffar, S. (2015). Thermal and airflow characteristics of transitional spaces in a traditional urban fabric case study of a covered walkway in Timimoun (South West of Algeria). *VFAST Transactions on Mathematics*, 3(1), 1-9. <https://vfast.org/journals/index.php/VTM/article/view/360>.

Kray, C., Fritze, H., Fechner, T. Schwering, A. Li, R., & Anacta, V.J. (2013). Transitional spaces: Between indoor and outdoor spaces. In: Tenbrink, T., Stell, J., Galton, A., Wood, Z. (Eds), *COSIT 2013: Proceedings of the 11th International Conference on Spatial Information Theory* (Volume 8116) (pp. 14-32) . Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-319-01790-7_2

Kultermann, U. (1993). *Architecture in the 20th Century*. Van Nostrand Reinhold Press.

Lefebvre, H. (2015). *Mekânın Üretimi* (3rd ed., I. Ergüden, Trans). Sel Yayıncılık.

Liao, E. N., Lara Z. C., Michelle, O., Benjamin, A., Devika, P., & Amanda, S. (2022). Using Architectural Mapping to Understand Behavior and Space Utilization in a Surgical Waiting Room of a Safety Net Hospital. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 13870. <https://doi.org/10.3390/ijerph192113870>.

Malkoç True, E., Sönmez Türel, H., (2017). PPS (Project for Public Spaces)'in Mekân Diyagramı Temelinde Kamusal Bir Mekânın Analizi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 54(3), 319-326. ISSN 1018 – 8851, DOI: 10.20289/zfdergi.387931.

Mandel, L. (2016). Visualizing the library as place. *Performance Measurement and Metrics*, 17(2), 165-174. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/PMM-04-2016-0016/full/html>.

Maragno, G.V., & Roura, H.C. (2011). Impacts of form-design in shading transitional spaces: The Brazilian veranda. In: P. Hájek, J. Tywoniak, A. Lupíšek, J. Ru° z'ic'ka, K. Sojková (Eds.),

Proceedings of the CESB 10 - Central Europe towards Sustainable Building- Quality of Internal and External Environment (pp. 01-07). Department of Building Structures and CIDEAS Research Centre, Faculty of Civil Engineering, Czech Technical University. <https://core.ac.uk/download/pdf/41763471.pdf>.

McQuilkin, J. C. (2016). Meaningful wandering for residents with Alzheimer's disease in memory care facilities [Unpublished masters' thesis]. The University at Buffalo, State University of New York. <https://search.proquest.com/docview/1844986131?accountid=16382>.

Merriam-Webster. (n.d.). Thresold. In *Merriam-Webster's Collegiate Dictionary*. <https://www.merriamwebster.com/dictionary/threshold>.

Milke, D. L., Beck, C. H. M., Danes, S. & Leask, J. (2009). Behavioral Mapping of Residents' Activity in Five Residential Style Care Centers for Elderly Persons Diagnosed with Dementia: Small Differences in Sites Can Affect Behaviors. *Journal of Housing for the Elderly*, 23, 335-367. <http://dx.doi.org/10.1080/02763890903327135>.

Narin R. (2017). Cumhuriyet'in İlk Yıllarında Adapazarı Ticari Hayatına Dair Tespitler. In: M. Y. Ertaş, M. D. Aydın, A. Bilgin (Eds.), *Geçmişten Günümüze Sakarya- Tarih / Kültür/ Toplum Uluslararası Sakarya Sempozyumu*, Sakarya Büyükşehir Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Dairesi Başkanlığı Yayınları, 477-498.

National Recreation and Park Association (1993). Understanding Your Consumers through Behavioral Mapping. *Parks & Recreation*, 28(11), 59-62.

Norberg-Schulz, C. (1971). *Existence, Space and Architecture*. Praeger Publishers Inc.

Onojeghuo, A. R., Nykiforuk, C. I. J., Belon, A. P., Hewes, J. (2019). Behavioral mapping of children's physical activities and social behaviors in an indoor preschool facility: methodological challenges in revealing the influence of space in play. *International Journal of Health Geographics*, 18(26), 1-16. <https://ij-healthgeographics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12942-019-0191-y>.

Ozbiç, A., Gocer, O., Bakovic, M., & Gocer, K. (2018). Quantitative investigation of the factors affecting patterns of occupation in a suburban campus: The Case Of Ozyegin University In Istanbul. *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 12(2): 98-125. <https://www.archnet.org/publications/13018>.

Öymen Gür, Ş. (1996). *Mekân Örgütlenmesi*. Gür Yayıncılık.

Pekcan, N. (1996). Karadere Uvalaları (Adapazarı). *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Dergisi*, 4, 217-220.

Perugia, F., & Mancini, F. M. (2020). In-between; crossing the thresholds of the urban skin. In: Borlini, M. M., di Loreto, L. & Amadori, C. (Eds.), *Urban Corporis, The city and the skin* (1st ed., pp. 50-61). Curtin Research Publications. https://www.academia.edu/19852235/Understanding_Transition_Spaces

Preamechai, S. (2006). *Dispositifs architecturaux et mouvements qualifiés: recherche exploratoire sur les conduites sensori-motrices des passants dans les espaces publics intermédiaires domain - other*. Université Pierre Mendès-France - Grenoble II. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00087820>.

- Sakarya Metropolitan Municipality. (2010). Sakarya Büyükşehir Strateji Planı 2010-2014. <https://www.sakarya.bel.tr/uploads/stratejik/awga3ca9tY.pdf>.
- Sanoff, H. (1991). *Visual Research Methods*. Van Nostrand Reinhold Press.
- Singh, R. (2015). Understanding Transition Spaces: Importance and Role in Indian Architecture. https://www.academia.edu/19852235/Understanding_Transition_Spaces.
- Soderlund, J., & Borg, E. (2018). 'Liminality in management' and organization studies: Process, position and place'. *International Journal of Management Reviews*, 20, 880–902. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijmr.12168>.
- Sommer, B. (2001). *A Practical Guide to Behavioral Research*. Oxford University Press.
- Szakolczai, A. (2017). Permanent (trickster) liminality: the reasons of the heart and of the mind. *Theory & Psychology*, 27(2), 231-248. <https://doi.org/10.1177/0959354317694095>.
- Şentürer, A., (2003). *Eстетik Bugün (ve Türkiye): Kötü Taklit, Gerçeklik, Yenilik*. YEM Yayın.
- Şevik, E. (2018). Territoriality of heterotopia: Threshold as a condition of heterotopian space in the case of Emek District, Bursa [Unpublished master's thesis]. Middle Eastern Technical University.
- Thomassen, B. (2009). The Uses and meanings of liminality. *International Political Anthropology*, 2(1), 5-28. <http://www.politicalanthropology.org/>.
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. (2018). Karar Sınırı (Eşik Değer), Kritik Değer (Panik Değer) ve Ölçüm Birimlerinin Harmonizasyonu (Publication No: 23560c35-06c9-4df2-a18c-04626fb34e84). <https://e-belge.saglik.gov.tr/>.
- Turner, V., Abrahams, R. D., Harris, A. (1969). *The Ritual Process: Structure and Anti-structure*. Routledge & K. Paul Publications.
- Turner, E. (2012). *Communitas: The anthropology of Collective Joy*. Palgrave Macmillan Press.
- Valkenet, K., McRae, P., Reijneveld, E., Jans, M., Bor, P., van Delft, L., Young, D. L. & Veenhof, C. (2022). Inpatient physical activity across a large university city hospital: a behavioral mapping study. *Physiotherapy Theory and Practice*. <https://doi.org/10.1080/09593985.2022.2112116>
- Van der Spek, S., Van Schaick, J., De Bois, P., & De Haan, R. (2009). Sensing human activity: GPS tracking. *Sensors*, 9(4), 3033-3055. <https://www.mdpi.com/1424-8220/9/4/3033>
- Van Gennep, A. (1960). *The Rites of Passage*. The University of Chicago Press.
- Von-Meiss, P. (2013). *Elements of Architecture: From Form to Place* (1st ed.). Van Nostrand Reinhold.
- Wang, X., & Wu, C. (2020). An observational study of park attributes and physical activity in neighborhood parks of Shanghai, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6):2080. <https://doi.org/10.3390/ijerph17062080>.
- Yılmaz, E. (2016). Alternatif bir mekân olarak mimarlıkta eşik mekânlar [Unpublished master's thesis]. Yıldız Technical University.

Zimmerman, P. T. (2008). Liminal space in architecture: Threshold and transition [Unpublished Master's Thesis]. University of Tennessee.



İklim Krizi ve Göçe İlişkin Kavramsal Değerlendirme

Conceptual Assessment of Climate Crisis and Migration

Mehmet Şirin ÇETİN¹, Bekir PARLAK², Serdar ŞENOL³

Öz

İklim krizi, Sanayi Devrimi ile zirveye ulaşan doğal ekosistemler üzerindeki antropojenik etkileri ifade etmek için kullanılan bir kavramdır. Aynı zamanda doğanın taşıma kapasitesinin aşılması ve doğal dengenin bozulması ile meydana gelen ekolojik yaşamı olumsuz etkileyen iklim koşullarının olduğu bir durumu ifade etmektedir.

İnsanlığın coğrafi keşifler ile yeni yerler, yeni deniz ulaşım güzergâhlarını keşfetmesi ile gemi kullanımı artmış bu ihtiyacı karşılanmaya çalışılması orman ekosistemi üzerinde ciddi baskılara yol açmıştır. Aynı şekilde nüfusun artması ile birlikte artan gıda ihtiyacı için ormanlık alanlar tarıma açılmış ve bu durum doğanın dengesini bozmaya başlamıştır. İnsanlığın ekolojik yaşama yönelik en olumsuz müdahalesi ise Sanayi Devrimi ile kendisini göstermiştir. Kömürün enerji kaynağı olarak kullanılmaya başlanması ile önceleri orman ekosistemi üzerinde oluşan baskı aynı şekilde deniz ekosistemi ve temiz hava üzerinde de olumsuz şekilde kendisini göstermiştir.

20.yüzyıldan itibaren doğal denge üzerinde oluşan baskılar insan yaşamına olumsuz etki edecek iklimsel değişimlere yol açmaktadır. Dünya genelinde kimi bölgeler uzun süreli kuraklıklar yaşarken kimi bölgeler sel felaketine maruz kalmaktadır. Bununla birlikte zararlı gaz kullanımının artmasının atmosferde bulunan gaz dengesini bozması ile küresel sıcaklık artışı gerçekleşmekte bu durum kutup bölgelerinde buzulların erimesi dolayısıyla su seviyesinin artmasına yol açmaktadır. Su seviyesinin artması ada devletlerini dolayısıyla burada yaşayan insan yaşamını doğrudan etkilemekte ve bu insanların buldukları yeri süreli veya süresiz olarak terk etmelerine yol açmaktadır. Yine kuraklığın artması ile beraber -özellikle Sahraaltı Afrika'da- gıdaya erişim anlamında ciddi sıkıntılar ortaya çıkmakta gene bu durum kurak bölgelerde yaşayan insanların göç etmelerine yol açacaktır. Ekolojik göç olarak adlandırılan bu durum hem göç veren ülkeyi hem de göç alan ülkeyi ekonomik ve toplumsal güvenlik açısından olumsuz şekilde etkilemektedir.

Çalışma iklim krizi ve göç ilişkisini kavramlarını açıklayarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. Kavramsal açıklamalar ve ilişkiler ortaya konulduktan sonra sonuç kısmında genel değerlendirmelerle somut çıktılar elde edilmesi hedeflenmektedir. Çalışma teorik çerçeve ile oluşturulmuş olup bu alanda yapılan çalışmaları referans almıştır.

Anahtar Kelimeler: İklim Krizi, Göç, Mülteci, Ekoloji, Sanayi Devrimi, Ekosistem

ABSTRACT

The climate crisis is a concept used to express the anthropogenic effects on natural ecosystems that reached its peak with the

¹ Corresponding Author: Öğ. Gör. Dr., Muş Alparslan Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, cetinmehmetsirin34@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8181-744X

² Prof. Dr., Uludağ Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, bepar@uludag.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9173-7563

³ Doktora Öğrencisi, Uludağ Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, serdarsenol04@gmail.com, ORCID: 0009-009-4786-8943



Industrial Revolution. At the same time, it refers to a situation in which the climatic conditions that negatively affect the ecological life occur as a result of exceeding the transport limit of nature and the deterioration of the natural balance.

As humanity discovered new places and new sea transportation routes through geographical discoveries, the use of ships increased and the efforts to meet this need caused serious pressures on the forest ecosystem. Similarly, in order to meet the increasing food demand with the increase in population, forested areas were opened to agriculture and this situation started to disrupt the balance of nature. The biggest negative intervention of humanity in ecological life is manifested by the Industrial Revolution. With the introduction of coal as an energy source, the pressure exerted on the forest ecosystem was also unfavorable on the marine ecosystem and fresh air.

The pressures on natural balance since the 20th century lead to climatic changes that will have a negative impact on human life. Some parts of the world suffer from long-term droughts, while others suffer floods. However, as the increase in the use of harmful gases disrupts the balance of the gas in the atmosphere, global temperature refinement takes place, leading to an increase in the water level due to melting of glaciers in polar regions. The increase in the water level directly affects the island states and therefore the people living there and causes them to leave their place in time or indefinitely. Again, with the increase in drought, especially in Sub-Saharan Africa, serious problems will arise in terms of access to food and this situation will cause the migration of people living in arid regions. This situation, which is called as Ecological Migration affects both the emigration country and the receiving country negatively in terms of economic and social security

The study aims to analyze the relationship between climate crisis and migration by explaining their concepts. After conceptual explanations and relationships are presented, it is aimed to obtain concrete outputs with general evaluations in the conclusion part. The study was created with a theoretical framework and referenced the studies done in this field.

Keywords: Climate Crisis, Migration, Refugee, Ecology, Industrial Revolution, Ecosystem

GİRİŞ:

İklim krizi insanın tarım devriminden başlayarak doğadaki kaynakları bilinçsiz bir şekilde kullanması sonucu doğanın uğradığı tahrifattir. Daha önceden de var olan doğanın tehlikede olduğu gerçeği ancak 20. Yüzyılın ikinci yarısında dikkat çekmiş ve kamuoyunda yer almıştır. Tarımsal devrim ile birlikte toprağı işlemeyi öğrenen insanlık zamanla toprak üzerinde egemenlik kurmuştur. Daha sonra aydınlanma çağı ile birlikte en üstün gücün akli olduğunu keşfeden insanlık bu keşiften sonra doğayı kendisi için en fazla faydayı verecek şekilde kullanmayı öğrenmiştir. Bu gelişmelerin nihayetinde sanayi devrimi ortaya çıkmış, sanayi devrimi de beraberinde fosil yakıtların kullanımını getirmiştir. Bu durum iklim krizinin nedeni olan sera gazlarının emisyonunun insan kaynaklı faaliyetler sonucunda artmasına yol açmıştır. Sera gazları emisyonundaki artış alışılmışın dışında iklim olaylarının görülmesine yol açmıştır. Nitekim kimi bölgelerde aşırı yağış görülürken kimi bölgelerde aşırı kuraklık görülmektedir. Her iki durum da yaşamı olumsuz etkilemekte ve insan yaşamını doğrudan veya dolaylı tehdit eder bir hal almaktadır.

1972 Stockholm Konferansı ile başlayan iklim krizi ile mücadele, ülkelerin ekonomik çıkarlarına öncelik vermesi sebebi ile yeterince başarılı olamamış ve bu kriz halinin giderek daha karmaşık olmasına yol açmıştır.

İklim krizinin ekonomik, siyasal, toplumsal sonuçları olmakla beraber bu kriz durumunun ekonomik sonuçları üzerinde daha fazla durulmuştur. Toplumsal sonuçları uzun bir süre ihmal edilmiştir. Ancak son zamanlarda bu kriz durumunun toplumsal sonuçları da olduğu yüksek sesle dile getirilmeye başlanmıştır. Nitekim 20. yüzyılın ikinci yarısında Norman Myers (Myers,1997) tarafından yüksek sesle dile getirilen iklim krizine bağlı olarak göç sorunu ciddi toplumsal sorunları beraberinde getirecek bir durum olmuştur. İklim göçmenliği olarak adlandırılan bu durum Birleşmiş Milletler (BM), Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlar tarafından da raporlanarak dünya kamuoyunun dikkatini çekmesi sağlanmıştır.

Göç hareketlerini tetikleyen birçok neden olmakla beraber son yıllarda iklim krizine bağlı olarak özellikle Sahraaltı Afrika ve Güney Asya'da tarım faaliyetleri etkilenmekte ve bu durum iki türlü göç hareketine sebep olmaktadır. Birincisi, kırsalda yaşayan insanlar ya ülke içinde göç etmekte; bu durum şehirlerde düzensiz kentleşmeyi beraberinde getirmektedir. İkincisi, direkt dış göç olarak ortaya çıkmakta; bu durumda göç alan ülke için ekonomik toplumsal ve güvenlik ile ilgili sorunların ortaya çıkmasına sebebiyet vermektedir. Her iki göç türüne bağlı olarak iklim krizinden doğrudan etkilenen bir ülke ve göç alarak dolaylı olarak etkilenen bir ülke bulunmaktadır. Bu göç hareketlerini en önemli sonucu ciddi manada bir güvenlik kaygısına yol açmasıdır. İklim krizine bağlı olarak gerçekleşecek göç hareketlerinin 21. yüzyılın en önemli güvenlik tehdidi olacağı uluslararası kuruluşlarca ifade edilmektedir.

Çalışma “göç” ve “iklim krizi” gibi son derece popüler olan iki konu arasındaki ilişkiyi ortaya koyarak bu alanda yapılmış çalışmalara katkı sunmayı hedeflemektedir. Bu açıdan ilk olarak kavramsal çerçeveyi oluşturan iklim krizi, göç ve mülteci kavramları açıklanacaktır. İkinci olarak iklim krizi ve göç ilişkisi ortaya konulacak ve en son sonuç ve değerlendirme ile genel çıkarımlar ifade edilecektir.

1. Kavramsal Çerçeve: İklim Krizi ve Göç

1.1. İklim Krizi

İklim, bir bölgede uzun süre boyunca sıcaklık ve yağış değişkenlerinin belli bir ortalama devam etmesi durumudur (Nordhaus, 2020: 93). *İklim değişikliği* ise ortalama sıcaklık ve yağış değerlerinin doğal veya antropojenik (insan etkisi) nedenler ile değiştiği yeni iklim durumunu ifade etmektedir. *İklim krizi* ise iklimde değişim durumunun belirli bir dengede durmaması, tahmin edilemez ve yeni duruma uyumu zorlaştıran bir hal içerisinde olması sebebi ile iklimde değişimin nedenlerine yönelik küresel ve kalıcı çabaları teşvik etmek amacı ile kullanılan bir kavramdır (Birpınar,2022: 19).

Antropojenik nedenler ile iklimde görülen değişiklik, iklim ile ilgili farklı kavramların kullanılmasını da beraberinde getirmektedir. Nitekim atmosferde sera gazı yoğunluğunun artışı ile atmosferin sera etkisi göstermesi, yeryüzü sıcaklıklarını arttırmakta bu durum küresel ısınma kavramı ile ifade edilmektedir. Yeryüzünde sıcaklıkların artması iklim sistemini bozarak tüm ekosistemler üzerinde olumsuz bir etki bırakmakta bu durum küresel ısınmadan daha kapsamlı bir kavram olan iklim değişikliği ile ifade edilmektedir. Küresel iklim sisteminde ki değişimin aciliyetine ve olası sonuçlarının önemine vurgu yapmak için ise iklim krizi kavramı kullanılmaktadır (Corbett,2021:4).

İklimde var olan olumsuz durumu ifade etmek için kullanılan iklim krizi kavramı, iklimdeki değişimin önceki değişimlerden farklılaştığını, bu farklılığa neden olan sorunların etkisinin azaltılmadan ya da ortadan kaldırılmadan iklimdeki olumsuz durumun devam edeceğine vurgu yapmaktadır. Aynı zamanda kriz kavramının iklim için kullanılması, krizden önceki iklim üzerinde olumsuzluk meydana getiren anlayışın terkedilip yeni duruma uyum sağlayan yeni bir anlayışın gerekliliğine de vurgu yapmaktadır.

İklim krizinin antropojenik nedenlerine kısaca değinmek kavramın kapsamı ve açıklayıcılığı açısından faydalı olacaktır. Bu nedenler;

Fosil Yakıt Kullanımı: Petrol, doğalgaz, kömür gibi fosil yakıtların kullanımı sanayileşmenin ortaya çıkması ve gelişmesi ile birlikte artarak devam etmektedir. Bu durum atmosferde bulunan ve yeryüzünün sıcaklık derecesinin dengede olmasını sağlayan karbon gazların (karbondioksit, karbonmonoksit, metan vb.) yoğunluğunu arttırmaktadır. Atmosferde karbondioksit oranının artması sera etkisi oluşturmakta ve bu durum yeryüzü sıcaklığını arttırmaktadır (Giddens,2013: 20).

Orman Alanlarının Daraltılması: Karbon yutak alanları olan ormanlar, madencilik ve tarım faaliyetleri için yok edilme tehlikesi yaşamaktadır. Tropikal orman alanlarının daraltılması daha fazla karbonun atmosfere salınmasına sebebiyet vermektedir (Kadioğlu,2019:173). Orman varlığı sadece karbon yutak vazifesi görmez aynı zaman da çok sayıda bitki ve hayvanı barındırması sebebi ile biyolojik çeşitliliği sağlamakta, erozyonu engelleyerek toprak kaybını engellemekte, yağışın toprağa düşme hızını azaltarak toprağın su tutma kapasitesini artırarak sel oluşumunu engellemektedir (Zeydanlı vd,2011: 22). Yani orman alanları iklim krizine neden olan atmosferde sera gazı yoğunluğunu azaltmakla birlikte iklim krizinin sonucu olan biyolojik çeşitliliğin azalması, toprak kaybı, sel gibi olumsuzlukları da azaltma vazifesi görmektedir.

1990-2020 dönemi içerisinde yaklaşık 420 milyon hektar orman alanı çeşitli nedenler ile kaybedildi. Kaybedilen orman alanların çoğunluğu tropikal bölgelerde meydana geldi. Bu durum biyolojik çeşitliliği, orman köylerinin geçim kaynaklarını ve ani gelişen iklim şoklarına karşı kırılganlığı artırarak dayanıklılığı tehdit etmektedir. Tropikal ormanların en önemli özelliği

küresel iklimi düzenleyici rol oynamalarıdır. Aynı zaman da tropikal ormanların varlığı, biyolojik çeşitliliği korumada iklim krizine uyumu ve iklim krizinin etkilerinin azaltılması için önemlilik arz etmektedir. İklimin değişmesi sıcaklığın artması ile beraber kuraklık sıcak hava dalgaları gibi aşırı iklim olaylarının görülme sıklığının artması sonucu çıkan yangınlar tropikal ormanların varlığını tehdit eden bir etkidir (IPCC,2022:2371).

Okyanus Asidifikasyonu: Bir başka karbon yutak alanı olan okyanuslar sanayi devriminden günümüze atmosfere salınan karbondioksitin üçte birini emmiştir. Okyanus tarafından emilen karbondioksit karbonik aside dönüşmekte ve bu durum okyanuslarda asitleşmeye neden olmaktadır. Asitleşme ile birlikte hem deniz canlıların yaşam alanları daralır hem de karbon emilimi yavaşlar bu durum atmosferdeki karbon yoğunluğunu arttırıcı etkide bulunmaktadır (Kurnaz,2019:54).

Okyanusların asitleşmesi ilerleyen dönemde denizlerin de asit oranını arttıracak bu durum sadece karbon tutma kapasitesini etkilemek ile kalmayıp aynı zamanda hem su canlılarının biyolojik çeşitliliğini olumsuz anlamda etkileyecek hem de kıyı bölgelerin ekonomik olarak olumsuz etkilenmesine neden olacaktır.

Arazi (Toprak) Bozulması: 20. yy da küresel anlamda toprak kullanımının farklılaşması iklim krizine doğrudan etki etmektedir. Nitekim toprak, karbon yutak alanı olması sebebi ile atmosfere salımı yapılacak fazla sera gazlarını muhafaza ederek iklimi düzenleyici etki göstermektedir. Kentleşmenin artması betonlaşmayı da beraberinde getirerek özellikle tarımsal amaç ile kullanılan alanların amacı dışında kullanıma açılması, bitki örtüsünün zarar görmesine neden olan faaliyetlerin yapılması sebebi ile toprağın karbon tutma oranını azaltarak küresel sıcaklığın artışına neden olarak iklim krizinin nedenlerinden biri olmaktadır. Toprak bozulmasına yönelik önleyici tedbirlerin alınmaması iklim krizinin sonuçlarının şiddetini arttırmakta bu durum arazi bozulmasının, iklim değişikliğinin hem nedeni hem sonucu olmasına yol açmaktadır.

Arazi bozulması iklim krizinin sonuçlarından doğrudan ve dolaylı olarak etkilenmektedir. Nitekim iklim krizinin etkilerine bağlı olarak belirli bölgelerde yağış yoğunluğunun artması ile beraber toprak erozyonunun artmasına veya belirli bölgelerde uzun süreli kuraklıkların yaşanması ile toprağın bitki örtüsünü azaltarak erozyona maruz kalma derecesini doğrudan arttırıcı etkide bulunacaktır. Ayrıca iklim krizinin tarımsal verimliliği azaltması ile tarım faaliyetlerinin başka yerlerde yoğunlaşması da arazi bozulmasına yol açan etkenlerden biridir. İklim krizi, su stresine yol açması, aşırı sıcaklıklara yol açması özelinde, yağış, sıcaklık ve karbondioksit seviyesi değişikliklerinin sonucu olarak yer altı yer üstü tüm ekosistemleri etkilemektedir. Özellikle bitki örtüsünün etkilenmesi ile erozyon giderek artış göstermektedir. Bu durum aynı zamanda toprağın karbon yutak alanı olma özelliğinin azaltıcı bir etken olmaktadır (Olsson vd.,2019:369).

1.2.Göç

İnsanlar bir mekânda ihtiyaçlarını karşılamak amacı ile mukim olmaktadır. Bu ihtiyaçların ortaya çıkmasını tetikleyen nedenler vardır. Bu nedenleri doğal, siyasi, ekonomik, toplumsal nedenler olarak sıralanabilir. Bu bağlamda göç kavramı için bir tanımlama yapacak olursak göç; “tek tek insanların ya da toplulukların doğal, siyasi, ekonomik, toplumsal nedenlerle ikamet ettikleri bölgeyi ya da ülkeyi terk etme hareketliliği” olarak tanımlanabilir (Dedeoğlu,2017:220). Uluslararası Göç Örgütü göç kavramını şu şekilde tanımlamaktadır; Uluslararası alanda bir sınırı geçerek yer değiştirmek suretiyle başka bir ülkeye yerleşmek veya bir devletin toprakları içinde yerleşim alanı değiştirmek. Süresi, yapısı ve nedenine bakılmaksızın insanların yer değiştirdiği bir nüfus hareketidir. Buna, mülteciler, yerinden edilmiş kişiler, yerinden çıkarılmış kişiler ve ekonomik göçmenler de dâhil edilebilir (Uluslararası Göç Örgütü, 2013: 35). Evrensel bir olay olarak tanımlanabilecek olan göç olayı insanlığın en eski tarihlerinden beri süregelen ve gelecekte de varlığını sürdürecektir bir olgudur (Koçak ve Terzi, 2012: 164). Tarihi bir gerçek olan göç ekonomik kaynak ve fırsatların mekanda

eşitsiz bir biçimde dağıtılmasının bir sonucu olabileceği gibi ekolojik nedenlerle de olabilmektedir. Devlet gibi üstün bir otoritenin isyan ve savaflara neden olan birey veya grupları sürgün etmesi sonucu da ortaya çıkabilmektedir (Koçak ve Terzi, 2012: 165). Parlak ve Şahin (Parlak ve Şahin, 2015: 66) göç kavramını şöyle değerlendirmiştir; “İlk insandan bu yana devam eden göç hareketi, insanlığın gelişimi için çok önemli sonuçlar da doğurmuştur. Bu bağlamda bazen zaman çağ kapatıp çağ açmış, bazen ulusların yaşayışında büyük değişiklikler meydana getirmiştir.”

Göç’ün tanımından da anlaşılacağı üzere birçok faktörden kaynaklanmakta olup bu açıdan ilgiyi üzerine çekebilmektedir. Bu nedenle göç olgusu akademik olarak ele alınırken bu sürece neden olan koşulların ve bu koşullara etki eden faktörlerin detaylıca ele alınması gerekmektedir. Göç, insanlığın var oluşundan bu yana karşı karşıya kaldığı bir olgu olmasına rağmen özellikle ulaşımın gelişmesiyle birlikte hız kazanmış bir süreci kapsamaktadır. Göç savaşlar, kıtlıklar, ekonomik sorunlar gibi insanların yer değiştirmesini zorunlu kılan gelişmelerin yanı sıra daha iyi şartlarda yaşama isteği, kültürel ve toplumsal yapıya adaptasyon sorunu gibi bireysel etmenlerin de göç hareketleri üzerinde etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Göç hem hedef ülke hem de kaynak ülke açısından önemli sorunlara yol açabilmektedir. Avrupalı politikacılar göç eden kitlenin hedef ülke açısından iş alanında bir istikrarsızlaşma ve kaynak ülke açısından vasıflı insan gücü kaybına yol açtığı için dikkat çekmektedir. Göçün önemli bir nedeni iç çatışma ve karışıklıklardır (Schaik ve Bakker, 2017: 4).

Yukarıda tanımı yapılan göç olgusunu daha iyi anlamak için göç nedenlerini de kısaca açıklamak çalışmanın bütünselliği açısından faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda göçün temel nedenleri;

- *Doğal nedenler*; insanların deprem, volkanizma, sel, kuraklık, heyelan, çölleşme gibi sebepler ile buldukları bölgeleri terk etmeleridir. Bu gibi etkenler insanlar için fiziksel zorlukların oluşumuna sebebiyet vererek göçü kaçınılmaz hale getirmektedir (Çağlayan, 2006: 75).

Siyasi nedenler; bu tür göçlerin en büyük sebebi savaşlar ve iç karışıklıklardır. Savaş ve iç karışıklıklar sebebi ile büyük kitlesel göç hareketleri meydana gelmektedir (Aksoy,2012:294). Suriye’deki iç karışıklık sonucu komşu ülkelere yapılan göç hareketi yakın tarihimiz açısından çarpıcı bir örnektir. Suriye kaynaklı göç sınır komşusu olmasından dolayı özellikle Türkiye’yi etkilemiştir. Çevik’e göre (Çevik, 2016: 82-83) Suriyeli sığınmacıların gelmesi ile karşılaşılan en önemli sorun sağlık sorunudur. Bir birey kendi vatanında savaşa, gıda kıtlığına, hastalıklara maruz kalabilir ve bunun sonucunda göç edebilir. Ancak göç bazen sorunları da beraberinde getirebilir. Hastalıkların bulaşmasının yayılması ve sağlık hizmetlerinin yetersiz kalması buna önemli bir örnektir.

- *Ekonomik nedenler*; ekonomik anlamda gelişmenin olmadığı iş imkânlarının nispeten daha az olduğu bölgelerden iş imkânlarının daha fazla olduğu bölgelere yapılan göç türüdür. *Toplumsal nedenler*; eğitim, sağlık gibi ihtiyaçlar sebebi ile yapılan göç türüdür. Bu göç türünde de belirleyici olan faktör bölgenin gelişmişlik düzeyidir (Günay vd.,2017:39).

2. Mülteci

Genel bir tanımlama ile mülteci, ikamet ettiği ülkeyi çeşitli sebepler ile terk ederek başka ülkeye göç eden kişidir. Tanımlamada yer alan çeşitli sebepler 1951 Cenevre Sözleşmesi’nde

ifade edilmektedir. 1951 Cenevre Sözleşmesi'nde mülteci; *dini, mensubiyeti, belirli bir sosyal gruba aidiyeti ve siyasi duruşu yüzünden haksızlığa uğrama korkusundan dolayı vatandaşı olduğu ülkenin dışında ve söz konusu korku yüzünden, ilgili ülkenin korumasından yararlanmak istemeyen birey*" şeklinde tanımlanmıştır. Tanımda ifade edildiği üzere kişiyi mülteci konumuna getiren ana sebep güvenliğinin tehdit altına girmesidir.

20. yüzyılda bireyleri mülteci durumuna düşüren en önemli sebepler, savaşlar ve siyasi iç karışıklıklar olarak ifade edilmektedir. Bunun yanı sıra etkileri 20. yüzyılın sonlarına doğru tartışılan ve hissedilen Antropojenik iklim değişikliği de 21. yüzyılın en önemli göç sebebi olarak görülmektedir.

Hukuki temelleri tartışmalı da olsa çevresel bozulma, iklim değişikliği ve ekolojik dengenin bozulması sebebi ile göç edenler de mülteci kavramı altında incelenecektir. Literatürde ekolojik dengenin bozulmasına bağlı olarak gerçekleşen göç hareketi birden fazla kavram ile ifade edilmektedir. Ekolojik mülteci, çevresel mülteci, iklim mülteci olarak ifade edilen kavramlar her ne kadar aynı ana sorun sebebi ile kavramsallaştırılmış olsalar bile kapsamaları yönünden farklılık göstermektedir. Bu bağlamda çalışmamızın bu başlığında çevresel mülteci ve ekolojik mülteci kavramları ayrı ayrı incelenecektir.

2.1. Çevresel Mülteci

1985 yılında El Hinnawi tarafından yazılan ve BM Çevre Programı'na sunulan bir raporda çevresel mülteciler; geleneksel yaşam yerlerini doğal veya insan kaynaklı bir çevresel bozulma sonucu, geçici veya kalıcı, terk etmek zorunda kalan insanlar olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlamada çevresel bozulmalardan kasıt ekosistem içerisinde fiziksel, kimyasal ve biyolojik kaynaklı bir bozulmadır. Dolayısı ile bu tanımlama siyasi ve iç karışıklık sebeplerini kapsamamaktadır (El-Hinnawi, 1985:4-5). Yine bir başka tanımlamada çevresel mülteciler "bir zamanlar yaşadıkları yerlerdeki kuraklık, toprak erozyonu, çölleşme veya diğer çevresel problemler nedeniyle sağlam bir gelir kaynağına sahip olmayan insanlar" olarak tanımlanmaktadır (Dedeoğlu, 2017:221).

2.2. Ekolojik Mülteci

Uluslararası Göç Örgütü'ne göre ekolojik mülteci; Gittikçe değişen çevre koşullarından dolayı etkilenen yaşam şartlarını değiştirmek için o zaman kadar yaşadıkları yerleri terk ederek başka yerlere gitmek zorunda kalan birey ya da topluluktur (İnal, 2012).

Ekoloji yaşanabilir tüm alanı kapsamaktadır. Yaşanabilir tüm alanlar birbiri ile bağlantılıdır. Ekolojinin kapsamı ve bütüne var olan bakışı ekolojik mültecilik kavramının da neler ifade ettiğini tahmin etmemizi sağlamaktadır. Ekolojik mülteci kavramı sadece çevresel bozulmalar ve sonuçları üzerinde değil bununla birlikte çevre sorunlarının sonucu olan iç karışıklıklar, çatışma gibi konuları da içermektedir (Mutlu vd, 2015:85).

3. İklim Krizi ve Göç İlişkisi

İklim krizi etkileri itibari ile ekonomik ve toplumsal sonuçlar oluşturmaktadır. Ciddi ekonomik sonuçları olmakla beraber bir diğer ciddi sonucu ise göç olaylarını tetiklemek olarak ifade edilmektedir. Nitekim 21. yüzyılda göçün en önemli sebebi olarak iklim değişikliği ve buna bağlı oluşan sonuçlar gösterilmektedir. Esasında iklim göç tartışmaları Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)'nin 1990 yılında yayınlamış olduğu rapor ile dikkati çekmiştir. Nitekim bu raporda IPCC iklim kaynaklı değişikliğin en büyük sonucunun insan göçü olduğunu ifade etmektedir (IPCC, 1990:5-9). Yine aynı rapor iklim değişikliği kaynaklı arazi bozulması, aşırı hava olayları ve kuraklık gibi etkenler sebebi ile yerinden edilen insanları "çevresel mülteciler" olarak tanımlamakta ve çevresel mültecilerin özellikle gelişmekte olan ülkeler için önemli bir sorun olacağını ifade etmektedir. Deniz seviyesindeki ufak bir yükseliş bile çevresel mülteciler özelinde milyonlarca mültecinin olmasına neden olabilir (IPCC,1990:5-10).

IPCC 1. Değerlendirme raporlarında çevresel mülteciler kavramı altında ele alınan iklim krizine bağlı göç sorunu ilerleyen raporlar da iklim göçmenleri kavramı ile tanımlanmaya başlanmış ve sorun seviyesi her geçen rapor da artırılmıştır. Nitekim IPCC 6. Raporunda iklim

bağlı göçün çoğunlukla iç göç olarak meydana geldiği ifade edilmekte,2008-2022 yılları arasında her yıl 20 milyon insanın aşırı iklim olayları sebebi ile göç ettiği ifade edilmektedir (IPCC,2022:52). İklim değişikliği başta olmak üzere diğer çevresel sorunlar sebebi ile 2050 yılında yaklaşık bir milyar kişinin göç etmesi beklenmektedir(IPCC,2022:930).

İklim krizinin doğurduğu sonuçlardan dolayı ortaya çıkan mülteci türü ise “iklim mülteci” olarak tanımlanmıştır. Tekin bu kavramı şöyle tanımlamıştır (Tekin, 2020: 315’ten aktaran Topgül ve Beytaş, 2022: 691): Birey ya da toplumun yaşadığı yerde iklim değişikliğinden dolayı yaşanan olumsuzluklar sonucu iklim değişikliği konusunda daha güvenli olan ülkelere doğru sığınma talebi ile hareket eden kişilere “iklim mülteci” veya “çevresel faktörlerden yerinden edilmiş birey” gibi tanımlamalar ortaya konulmaktadır. Bu durum henüz kavramın tanımlanmasında bir konsensüs olmadığını da göstermektedir.

Tanım konusunda bir uzlaşma olmasa da dünyanın önemli bir sorunla karşı karşıya olduğu gerçeği göz ardı edilemez. İklim krizinin oluşturduğu olumsuzluklar insanların yer değiştirmesine neden olmuş ve bunun sonucunda orantısız nüfus hareketleri ortaya çıkmıştır. Bu önemli sorunun çözülmesi için küresel çapta ve organize bir mücadelenin verilmesi gerektiği açıkça görülmektedir.

Uluslararası Göç Örgütü’nün iklim ve çevresel değişiklikler ile göç arasındaki ilişkiye yönelik görüşleri ise şunlardır (IOM, 2014:1);

- Çevresel etkenler geçmişten günümüze göçün nedenidir.
- İnsanlar doğal afetlerden, kötüleşen ve bozulan çevre şartlarından kurtulmak için göç ederler.
- İklim değişikliği ani ve yavaş başlangıçlı felaketler ve giderek artan düzeyde meydana gelen çevresel bozulmayı arttırması beklenmektedir.
- Çevresel göç ile alakalı hareketlilikte gönüllülük veya zorundalık ayırt edilmeyecek kadar güçtür.
- Göç nüfusun çevresel faktörlere karşı mücadelesinde adaptasyonun bir parçası olarak artan bir şekilde kabul görmektedir. Örneğin geçici göç veya döviz işçileri alternatif gelir kaynakları oluşmasına dayanak olmaktadır.

İklim ve göç konusunda Uluslararası Göç Örgütü de yayınladığı raporlarda sorunun önemine dikkat çekmektedir. Bu bağlamda iklim krizi çeşitli şekillerde insan hareketliliğini etkilemektedir. Bunlar (IOM, 2014:2);

- Daha sık bir şekilde meydana gelecek hava olayları sonucu oluşacak doğal afetler-ani su baskını sonucu sel oluşumu gibi-daha fazla insanın göç etmesine sebep olacaktır.
- İklim değişikliği sonuçları itibari ile gıda, sağlık ve geçim kaynakları üzerinde olumsuz etki meydana getirecektir. Bu durum zaten var olan kırlanlık düzeyini arttırarak göçe sebebiyet verecektir.
- Buzulların erimesi ile beraber yükselecek deniz seviyesi sonucu adalar sular altında kalacak ve bu durum göç sebebi olacaktır.
- İklim değişikliği sonucu azalacak doğal kaynaklar-içilebilir su gibi-için rekabet gerilimlere yol açarak çatışma potansiyeli oluşturacak bu durum da göç için başka bir sebep olacaktır.
- Göç özellikle doğal afetlerde hayatta kalmanın bir stratejisi olacaktır.

İklim krizine bağlı göç hareketinin birden fazla sebebi olmakla beraber göç edecek nüfusun niceliğini etkileyen ve önemle üzerinde durulması gereken iki önemli sebebi vardır. Birinci sebep deniz seviyesinin yükselmesine bağlı olarak kıyı bölgelerinin, adaların sular altında kalması ile oluşacak göç hareketi, ikinci sebep ise iklim krizinin tarımın-hayvancılığın yapılabirliğini olumsuz anlamda etkilemesi ile oluşacak göç hareketidir. Birinci sebep coğrafi bir engel oluştururken ikinci sebep ekonomik bir sebep oluşturmaktadır. Özellikle pasifik okyanusunda yer alan ada devletleri deniz sularının yükselmesi sebebi ile yok olma tehlikesi

yaşamaktadır. İklim krizinin etkilediği-etkileyeceği bölgeleri düşündüğümüzde -özellikle Güneydoğu Asya ülkeleri- ekonomik yetersizlikten dolayı göç edecek ciddi bir nüfusun olduğunu gözlemleyebiliriz.

Büyük bir nüfus hareketliliğinin olması ile diğer bölgeler-ülkeler- üzerinde bir baskı oluşturacak ve bu durum beraberinde gıda ve su kaynaklarına erişim sorununu getirecektir (Köni ve Özdal, 2016: 15).

IPCC raporlarında 2050 yılına kadar milyonlarca kişinin hem deniz seviyesinin yükselmesi -ve sel oluşumu- hem iklim krizinin tetiklediği ekonomik yetersizlik-ve gıda sorunu- sebebi ile göç edeceği ifade edilmektedir (Black, 2001:7). Bir başka ifade ile iklim krizinin; gıda üretimini doğrudan etkilemesi, temiz suya erişimi kısıtlaması, doğal kaynaklara hâkim olma amacına bağlı olarak çatışma ortamına zemin hazırlaması, deniz seviyesinin yükselmesine bağlı olarak ada devletlerinin sular altın kalması gibi nedenler ile küresel düzeyde ciddi bir nüfusun göç etmesine sebep olacağı ifade edilmektedir (İlık Bilben,2018:245).

IPCC raporları iklim krizine bağlı oluşacak göç sonucu oluşacak yeniden yerleşimin hem göç eden hem de hali hazırda bölgede ikamet eden nüfus için ek sorunları meydana getirdiğini ifade etmektedir. Bu sorunlar:

- Kentlerde mevcut olan konutlara talebi arttıracak bu durum karşılanabilirliği olumsuz etkileyecektir
- Sağlık hizmetlerine erişimde sıkıntılar ortaya çıkacak, salgın hastalıkların görülmesine neden olacaktır (IPCC,1990:5-10).

Uluslararası Göç Örgütü,2023 Taraflar Konferansı (COP28) öncesi BM İklim değişikliği sözleşmesine taraf olan ülkelere iklim krizine bağlı göç sorunu için aşağıdaki çözümleri önermektedir:

- Kırılgan ülkelere iklim krizine dirençli kalkınma ve insanların kendi topraklarında kalmaları için iklim krizinin olumsuz sonuçlarına karşı hazırlıklı olma ve tedbir alma hususunda dayanıklılığı artırıcı destekler verilmelidir.
- Kırılgan topluluklar iklim krizinin olumsuz sonuçları sebebi ile kendi topraklarında kalma imkânları yok ise güvenli bölgelere göç etmelerinin önündeki engeller kaldırılmalıdır.
- Destek fonları aracılığı ile başta iklim krizi sebebi ile göç edenler olmak üzere kırılgan ülkeler ve topluluklar desteklenmelidir.
- İklim krizi ile mücadele de gösterilen çaba hem iklim göçmenlerini hem de ani ve tedrici ortaya çıkacak sorunların etkilerini ele almalı, iklim dirençli bir düzeni sağlamayı hedeflemelidir.
- İklim krizi ve buna bağlı ortaya çıkacak iklim göçmenleri ile ilgili karar alma süreçlerine dahil olan başta kamu sektörü özel sektör sivil toplum kuruluşları olmak üzere tüm paydaşlar bir araya getirilerek toplumu kapsayıcı bir çözüm yöntemi geliştirilmeli (IOM,2023).

İklim krizinin tetikleme ile oluşacak göç dalgasını azaltmak için özellikle tarımsal faaliyetlerden etkilenen ve ekonomik yoksunluk yaşayan ülkelere yeni normal olan duruma uyum ve ülkelerin kırılganlığını azaltmak için alınacak önlemler etkili olacaktır. Nitekim Paris İklim Anlaşması ile bu bağlamda bir iklim finansmanı fonu oluşturularak gelişmiş ülkelere kırılganlığı yüksek olan ülkelere ekonomik yardım yapılması hedeflenmektedir (ABTD, 2016: 2).

İklim krizine bağlı göç, kırsal yerleşimleri etkilemekle beraber özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülke kent yerleşimlerinde hali hazırda var olan sorunlara önemli bir çarpan etkisi olmaktadır. Kırılgan ülkelere çeşitli sorunlar sebebi ile kentsel dirençlilik zayıf durumda iken bu sorunlara ek olarak iklim krizi bağlantılı göçün artan bir şekilde olması kentsel dirençliliği daha da zayıflatmaktadır. Hâlihazırda savaş, iç karışıklık sebebi ile dirençliliği iyice zayıflayan kentlerin iklime bağlı göç ile taşıma kapasiteleri zorlanmaktadır. Bu durum kentlerde toplumsal, ekonomik sorunların artış göstermesine sebep olmaktadır.

IPCC son raporu iklim krizinin yıkıcı etkisini başta göç olmak üzere birçok olumsuz sonuç ile göstermekte olduğunu ifade etmekte ve bu olumsuz sonuçların insani kırılganlığı daha da artırdığını şöyle ifade etmektedir:

İklim de görülecek herhangi ısınma derecesinin sebep olduğu risk faktörü etkisini, başta insan olmak üzere tüm ekosistemlerin kırılganlığını arttırmada göstermektedir. Bu ısınmaya bağlı oluşacak göç hareketi beraberinde artan bir eşitsizlik getirmektedir. Sosyo-ekonomik farklılığın derinleşmesine sebep olacak iklim krizi, iklimden kaynaklı tehditler ile karşı karşıya kalmayı küresel anlamda artırmaktadır. İklimsel tehditlere bağlı oluşan insani kırılganlık göç ile birlikte düzensiz büyüyen kırılganlığı üst seviyede olan kentlerde etkisini daha çok gösterecektir. Kırsal alanlarda ise iklim krizine duyarlı geçim kaynaklarına (tarımsal üretim gibi) yüksek oranda bağımlılık insani kırılganlığı artırmaktadır. İklim krizinin derinleşmesi ile birlikte insanların geçimlerini temin etmede temel kaynak olan ekosistemlerin kırılganlığı artmakta bu durum temel ihtiyaçlarını karşılamada ekosistemlere doğrudan bağımlı olan topluluklar üzerinde olumsuz etki bırakan uzun vadeli sonuçlar doğurmaktadır (IPCC,2023:15).

İklim krizine bağlı olarak ortaya çıkacak göçmen sorunu ile birlikte, göç edilen ülkede uyum sorunu, gidilen ülkede kaynaklar üzerinde oluşturdukları baskı, fazla nüfusun ekosistemlerin taşıma kapasitesini tehdit etmesi, bulaşıcı hastalıkların yayılması riski oluşturması gibi tehdit durumlarına da sebep olmaktadır (Karasu,2017:78). Dolayısıyla iklim krizine karşı tedbir alınmanın küresel bir gereklilik olduğu, aksi takdirde gelişmiş veya gelişmemiş bütün ülkelerin durumdan etkilenecekleri ortadadır.

SONUÇ:

İklim krizi BM tarafından 21.yüzyılın en önemli sorunlarından biri olarak görülmektedir. Ekonomik kriz, tarımsal üretimde kriz, göç, savaş gibi sonuçları olması açısından iklim krizi genel bir kriz durumunu ifade etmektedir. Sonuçlarını hızlı bir şekilde göstermesi sebebi ile bu yeni duruma uyumu zorlaştırmaktadır. Bu durum özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri daha çok etkilemektedir.

Deniz seviyesinin yükselmesi gibi daha önce karşılaşılmamış doğa olayları sonucu ekonomik zorluklarla karşı karşıya kalan bireyler, hem can güvenliği hem de refah içinde bir yaşam sürmek için göç edebilirler. Bu göçler öncelikle ülke içinde olmak üzere ülke dışına da gerçekleşebilmektedir. Bu göç durumu göç alan ülke için hem ekonomik hem de sosyal sıkıntıların meydana gelmesine sebep olmaktadır. Göç veren ülke açısından da vasıflı işgücü kaybı vb. nedenlerle sorunların yaşanmasına yol açmaktadır. Bahsi geçen süreç bir kısır döngü şeklinde devam ederek sorununun daha da içinden çıkılmaz ve kronik hale gelmesine sebep olabilmektedir.

Bu duruma bağlı olarak ekonomik yetersizliğe sahip ülkeler göç vermektedir. Bu sebeplere dayalı yapılacak göçü engelleme en önemli koşulu uyum kapasitesi yüksek gelişmiş ülkelere kırılgan ülkelere ekonomik destek verilmesidir. Bununla birlikte gelişmiş ülkelerin kırılgan ülkelere teknoloji transferi de uyum kapasitesini yükseltecek bir başka faktördür. Aksi takdirde göç sürmeye devam edecek ve hem kaynak ülke hem de hedef ülke açısından sorunların büyümesine sebep olabilecektir.

Yapılan açıklama ve değerlendirmeler sonucunda kısaca şu öneriler sunulabilir:

- İklim değişikliği ile mücadele konusunda daha fazla farkındalık oluşturulmalı, bunun için görsel ve yazılı medya etkin bir şekilde kullanılmalı.
- Küresel ısınma ile mücadele konusunda mevzuat eksiklikleri giderilmeli, çevreye zarar veren kuruluşlara yaptırım uygulanabilir veya göçmen konusu daha rasyonel bir yasal zemine oturtulabilir.
- Küresel ısınma ile mücadelede gelişmekte ve gelişmemiş olan ülkelere gelişmiş ülkeler ve uluslararası kuruluşlar finansal destek sağlamalı, çünkü az gelişmiş ve gelişmemiş ülkelerin bu maliyetli sorunla tek başlarına uğraşmaları mümkün değildir.

- Göç politikası daha gerçekçi bir zemine oturtulmalı ve dünyanın karşı karşıya olduğu göç krizinin çözülmesi için uluslararası işbirliği artırılmalı, göç için kaynak ülke konumunda bulunan ülkelerde sorunlar çözülmeli yani göçe neden olan çevresel faktörler kaynağında çözülmelidir.
- İklim krizi sonucu oluşan kuraklık sebebi ile kırsaldan kente olası göçü engellemek için kuraklığa dayanıklı tarım ürünlerinin yetiştirilmesi sağlanmalı bu bağlamda kırsal nüfusa ekonomik destek verilmelidir. Bu durum aynı zamanda kentlerin taşıma kapasitelerinin aşılmasını engelleyici bir faktör olacaktır.
- İklim krizi sonucu oluşacak göç hareketinin en büyük tehdidi kent üzerine olacaktır. Kırılgan ülke kentlerinde bu durum ekonomik toplumsal sorunların artmasına sebebiyet verecek olup bu durum iç karışıklıklara sebep olacaktır. Bu olumsuz durumlar ile karşılaşmamak için Paris İklim anlaşmasının belirlediği gelişmiş ülkeler tarafından finanse edilecek yardım fonu aracılığı ile kırılgan ülkelerin iklim krizine karşı kentsel dirençliliği artırılmalıdır.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: Yazar / yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.

Etik Kurul İzni: Bu makalede etik kurul iznine gerek yoktur, buna ilişkin ıslak imzalı etik kurul kararı gerekmediğine ilişkin onam formu sistem üzerindeki makale süreci dosyalarına eklenmiştir

Finansal Destek: Bu çalışmada finansal destek alınmamıştır.

Teşekkür: Yazar, metinde kullanılan yazılı materyalin müelliflerine ayrı ayrı teşekkür eder.

KAYNAKÇA

- Aksoy, Z.. (2012). Uluslararası Göç ve Kültürlerarası İletişim, *Uluslar Arası Sosyal Araştırmalar Dergisi*: 5 (20): 294-295
- Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu (ABTD), (2016).” Geleceğe Dair: Paris İklim Anlaşması” https://www.avrupa.info.tr/sites/default/files/2016-08/brochure_4_v2.pdf 14.09.2022 tarihinde erişildi.
- Black R., “Environmental refugees: myth or reality?” <https://www.unhcr.org/research/working/3ae6a0d00/environmental-refugees-myth-reality-richard-black.html,2001>
- Birpınar, M.E. (2022). *İklim Krizi ve Türkiye*. Yeni İnsan Yayınevi: İstanbul.
- Corbett, J.B. (2021) .*Communicating the Climate Crisis: New Directions for Facing What Lies Ahead*.
The Rowman & Littlefield Publishing Group, Inc
- Çağlayan, S. (2006). “Göç Kuramları, Göç ve Göçmen İlişkisi” *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)*, Güz, Sayı 17,ss.67-91.
- ÇEVİK, S. A. (2016). Suriye’den Türkiye’ye göç’ün etkileri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 80-83.

- Dedeoğlu, M. (2017). „İklim Değişikliğinin Göç Hareketleri Üzerine Etkileri”, Küresel Isınma, İklim Değişikliği Ve Sosyo-Ekonomik Etkileri ,ed.Hayriye Atik, Ankara:Nobel, ss.220-229
- El-Hinnawi, Essam., “Environmental Refugees”, 1985
<https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/2651> (12.09.2020)
- Giddens, A. (2013). *İklim Değişikliği Siyaseti*. çev. Erhan Baltacı. Phoenix Yayınevi: Ankara
- GÜNAY, E., ATILGAN, D., & SERİN, E. (2017). DÜNYA’DA ve TÜRKİYE’DE GÖÇ YÖNETİMİ. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7(2), 37-60.
- İlik Bilben, S. (2018). Antropojenik iklim değişikliği bağlamında göç tartışmaları. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 75, 237–268. <http://dx.doi.org/10.26650/jspc.2018.75.0015>.
- IOM. (2014). Perspectives on Migration, Environment and Climate Change, Geneva, Switzerland.
http://publications.iom.int/system/files/pdf/meccinfosheet_climatechangeactivities.pdf
(erişim tarihi: 21.09.2022)
- IOM, 2023. “Human Mobility At Cop 28.
<https://environmentalmigration.iom.int/human-mobility-cop-28>
05.12.2023 tarihinde erişildi.
- IPCC, (1990). First Assessment Report (FAR). Climate Change: The IPCC Impacts Assessment. W.J. McG. Tegart, G.W. Sheldon and D.C. Griffiths (eds.). Australian Government Publishing Service, Canberra, Australia.
https://archive.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_first_assessment_1990_wg2.shtm 30.08.2023 tarihinde erişildi.
- IPCC,(2022).Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.- O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.
- IPCC, (2023). Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001
- İnal, O. (2012), “Yaşamak İçin Kaçanlar: Ekolojik Mülteciler” **EkoIQ Dergisi** Haziran, Sayı: 18
<https://ekoIQ.com/2012/11/28/yasamak-icin-kacanlar-ekolojik-multeciler> (25.03.2021)
- Kadioğlu, M. (2019). Bildiğiniz Havaların Sonu: Küresel İklim Değişimi ve Türkiye, Sia Yayıncılık: İstanbul
- Karasu, M. (2017). Suriye'deki İç Savaşın Çevresel Kökenleri. *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 26(3), 69 - 89.
- Kurnaz, L. (2019). *Son Buzul Erimeden: İklim Değişikliği Hakkında Merak ettiğiniz Her Şey*, Doğan Kitap: İstanbul

- Koçak, Y., & Terzi, E. (2012). TÜRKİYE'DE GÖÇ OLGUSU, GÖÇ EDENLERİN KENTLERE OLAN ETKİLERİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ. *Kafkas University, Journal of Economics & Administrative Sciences Faculty/Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(3).
- Köni,H.,Özdağ,B. (2016),*İklim Değişikliği Göç ve Politika*, Tesam Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu
- Mutlu A, İrdem, İ, ÜRE B. (2015). “ Ekolojik Mültecilik” Memleket Siyaset Yönetim (MSY), Cilt 10, Sayı 23, , s. 79-118.
- Myers, N. (1997). Environmental Refugees. *Population and Environment*, 19(2), 167–182.
<http://www.jstor.org/stable/27503569>
- Nordhaus,W. (2020). *İklim Kumarı :Isınan Dünyada Risk, Belirsizlik ve İktisat*. çev.Cesi Mizrahi Doğan Kitap: İstanbul
- Olsson, L., H. Barbosa, S. Bhadwal, A. Cowie, K. Delusca, D. Flores-Renteria, K. Hermans, E. Jobbagy,
W. Kurz, D. Li,D.J. Sonwa, L. Stringer, 2019: Land Degradation. In: Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Portner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade,
S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P.Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)].
<https://doi.org/10.1017/9781009157988.006>
- Parlak. B ve Şahin. A.U. (2015). Türkiye İltica ve Göç Mevzuatının Coğrafi Kısıtlama Uygulama Yönünden Analizi, *Tesam Akademi Dergisi*, 2(2). 65-79.
- Schaik, Louise van ve Bakker, Tammo. (2017). Climate-migration-security:: Making the most of a contested relationship, Clingendael Institute, <http://www.jstor.com/stable/resrep17344> (Erişim: 01.01.2024).
- Topgül, S. ve Beytaş, O. (2022). İklim Mültecileri ve Sosyal Hizmet. *Toplum ve Sosyal Hizmet Dergisi*, 33(2), 687- 705. DOI: 10.33417/tsh.1018703
- Uluslararası Göç Örgütü ,*Göç Terimleri Sözlüğü*,2.b., ed. Richard Perruchoud & Jillyanne Redpath ,2013 https://publications.iom.int/system/files/pdf/iml31_turkish_2ndedition.pdf (18.02.2021)
- Zeydanlı, U., Turak, A., Bilgin, C., Kınıkoğlu, Y., Yalçın, S., Doğan, H. (2010). İklim Değişikliği ve Ormancılık: Modellerden Uygulamaya. Ankara. Doğa Koruma Merkezi.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem:

The study aims to analyze the relationship between climate crisis and migration by explaining their concepts. After conceptual explanations and relationships are presented,

it is aimed to obtain concrete outputs with general evaluations in the conclusion part. The study was created with a theoretical framework and referenced the studies done in this field

Research Questions:

What is the climate crisis? What is migration? What is a refugee and what types are there? What is the relationship between the climate crisis and migration?

Literature Review:

When the national and international literature is examined, it is seen that the issue of climate crisis and migration is discussed separately. However, the number of studies dealing with the relationship between these two important issues is relatively few. It has been determined that the two issues have been discussed in economic, social, political and many other aspects and important findings have been obtained. Unlike the first studies that focused on the recognition of the existence of the climate crisis, recent studies have accepted their validity and started to discuss dealing with its consequences.

Our study separately discussed the relationship between climate crisis and migration, which has a very important place in the academic literature. As a result of the evaluations, it has been determined that the climate crisis has led to significant migration movements and is a subject that will come to the fore even more in the coming period.

Results and Conclusions:

Climate is the condition in which the temperature and precipitation variables that will ensure the continuation of life in a region are in a certain balance. Climate, which is in a certain balance, is important for living life, especially for people, because it affects agricultural activities and the diversity of agricultural products, population distribution, plant diversity, transportation and living spaces. This state of balance in the climate changes at certain times due to natural reasons such as volcanism, sunspots, ocean currents and mathematical location. Since natural causes other than volcanism occur in a certain, detectable cycle, people have adapted to this situation and shaped their living spaces and agricultural activities accordingly. Apart from natural causes, the climate is also changed by external human activities. The carrying capacity of nature has been exceeded as a result of human activities, which can be exemplified as the narrowing of forest areas, pollution of the seas and the use of fossil fuels, especially coal. This situation, referred to as anthropogenic causes, has also demonstrated its impact on temperature and precipitation patterns. These reasons, which affect the balance of the climate, have negatively affected agricultural activities and living spaces. The change observed in the climate is transitioning from a normal, predictable state to an extraordinary, unpredictable crisis situation. In this context, climate crisis is a concept used to express the interventions made on the natural balance, which started with the agricultural revolution in which people began to see themselves as the master of nature and reached its peak with the Industrial Revolution. It also refers to a situation where climate conditions that negatively affect ecological life dominate as the nature's carrying capacity is exceeded and the natural balance is disturbed.

The use of ships increased with the discovery of new places and new maritime transportation routes through geographical discoveries, and the attempt to meet this need for ships led to serious pressures on the forest ecosystem. In the same way, forest areas were opened to agriculture in order to meet the increasing food needs with the increase in population, and this situation began to disrupt the balance of nature. The most negative intervention of humanity in ecological life showed itself with the Industrial

Revolution. With the use of coal as an energy source, the pressure on the forest ecosystem in the past has also shown itself negatively on the marine ecosystem and clean air. With the increase in the use of fossil fuels, especially coal, oil and its derivatives, the rate of carbon gas released into the atmosphere has increased, and this situation has disrupted the carbon gas balance in the atmosphere and has put the climate into a situation that threatens life. While carbon gases are permeable to the rays coming from the sun, they trap the heat reflected from the earth due to their structure. This situation is pushing the world into a colossal greenhouse state and increasing surface temperatures. While the increase in temperature leads to severe drought in inland regions, the melting of glaciers is causing coastal areas, especially island nations, to gradually submerge underwater. Since the 20th century, pressures on the natural balance have been giving rise to climatic changes that will negatively impact human life. While certain regions worldwide experience prolonged droughts, other regions are exposed to flooding disasters. Moreover, the increasing emission of harmful gases disrupts the gas balance in the atmosphere, leading to global temperature rise. This situation results in the melting of polar ice caps and subsequently, the rising of sea levels. The rise in sea levels directly impacts the lives of island nations and the people residing there, leading them to evacuate their living places temporarily or permanently. Furthermore, the increasing drought, especially in Sub-Saharan Africa, will adversely affect the doability of agricultural activities. The occurrence of water scarcity in specific regions negatively impacts a wide range of areas, from economic activities to vital living conditions. This situation causes the population living on agricultural activities in rural areas to migrate to the city, which creates many problems related to the carrying capacity of the city. Moreover, significant challenges arise in terms of accessing food, leading to migration of people living in drought-prone regions. At the beginning of the migration movement, the abandonment of the place of residence first manifests itself as internal migration. Excessive population growth in a region within the country, in terms of both economic viability and livability, continues as outward migration when it surpasses the carrying capacity of the region. Caused primarily by ecological issues, this situation, referred to as ecological migration, negatively affects both the sending and receiving countries in terms of economic and societal security, leading to the emergence of security problems. An example of the impact of ecological degradation caused by the climate crisis on migration and security can be seen in the migration resulting from internal turmoil in Syria, which has affected not only the Middle East region but also Turkey and European countries. The prolonged drought affecting Syria made rural areas unable to engage in agricultural activities, causing migration to urban areas. The migrants demanded adequate living and working conditions in their new locations, to which the central government couldn't adequately respond. This situation, coupled with regional insecurity, resulted in security problems.



Türkiye’de Şehir ve Ülke Perspektifinden Ölümlü İş Kazaları Fatal Occupational Accidents in Turkey from a City and Country Perspectiv

Hüseyin Ceylan¹ , Ahmet Kaplan² 

Öz

İş kazaları ve iş kazası sonucu ölüm vakaları, iş barışını tehdit eden en kritik unsurlar arasında yer alıyor. İş kazaları birçok çalışanın yaralanmasına, sakat kalmasına ve hatta ölümüne neden olmaktadır. Türkiye’de 2021 yılında iş kazaları nedeniyle 1394 çalışan hayatını kaybederken, 3123 çalışan da sürekli iş göremez hale geldi, yani ömür boyu sakat kaldı. Ayrıca on binlerce çalışan iş kazalarında yaralanmış, geçici iş göremezlikle sonuçlanmış, kendilerini ve ailelerini duygusal sıkıntılara maruz bırakmıştır. İş kazalarının büyük ölçüde önlenbilir olaylar olması, iş kazalarının neden olduğu ölüm, uzuv kaybı, ağır yaralanma gibi olayları daha da trajik hale getirmektedir. Özellikle çok ölümlü iş kazaları, ülkelerin insan hayatına verdiği önemin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. İnsan hayatı her türlü ekonomik değerinin üzerindedir. Türkiye, ölümlü iş kazası görülme oranları açısından Avrupa’da en kötü performansa sahip ülkedir. Tüm bu nedenlerle, bu çalışmada Türkiye’de 2012-2022 yılları arasında meydana gelen ölümlü iş kazaları, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi verileri ile analiz edilmiştir. Ayrıca 2012-2021 yıllarına ait Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) verileri İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi verileri ile karşılaştırılmış ve ölümlü iş kazalarının resmi kayıtlara geçip geçmediği incelenmiştir. Son olarak, resmi SGK verileri kullanılarak, Türkiye ve AB-27 ülkeleri iş kazası sonucu ölüm vakalarının sayısı ve ölümlü iş kazası görülme oranları açısından karşılaştırılmıştır. Çalışma şu sonuçları ortaya koymuştur; Türkiye’de ölümlü iş kazalarının bir kısmı kayıt altına alınamamaktadır, İSG kanunundan sonra iş kazası sonucu ölüm vakalarının sayısı artmıştır, AB-27 ülkeleri ile karşılaştırıldığında, Türkiye hem iş kazası sonucu ölüm vakalarının sayısı hem de ölümlü iş kazası görülme oranı açısından en kötü performansa sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Ölümlü İş Kazaları, Türkiye, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi

ABSTRACT

Occupational accidents and death cases resulting from occupational accidents are among the most critical factors threatening work peace. Occupational accidents cause injury, disability and even death for many employees. In 2021, 1394 employees died due to occupational accidents in Turkey, while 3123 became permanently incapacitated, that is, disabled for life. In addition, tens of thousands of employees were injured in occupational accidents, resulting in temporary incapacitation and exposing them and their families to emotional distress. The fact that occupational accidents are preventable events to a large extent makes the incidents caused by occupational accidents, such as death, loss of limb, and severe injury due to occupational accidents, even more tragic. Especially multiple-fatality occupational accidents are accepted as an indicator of the importance countries place on human life. Human life is above any economic value. Turkey is the country with the worst performance in Europe in terms of fatal occupational accident incidence rates. For all these reasons, in this study, fatal occupational accidents in Turkey in 2012-2022 were analyzed with the Health and Safety Labour Watch-Turkey (HESA Labour Watch) data. In addition, Social Security Institution (SSI) data for 2012-2021 was compared with the HESA Labour Watch data, and it was examined whether fatal occupational accidents were officially recorded. Finally, using official SSI data, Turkey and EU-27 countries were compared regarding the number of death cases resulting from occupational accidents and fatal occupational accident incidence rates. The study revealed the following results; Some of the fatal occupational accidents cannot be recorded in Turkey, After the OSH law, the number of death cases as a result of occupational accidents increased, compared to the EU-27 countries, Turkey has the worst performance in terms of both the number of death cases as a result of occupational accidents and the fatal accidents incidence rate.

Keywords: Fatal Occupational Accidents, Turkey, Health and Safety Labour Watch-Turkey

¹ Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale MYO, husceylan@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-7070-3949

² **Corresponding Author | Yetkili Yazar:** Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, kaplan.ahmet@hotmail.com.tr, ORCID: 0000-0002-9587-4274



INTRODUCTION:

Technology and production systems have become more complex, and the ambition to earn more, the increasing importance of competition in terms of the sustainability of companies with globalization, and the neglect of the human element in production systems; makes working environments much more dangerous for employees. According to the International Labour Organization (ILO) report dated 2019, 300,000 workers die from occupational accidents yearly, 2.48 million from occupational diseases, and 374 million are exposed to non-fatal occupational accidents. Again, according to the ILO, these numbers tend to increase yearly (ILO, 2019). ILO and EUROSTAT data show that countries such as Germany, Finland, the United Kingdom, the United States of America, Japan, and Canada, where Occupational Health and Safety (OHS) measures are strictly implemented, have improved OHS indicators (such as the number of occupational accidents, the number of deaths due to occupational accidents). This situation reveals that OHS indicators deteriorate much faster in countries with poor OHS performance, such as India, Russia, China, Pakistan, Bangladesh, Algeria, including Turkey (Ceylan, 2021).

Although occupational accidents have negative consequences for both the state and businesses, the ones most affected by occupational accidents are the employees. Human life is above any economic value. As a result of occupational accidents, workers can be injured, become temporarily or permanently disabled, and become disabled for life. However, the most crucial result of occupational accidents for employees is workers' death. The fact that occupational accidents are preventable events with a very high rate (98%) reveals how tragic death and disability events are (Ceylan, 2016). In addition, if the employee is the head of the family, the death of this employee due to an occupational accident can cause significant financial and moral problems for the family. If occupational accidents result in disability, the person may lose their working power entirely or partially, or they may lose their earning power by working in the profession before the accident and become unable to do their main job.

The death, disability, or injury of an employee due to an occupational accident can cause many financial and moral problems for the employer. In addition to the psychological distress experienced by the employer, occupational accidents can also cause high financial costs. First of all, fatal accidents negatively affect the reputation of companies in the eyes of society. The cessation of production due to occupational accidents and the failure of companies to fulfill their obligations on time can cause a loss of confidence and various compensations. Other adverse consequences of accidents for employers include treatment costs, court costs, compensation, temporary and/or permanent incapacity benefits, penalties, loss of workforce, working days and production, repair, and maintenance of damaged equipment, re-supply of raw materials, and many other costs (Ceylan, 2014).

Occupational accidents also bring severe losses for countries. According to the ILO, the cost of occupational accidents and diseases to countries is estimated to be between 1% and 6% of a country's gross domestic product. While this rate is close to 1% of the OHS mechanism, it is around 6% in countries where the system does not work correctly (ILO, 2019). According to official figures, Turkey's gross domestic product is 15 trillion 6 billion 574 million TL for 2022 (TUIK, 2023). Considering Turkey's OHS performance, it can be said that the financial loss caused by occupational accidents and diseases is more than 4%, even from an optimistic point of view. This reveals that the financial loss for 2022 is over 600 billion TL. In addition, fatal occupational accidents, especially multiple fatalities, also affect the reputation of countries in the international community. The number of registered work-related deaths in Turkey is 1394 for 2021 (SSI, 2021). This value is more than one-third of the cases in all European Union countries. In terms of fatal occupational accident incidence rate, it is seen that Turkey exhibits the worst performance compared to the European Union countries (EU-27), and when

compared with the countries reporting data to the ILO, it has the third worst performance after India and Russia (Ceylan, 2021). Multiple fatality occupational accidents are unacceptable events in today's world. For example, the death of 301 miners in the mining accident that occurred in Soma in 2014 caused a severe problem in terms of moral values, on the one hand, and caused Turkey to be perceived as a country that does not value human life on the other hand (Ceylan, 2021).

1. Literature Review

There are many studies in the literature regarding occupational accidents in Turkey. Here, some of the most important studies will be summarized. Dülger (2023) examined the criminal responsibilities of the employer's representative arising from occupational accidents and occupational diseases in line with the obligations within the scope of the law, based on the increasing rates of occupational accidents and disease today. Öner and Solak (2020), on the other hand, researched applications based on "Programmable Logic Controller" depending on the increasing automation systems and determined that the human-machine interface systems minimized human errors and interventions, thus reducing the probability of employees suffering occupational accidents. In their study, Calis and Büyükakıncı (2021) presented Turkey's situation in occupational accidents by comparing the data of ILOSTAT and SSI between 2013-2016. They also emphasized the inadequacy of the measures taken regarding the table of occupational accidents in Turkey. Aşkın and Öztürk (2022) statistically examined occupational accidents and occupational diseases in furniture sector workers; They determined that furniture sector employees do not use personal protective equipment regularly, carelessness is the most significant cause of accidents, and they are exposed to accidents during the cutting process. In their study, Şen and Dursun (2018) made various evaluations about occupational accidents in Turkey; Comparing the European Union (EU) countries and Turkey in terms of occupational accidents, they concluded that the number of fatal occupational accidents in Turkey is relatively high compared to EU countries. In their study, Gizlenci and Aybek (2021) tried to statistically determine the factors that are effective in the formation of occupational accidents in agricultural enterprises; they revealed that the accidents were caused by agricultural machinery, agricultural tractors, electric shock, animals, and other vehicles, respectively. Yıldız and Özdemir (2021) tried to reveal the relationship between Turkey's development level and occupational accident statistics; For this purpose, they examined the relationship between the level of development indicators such as gross domestic product (GDP), average years of education and Human Development Index (HDI) data with fatal and non-fatal occupational accidents using simple regression analysis. Demir and Özay (2022) compared Turkey and various EU countries regarding general accident incidence rate and fatal occupational accident incidence rate based on the 2013-2019 occupational accident data obtained from SSI and EUROSTAT. They found that Turkey's fatal occupational accident incidence rate value for the examined period was much higher than the EU average. In addition, they examined the relationship between the data obtained for Turkey in general and the occupational accident data in the health sector using correlation analysis. Özdemir and Serin (2022) analyzed the data on occupational accidents and diseases in Turkey based on the SSI data and found that fatal occupational accidents in Turkey occurred in the construction sector. Öztürk (2022), on the other hand, classified 35 ILO member countries, including Turkey, with the clustering method in terms of death rate as a result of occupational accidents and compared each cluster with other clusters in terms of the death rate due to occupational accidents. In their study, Öztürk and Akın (2021) examined whether the age of the casualty affected the occupational accident rate and occupational accident death rate values using the Pearson Chi-Square Relationship Analysis method, and they revealed that the age of the casualty affected both the occupational accident rate and occupational accident death rate values. Tezdoğan and Taylan (2009) analyzed the shipyard accidents in Turkey statistically by comparing them with the data of Hong Kong, Singapore, the USA, and England, and they revealed that this sector is in a better condition than some sectors such as the construction sector,

contrary to the common belief in the society in terms of fatal occupational accidents. Koç and Akbıyık (2011) explained the importance of occupational accidents by revealing the economic costs of occupational accidents; they have opened up for discussion on solutions to reduce the accidents. Ceylan (2012) evaluated the accidents occurring in the mining, metal, and construction sectors by using the accident data of the SSI for 2004-2010. Altın et al. (2017) in the construction sector in our country, classified occupational accidents caused by formwork and scaffolding, put forward the causes and emphasized the effects of these accidents on the construction sector and the country's economy. In their study, Çoban and Kartal (2016) tried to observe the interaction between the decisions taken to ensure economic development-occupational health and safety and the number of fatal occupational accidents and to determine what measures can be applied to ensure occupational health and safety in Turkey. For this purpose, considering the 2002-2013 period, the policies put into practice to ensure occupational health and safety in Turkey, China, England, Germany, and the United States, the number of fatal occupational accidents and national income (GDP) figures in these countries as a result of these policies. they examined comparatively. Öztürk (2022) on the other hand, examined occupational accidents and subsequent injuries based on provinces in Turkey. In the studies of Yılmaz and Yıldırım (2022) occupational accidents that took place in the last five years were evaluated in order to reduce occupational accidents in the education sector, to create healthy and safe educational environments, to increase awareness of the school administrative structure about OHS services, to remind legal obligations and to adopt a proactive approach in schools. Baygeldi and Gerdan (2019) on the other hand, examined the Supreme Court decisions on fatal occupational accidents in Turkey between 2013 and 2018 and revealed that a causal link should be established between the damage caused and any action or attitude of the employer in order for the employer to be liable for an accident. Asadi et al. (2018) analyzed 6052 work accidents in a cross-sectional study and found that employees with more than one year of seniority were less likely to have fatal accidents. They also found that fatalities due to electrocution were higher than other causes of accidents. Bravo et al. (2022) found in their study in Chile, using occupational accident records between 2015 and 2019, that older workers were more likely to have fatal work accidents than younger workers. Ayob et al. (2018) conducted a descriptive study to identify common fatal occupational injuries associated with the Malaysian construction industry, as well as their causes and accident-related factors and concluded that manufacturing, agriculture, forestry, logging and fishing are the riskiest occupational sectors in Malaysia, followed by construction. Benavides et al. (2005) analyzed the annual occupational accident data of Austria, Finland, France, Spain and Sweden and found that the occupational accident rates of these countries have decreased. González-Delgado et al. (2015), in their study in Mexico, found a link between demographic characteristics, working environment and workplace conditions. Lilley et al. (2020) found high mortality rates among male workers aged 70-84 years in their study. Wergeland et al. (2011) emphasized in their study in Norway that fatal accidents are 44% higher than those shown in official statistics and that this is due to inadequate recording of accidents, especially in transportation. Perotti and Russo (2018) analyzed fatal accidents in Italy between 1982 and 2015 and found that the sector with the highest fatalities was construction and that most of the fatalities were caused by traumatic brain injury. In a study on healthcare workers, Braun et al. (2021) found that suicide had a more significant share in fatal work accidents. Woolford et al. (2017) emphasized that approximately 317 million fatal cases occur annually worldwide and stated that this number is still high.

Occupational accidents and diseases are recorded in Turkey as well as in the rest of the world. According to law No. 6331, the employer reports occupational accidents and diseases in Turkey to the Social Security Institution (SSI) within three working days through the OHS Clerk program (Official Gazette of the Republic of Turkey, 2012). The main reason for this is to find the causes of occupational

accidents and to prevent the repetition of similar negativities by making the necessary corrections. Accident reports are analyzed both at the enterprise and national levels. While the analysis made at the enterprise level aims to reveal the sources of risk-generating risk of that enterprise, the analysis made on the national database aims to find the failing aspects of the OHS mechanism at the national level and to create a reliable decision support system for decision makers. For this purpose, in this study, to draw attention to the human dimension of occupational accidents, fatal occupational accidents that occurred in Turkey in 2012-2022 were analyzed with the data of the Health and Safety Labour Watch-Turkey (HESA Labour Watch). In addition, SSI data for 2012-2021 were compared with the HESA Labour Watch data, and it was examined whether fatal accidents could be officially recorded. Finally, using official SSI data, Turkey and EU-27 countries were compared regarding the number of death cases resulting from occupational accidents and fatal occupational accident incidence rate.

2. Materials and Methods

Studies conducted to obtain statistical results about cases are called Descriptive Research (Yıldırım & Asal, 2012). "Descriptive Research Model" was used in this study. The SSI data used in the study were obtained from the SSI occupational accident and occupational diseases statistical annuals. EUROSTAT is the official statistical agency of the European Union. The EUROSTAT data, which constitutes the other official data, were similarly accessed from the official website of EUROSTAT. Since the number of Occupational Accident Death Cases and Fatal occupational accident incidence rate values prepared by EUROSTAT for EU-27 countries are on the site until 2020, a comparison could not be made for 2021 and 2022. EU-27 countries, Germany, Italy, Spain, France, Netherlands, Belgium, Austria, Denmark, Finland, Greece, Luxembourg, Poland, Sweden, Ireland, Czechia, Malta, Portugal, Croatia, Slovakia, Hungary, Slovenia, Romania, Estonia, Lithuania, Bulgaria, Latvia and Cyprus. Health and Safety Labour Watch-Turkey (HESA Labour Watch); is a non-governmental organization that has operated since 2011 and records fatal occupational accidents (Health and Safety Labour Watch-Turkey, 2023). Finally, the HESA Labour Watch data were obtained from the fatal occupational accident reports on the official website of HESA Labour Watch. The "Fatal occupational accident incidence rate" parameter used in the study is an essential benchmark for comparing countries' OHS performances. It shows how many of every 100,000 employees working in a country die due to occupational accidents in a calendar year. It is calculated with the following formula:

$$\text{Fatal Occupational accident incidence rate} = \left(\frac{\text{Number of fatal occupational accident}}{\text{Number of employee}} \right) * 100.000$$

(1)

The data for the EU-27 countries were taken directly from the EUROSTAT, and the data for Turkey was calculated according to the above formula based on the SSI data.

3. Employee Deaths Caused by Occupational Accidents in Turkey

The number of death cases resulting from occupational accidents, which have been officially recorded in Turkey since 2012, is given in Table-1. The OHS law, which aims to include all employees within the scope of OHS legislation, was adopted in 2012. It aims to gradually expand its coverage to include all employees as of 2013. As of January 1, 2024, the OHS legislation will also cover civil servants working in the public sector, and the OHS legislation will encompass all employees (Official Gazette of the Republic of Turkey, 2012). Therefore, the number of Civil Servants who died due to occupational accidents is not included in Table-1. The provided data, which are SSI data, represent the number of people who died as a result of occupational accidents. This includes both workers in WORKER status within the scope of Article 4-1/a of Law No. 5510 (SSI) and employees with the status of CRAFT within the scope of Article 4-1/b of Law No. 5510 (Insurance Self-Employed Institution). Between 2012 and 2021, the highest number of deaths was recorded in 2017 and 2014. After the OHS law came into force, the number of deaths due to occupational accidents increased in all years. Compared to 2012, when there was no OHS law, the number of deaths increased by 120% in 2017 and 119% in 2014. The years

with the lowest increase were 2019, with 54%, with 68% in 2015. This situation can be interpreted in two different ways. Either the expected benefit from the OHS law, which was enacted in 2012 and came into effect gradually since 2013, could not be achieved, or the improvements in OHS performance were not reflected in the figures since fatal accidents were recorded at a higher rate with the obligation to employ an occupational safety specialist after the OHS law.

Table 1. Number of Work-related Deaths in Turkey – Official Social Security Institution

Years	SSI	Insurance Self-Employed Institution	TOTAL
2012	744	----	744
2013	1360	----	1360
2014	1626	----	1626
2015	1252	----	1252
2016	1405	----	1405
2017	1633	3	1636
2018	1541	1	1542
2019	1147	2	1149
2020	1231	9	1240
2021	1382	12	1394
2022	1517	3	1520

Table-2 shows the number of death cases resulting from occupational accidents recorded by HESA Labour Watch and the SSI data. HESA Labour Watch reports annually the fatal occupational accident data it collects nationwide through its volunteers or the press. Therefore, there may be fatal occupational accidents that cannot be recorded in HESA Labour Watch. For this reason, they express the number of deaths reported as "at least." HESA Labour Watch has been continuing this work since 2012. When the table is analyzed, it is seen that in the 11 years between 2012 and 2022, 14868 employees lost their lives due to occupational accidents, according to SSI, while this number was at least 19807 according to HESA Labour Watch. In other words, SSI could not record at least 4939 worker deaths. These figures reveal unregistered cases, at least 33% of the number registered by SSI. Moreover, it shows that the informality rate has increased recently (2019-2021). This is a significant problem. Not only is it impossible to determine the cause of an unrecorded accident and prevent its recurrence, but also the lack of an accurate national database prevents the creation of appropriate policies.

Table 2. Number of Deaths as a Result of Occupational accidents in Turkey - Comparison of HESA Labour Watch and SSI Data

Years	HESA Labour Watch	SSI	Difference	% Difference
2012	878	744	134	≈ % 18
2013	1235	1360	-125	≈ % -9

2014	1886	1626	260	≈ % 16
2015	1730	1252	478	≈ % 38
2016	1970	1405	565	≈ % 40
2017	2006	1636	370	≈ % 23
2018	1923	1542	381	≈ % 25
2019	1739	1149	590	≈ % 51
2020	2427	1240	1187	≈ % 96
2021	2170	1394	776	≈ % 56
2022	1843	1520	323	≈ % 18
TOTAL	19807	14868	4939	≈ % 33

Even fatal occupational accidents cannot be recorded to a large extent in Turkey. The main reason for this is unregistered employment. According to the Turkish Statistical Institute (TUIK), the unregistered employment rate in Turkey is 33% (Yanıcı Erdal, 2019). In other words, one out of every three employees is unregistered. Therefore, it is impossible to record an accident suffered by an already unregistered employee. Apart from this, many factors, such as employees' ignorance of their rights arising from OHS Law No. 6331 and inadequate penalties, prevent the recording of occupational accidents.

4. Comparison of Turkey and Eu-27 Countries in Terms of Fatal Occupational Accidents

Table-3 shows the number of deaths from occupational accidents recorded in Turkey, 27 European Union member states, and all EU-27 countries. The data given for Turkey are official SSI data. The data given for EU-27 countries are official data from EUROSTAT (Eurostat, 2023). When Table 3 is analyzed, the number of fatalities recorded only in Turkey in 2012-2020 is approximately 39% of the total fatalities recorded in EU-27 countries. When compared with each of the EU-27 countries individually, Turkey ranks first by far. Even compared to Germany, whose population is close to Turkey's and whose number of workers is about 1.5 times that of Turkey, the number of fatalities due to occupational accidents in Turkey in 2020 is 3.34 times higher than in Germany. In the 9 years of 2012-2020, 11954 fatalities occurred in Turkey, followed by France with 5452 fatalities, Italy with 4941 fatalities, Germany with 4050 fatalities, and Spain with 2868 fatalities. Moreover, the data used for Turkey in this table are SSI data. According to HESA Labour Watch, at least 33% of deaths due to occupational accidents are not recorded. Turkey's OHS performance in terms of fatal occupational accidents will become more apparent when this is considered.

Table 3. Number of Deaths as a Result of Occupational Accidents

COUNTRIES	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU - 27 Countries (TOTAL)	3757	3408	3562	3643	3336	3272	3332	3408	3358	not available
Turkey	744	1360	1626	1252	1405	1636	1542	1149	1240	1394
France	576	553	589	595	595	585	615	803	541	674
Italy	604	517	522	543	481	484	523	491	776	601
Germany	516	466	527	477	450	430	397	416	371	435

Spain	299	270	280	344	296	317	323	347	392	376
Poland	350	277	263	304	243	270	211	184	190	220
Romania	276	269	272	281	236	241	235	227	179	172
Portugal	169	160	160	161	138	140	103	104	131	93
Austria	144	143	126	134	109	96	124	106	85	105
Czechia	113	113	118	132	106	95	123	95	108	88
Bulgaria	98	87	117	95	81	93	87	85	88	70
Hungary	65	55	81	86	83	80	79	84	64	82
Belgium	49	66	52	64	64	59	77	52	54	47
Lithuania	58	58	55	45	44	33	37	37	38	49
Slovakia	53	55	40	55	45	43	40	33	32	32
Ireland	43	40	47	49	43	41	34	41	41	34
Sweden	45	35	40	34	37	44	50	36	24	39
Croatia	54	29	26	30	33	37	44	43	45	35
Denmark	47	39	38	28	34	28	37	39	39	not available
Greece	26	22	28	28	33	32	37	35	33	not available
Netherlands	35	42	45	35	36	43	45	37	23	25
Latvia	35	31	41	26	38	21	30	29	22	38
Finland	36	22	35	35	35	23	25	29	24	19
Slovenia	22	20	25	23	14	16	15	15	17	14
Estonia	14	20	16	17	26	8	12	15	10	13
Luxembourg	14	6	10	13	22	10	16	12	7	7
Greek Section of Cyprus	9	9	5	4	5	2	9	10	16	5
Malta	7	4	4	5	7	1	4	3	8	9

Not all countries have the same population structure. Therefore, the number of employees is very different. Therefore, looking only at the number of fatalities due to occupational accidents may not be an accurate measure for comparing countries regarding fatal occupational accidents. For this reason, the measure of fatal occupational accident incidence rate, which shows how many of every 100,000 workers die in a year, will be used here. Table-4 presents the fatal occupational accident incidence rate values calculated for Turkey, the 27 member states of the European Union, and all EU-27 countries. The data for Turkey are calculated using official SSI data. The data for EU-27 countries are also taken directly from EUROSTAT (Eurostat, 2023). When these data are analyzed, Turkey's fatal occupational accident incidence rate for the entire period 2012-2020 is much higher than of all 27 compared countries and the EU-27 average. For example, in 2020, Turkish workers lost their lives in occupational accidents, approximately 4 to 6 times more than the European average. Turkey's situation is much worse than countries with lower fatal accident rates, such as the Netherlands, Sweden, and Germany. For example, in 2020, Turkish workers lost their lives in occupational accidents, 27 times more than Dutch workers. Turkey is the worst-performing country in Europe regarding fatal occupational accident incidence rate. In the world, it is generally the third worst-performing country after India and Russia (Ceylan, 2021). The data in Table-4, unfortunately, shows that Turkey's performance in terms of fatal occupational accident incidence rate has worsened rather than improved after the new OHS law. This situation reveals the necessity to review the OHS mechanism.

Table 4. Fatal Occupational Accident Incidence Rate

COUNTRIES	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU - 27 Countries	2,14	1,92	2,00	2,01	1,84	1,79	1,77	1,74	1,77	not available
Turkey	6,23	10,89	12,28	8,94	10,20	11,28	10,83	8,01	8,10	8,55
Greek Section of Cyprus	2,74	2,47	1,74	1,29	1,40	0,54	2,29	2,45	4,45	1,30
Bulgaria	3,82	3,35	4,45	3,57	3,00	3,40	3,14	3,37	3,68	2,85
Italy	2,64	2,31	2,34	2,42	2,11	2,10	2,25	2,10	3,39	2,66
Romania	5,78	5,60	5,50	5,56	4,52	4,49	4,33	3,00	3,31	3,11
Lithuania	4,98	4,49	4,74	3,84	3,69	2,77	3,05	3,01	3,17	3,75

Malta	4,59	2,27	2,20	2,69	3,65	0,45	1,68	1,18	3,07	3,34
Croatia	3,87	2,09	1,94	2,16	2,37	2,63	3,04	2,96	2,89	2,18
Portugal	4,80	3,61	3,56	3,54	3,00	2,94	2,12	2,12	2,72	1,93
France	3,07	2,96	2,70	2,57	2,74	2,64	2,74	3,53	2,54	3,32
Latvia	4,12	3,59	4,5	3,32	4,22	2,29	3,27	2,78	2,47	4,29
Austria	3,44	3,43	3,06	3,23	2,91	2,53	2,87	2,49	2,36	2,86
Czechia	2,40	2,29	2,37	2,76	2,07	1,82	2,59	2,01	2,30	1,87
Spain	2,16	1,88	1,93	2,3	1,92	1,99	1,96	1,78	2,06	1,93
Slovenia	2,61	2,38	3,09	2,79	1,65	1,85	1,67	1,61	1,85	1,51
Ireland	2,34	2,13	2,46	2,51	2,14	1,87	1,51	1,77	1,79	1,42
Estonia	2,24	3,22	2,56	2,93	4,45	1,21	1,81	2,51	1,73	2,23
Luxembourg	3,38	1,60	2,55	3,30	6,32	2,74	4,22	3,13	1,71	1,71
Hungary	1,68	1,4	2,22	2,29	2,14	2,01	1,97	2,09	1,63	2,01
Slovakia	2,17	2,36	1,69	2,67	2,13	2,00	1,83	1,50	1,49	1,47
Poland	2,30	1,83	1,75	1,89	1,54	2,00	1,56	1,10	1,35	1,56
Denmark	1,75	1,45	1,4	1,02	1,23	0,92	1,28	1,43	1,34	not available
Belgium	1,78	2,46	1,28	1,41	1,8	1,68	1,91	1,27	1,33	1,13
Finland	1,45	0,9	1,44	1,44	1,43	0,93	0,99	1,13	0,95	0,75
Greece	0,69	0,63	0,79	1,19	1,29	1,22	0,97	0,92	0,88	not available
Germany	1,18	1,04	1,15	1,02	0,96	0,89	0,78	0,79	0,73	0,84
Sweden	0,98	0,77	0,87	0,73	0,77	0,90	1,01	0,72	0,49	0,77
Netherlands	0,49	0,50	0,64	0,50	0,50	0,59	0,60	0,48	0,30	0,33

5. Analysis of Fatal Occupational Accidents in Turkey

This section analyzes fatal occupational accidents in Turkey based on the Health and Safety Labour Watch-Turkey data. HESA Labour Watch has been collecting this data since 2012. In order to see the situation before and after the OHS law, all data covering the 12 years between 2012 and 2022 is included here.

5.1. Sectorial Distribution of Fatal Occupational Accidents

Table-5 shows the sectorial distribution of fatal occupational accidents recorded by the HESA Labour Watch in the last 12 years. The sector with the highest number of fatal occupational accidents in Turkey was the construction-highway sector. Four thousand one hundred fifty-five workers lost their lives only in this sector during the period in question. Agriculture-Forestry follows this sector with 3794 fatalities and Transportation with 221 fatalities. The top 5 sectors with the highest number of fatal occupational accidents are Construction-Road, Agriculture-Forestry, Transportation, Trade-Office, and Mining. These 5 sectors alone accounted for more than 65% of all fatalities. Construction, Transportation, and Mining are also the sectors with the highest fatalities in the SSI data. Therefore, it is possible to say that some fatal occupational accidents in the agriculture-forestry and trade-office sectors are not recorded.

Table 5. Sectorial Distribution of Fatal Occupational Accidents in Turkey

Sectors	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	%
Construction-Highway	279	294	423	426	442	453	438	336	355	335	374	4155	20,98
Agriculture-Forest	90	198	309	405	389	385	457	442	442	318	359	3794	19,15
Transportation	48	131	138	236	265	272	233	234	248	186	220	2211	11,16
Trade-Office	35	95	93	101	124	154	118	104	296	345	99	1564	7,90
Mining	81	93	386	67	74	93	66	63	61	70	105	1159	5,85

Municipality- General Affairs	25	62	87	93	109	89	88	105	141	113	97	1009	5,09
Metal	50	79	81	61	96	116	114	70	106	102	101	976	4,93
OTHERS	230	267	344	307	431	224	359	337	731	648	424	4302	21,72
UNCERTAIN	40	16	25	34	40	220	50	48	47	53	64	637	3,22
TOTAL	878	1235	1886	1730	1970	2006	1923	1739	2427	2170	1843	19807	100

5.2. Distribution of Fatal Occupational Accidents by Causes of Accidents

Table-6 shows the distribution of fatal occupational accidents recorded by the HESA Labour Watch in the last 12 years according to accident causes. When Table-6 is analyzed, it is seen that occupational traffic accidents are the most important cause of accidents, with 4397 fatalities. Occupational traffic accidents, crashes, and falls account for approximately 54% of all accident causes. Covid-19 ranks fourth as the cause of 1412 deaths, especially in 2020 and 2021. SSI did not acknowledge a large part of the deaths caused by Covid-19 as occupational accidents. This was because it could not be proven with certainty that the Covid-19 virus was contracted at work. Therefore, the difference between SSI and HESA Labour Watch data stems from this, especially in 2020 and 2021.

Table 6. Distribution of Fatal Occupational Accidents in Turkey by Causes of Accidents

CAUSES OF ACCIDENT	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	Percent
Occupational Traffic Accident	197	433	421	506	442	446	408	392	388	342	422	4397	22,20
Crush, Dent	189	222	289	315	355	341	379	285	296	296	347	3314	16,73
Falling	175	189	298	277	323	317	325	259	237	254	295	2949	14,89
Covid-19	---	---	---	---	---	---	---	---	741	625	46	1412	7,13
Heart Attack	---	---	---	---	217	183	200	202	190	156	201	1349	6,81
Poisoning, Drowning	81	60	395	82	51	100	82	108	87	77	77	1200	6,06
Electric Shock	82	79	112	100	113	135	113	100	104	74	78	1090	5,50
Violence	---	---	---	---	159	164	112	88	105	72	68	768	3,88
Explosion-Burn	63	79	49	51	53	60	50	83	53	56	97	694	3,50
Suicide	---	---	---	---	90	100	73	82	73	98	71	587	2,96
Object Fall	20	33	36	20	49	40	40	33	27	23	27	348	1,76
Other Causes	71	140	286	379	118	120	141	107	126	97	114	1699	8,58
TOTAL	878	1235	1886	1730	1970	2006	1923	1739	2427	2170	1843	19807	100

5.3. Distribution of Fatal Occupational Accidents by Age Groups

Table-7 shows the distribution of fatal occupational accidents recorded by the HESA Labour Watch in the last 12 years according to the age groups of the victims. According to Labor Law No. 4857, in Turkey, a child worker is defined as "a person who has completed 14 years of age but not yet 15 years of age and has completed primary education," and a young worker is defined as "a person who has completed 15 years of age but not yet 18 years of age" (Official Gazette of the Republic of Turkey, 2003). In Turkey, it is generally forbidden to employ children under the age of 14. In addition, there are various restrictions on working hours and working patterns of children and young workers. For example, it is forbidden to employ children and young workers in heavy and hazardous work, to make them work overtime, and to make them work in shifts. Despite all this legislation, as can be seen from Table-7, at least 228 children and 426 young workers have lost their lives in the last 12 years. This indicates the lack of compliance with legal regulations for children and young workers. It is well-known that children who have not reached the legal working age are employed as seasonal agricultural workers or shepherds, while older children are employed in the textile, metal, and construction sectors.

In Turkey, there are no legal obstacles to employing older workers. However, it is known that the elderly are a particular risk group in working life due to many physiological facts such as decreased vision and hearing abilities, weakening of skeletal-muscular systems, increased reaction time in sudden situations, and weakening of reflexes with aging. It would be an ergonomic approach to employ them in jobs that do not pose a danger, do not require much physical effort, and where the experience and knowledge of older workers can be utilized. However, in our country, the fact that pensioners are seen as a cheap labour force that can be employed without insurance results in much risky employment, especially in construction. This situation causes us to perceive the news of workers in their 60s and 70s losing their lives by falling, poisoning, or traffic accidents while collecting waste in construction, agriculture, or on the street as usual.

While the HESA Labour Watch Turkey classified those over the age of 51 as a single age group until 2016, it has started to categorize those over the age of 51-64 and those over the age of 65 in two different classes as of this year. Especially those over 65 are expected to retire and withdraw from working life. On the other hand, it is unacceptable that 792 older people lost their lives in occupational accidents in the 7 years covering 2016-2022. The fact that 25% of those who lost their lives in occupational accidents in the last 12 years were aged 51 and over reveals that ergonomic principles regarding the employment of older workers are not followed.

Table 7. Distribution of Fatal Occupational Accidents by Age Groups in Turkey

Years	0-14 Years	15-17 Years	18-27 Years	28-50 Years	51-64 Years	65 +	Unknown	Total
2012	15	19	164	392	89	---	199	878
2013	18	41	249	594	189	---	144	1235
2014	19	35	297	905	331	---	299	1886
2015	18	45	275	800	444	---	148	1730
2016	18	38	294	998	339	77	206	1970
2017	18	42	299	1017	360	101	169	2006
2018	23	44	285	944	371	98	158	1923
2019	29	38	246	833	366	115	112	1739
2020	22	46	258	1079	708	159	155	2427
2021	21	41	222	1091	544	143	108	2170
2022	27	37	390	756	428	99	106	1843
Total	228	426	2979	9409	4169	792	1804	19807

5.4. Distribution of Fatal Occupational Accidents by Gender of the Victim

Table-8 shows the distribution of fatal occupational accidents recorded by the HESA Labour Watch in the last 12 years according to the gender of the victims. In the last 12 years, 1305 women workers lost their lives in occupational accidents. This proportionally corresponds to 7% of all worker deaths. In the SSI occupational accident statistics, female worker deaths account for 2% of total deaths. This situation reveals that many women's deaths are not recorded because they are mainly concentrated in agriculture (working uninsured).

Men are exposed to much more fatal occupational accidents than women. Male workers account for 97% of all worker fatalities. Many factors, such as the high rate of male participation in the labour

force, legal restrictions on the employment of female workers in some risky lines of work, some legal restrictions on the working order of pregnant or lactating workers, and the fact that women are not allowed to perform some heavy and dangerous jobs in the work environment due to Turkish culture can explain the fact that male workers are more likely to die in occupational accidents.

Table 8. Distribution of Fatal Occupational Accidents in Turkey by Gender of the Victim

Years	Male	Female	% Male	% Female	Total
2012	808	70	92	8	878
2013	1132	103	91	9	1235
2014	1755	131	93	7	1886
2015	1610	120	93	7	1730
2016	1860	110	94	6	1970
2017	1890	116	94	6	2006
2018	1804	119	94	6	1923
2019	1621	115	93	7	1739
2020	2279	148	94	6	2427
2021	2005	165	92	8	2170
2022	1735	108	94	6	1843
Total	18499	1305	93	7	19807

5.5. Fatal Occupational Accidents Exposed to Migrant Workers

Table-9 shows the distribution by nationality of 829 migrant workers who lost their lives in occupational accidents recorded by the HESA LABOUR WATCH in the last 11 years. 2012 HESA Labour Watch data did not include any data on migrant workers, so it could not be used in this. In 2017, HESA Labour Watch only provided the number of migrant workers who lost their lives in occupational accidents but did not provide a breakdown by nationality. Of the 18929 workers who lost their lives in occupational accidents in the last 11 years, approximately 4.4% were migrant workers. In parallel with the number of illegal/migrant workers coming to Turkey, the number of migrant workers who lost their lives in occupational accidents is also increasing. For example, while this number was 22 in 2013, it increased to 90 in 2022. Approximately 57% of those who lost their lives in occupational accidents are Syrians and Afghans. The fact that most migrant workers are unregistered causes migrant worker deaths not to be reflected in official SSI data.

Table 9. Distribution of Migrant Workers Died as a Result of Occupational accidents in Turkey by Nationality

Nationality	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	Percent
Syrian	10	26	12	61	---	48	40	48	42	39	326	39,32
Afghan	1	2	---	12	---	28	36	28	17	20	144	17,37
Turkmen	---	4	7	---	---	4	---	5	7	8	35	4,22
Iranian	5	2	10	3	---	---	6	2	2	5	35	4,22

Georgian	2	7	5	---	---	4	2	---	20	2,41		
Ukrainian	---	2	4	4	---	4	2	1	1	18	2,17	
Pakistani	---	1	5	---	---	4	---	1	5	1	17	2,05
Uzbek	---	---	---	---	---	4	4	---	5	13	1,57	
Other Countries	4	9	29	11	88	26	18	7	18	11	221	26,66
TOTAL	22	53	67	96	88	110	108	101	94	90	829	100

5.6. Union Membership Status of Victims Who Lost Their Lives in Occupational accidents

Table-10 shows the distribution of 10102 workers who lost their lives in occupational accidents in the last 5 years according to their union membership status. Since there is no information on union membership status in the 2018 data in the HESA Labour Watch data, it could not be used here. When Table-10 is examined, it is seen that only 4% of the workers who lost their lives in occupational accidents were unionized. This can be seen as an indication that more importance is attached to worker safety in unionized workplaces.

Table 10. Union Membership Status of Workers Who Lost Their Lives in Occupational accidents in Turkey

Years	Unionized	Non-Unionized	Total
2018	48	1875	1923
2019	23	1716	1739
2020	109	2318	2427
2021	122	2048	2170
2022	92	1751	1843
Total	394	9708	10102

5.7. Distribution of Fatal Occupational Accidents by Cities

Table-11 shows the top ten cities with the highest number of fatal occupational accidents in Turkey in the last 12 years, and Table-12 shows the top ten cities with the highest number of fatal occupational accidents in Turkey. The cities with the highest fatalities are those with high industrialization and the number of employees. In Turkey, 41.37% of the fatalities due to occupational accidents were recorded in these 10 cities. The cities with the least fatal occupational accidents are those with low industrialization and a working population. Only 2.18% of the fatalities due to occupational accidents in Turkey were recorded in these 10 provinces. The province with the least number of fatal occupational accidents is Bayburt. In 2012, no fatalities were recorded in Ardahan, Bayburt, Tunceli, and Aksaray provinces. In 2013, no fatal occupational accidents were recorded in Bayburt province. In 2014, fatal occupational accidents were recorded in all provinces. Again in 2015, there were no fatalities due to occupational accidents in Bayburt province. In 2021, no deaths due to occupational accidents were recorded in Muş province, and in 2022 in Bitlis province.

Table 11. Cities where the highest number of deaths due to Occupational accidents in Turkey

Province	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL	Percent
İstanbul	103	96	198	142	262	230	226	181	325	260	256	2279	11,51
İzmir	39	53	49	88	74	93	66	74	111	102	87	836	4,22
Manisa	18	40	343	56	56	65	70	42	54	43	40	827	4,18
Kocaeli	16	37	67	55	89	71	81	71	99	99	55	740	3,74

Bursa	28	45	57	77	81	88	69	66	79	73	64	727	3,67
Antalya	23	46	47	75	70	79	68	72	67	72	59	678	3,42
Ankara	34	26	58	44	72	67	56	56	80	66	44	603	3,04
Konya	30	29	44	64	61	72	43	46	66	51	49	555	2,80
Adana	32	36	43	68	45	62	48	25	60	50	33	502	2,53
Gaziantep	24	29	29	33	35	35	50	49	58	56	50	448	2,26
TURKEY	878	1235	1886	1730	1970	2006	1923	1739	2427	2170	1843	19807	100,00

Table 12. Cities where the least number of deaths due to Occupational accidents in Turkey

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL	Percent
Bayburt	0	0	1	0	2	4	1	6	4	2	2	22	0,11
Ardahan	0	5	2	3	1	2	6	3	2	2	2	28	0,14
Muş	4	3	4	4	2	5	3	2	3	0	3	33	0,17
Iğdır	1	1	6	4	1	4	7	2	2	3	6	37	0,19
Bitlis	4	2	3	5	7	6	1	3	5	2	0	38	0,19
Tunceli	0	1	3	2	6	7	3	6	3	6	1	38	0,19
Kilis	2	1	4	1	9	5	1	7	6	6	5	47	0,24
Kars	2	5	9	5	6	6	9	5	4	6	5	62	0,31
Kırşehir	4	1	8	2	9	7	8	4	8	7	5	63	0,32
Çankırı	7	3	7	4	4	4	3	10	11	3	7	63	0,32
TURKEY	878	1235	1886	1730	1970	2006	1923	1739	2427	2170	1843	19807	100

5.8. Distribution of Fatal Occupational Accidents by Month

Table-13 shows the distribution of fatal occupational accidents recorded by the HESA Labour Watch in the last 12 years according to the months of the year. When Table-13 is examined, it is seen that although there is a balanced distribution in general, fewer fatal occupational accidents were recorded in January, February, and March. This may be attributed to the seasonal decrease in the number of workers in construction and agriculture sectors. While the least number of fatal occupational accidents occurred in February, the highest number of fatal occupational accidents occurred in May.

Table 13. Distribution of Fatal Occupational accidents by Month

MONTHS	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	percent
January	62	81	101	128	119	161	144	159	114	205	120	1394	7,04%
February	42	60	84	85	144	126	128	127	132	142	109	1179	5,95%
Mart	59	74	122	140	160	148	130	114	113	144	123	1327	6,70%
April	87	74	124	135	172	145	189	153	223	258	130	1690	8,53%
May	69	114	427	167	127	146	169	164	166	240	178	1967	9,93%
June	59	104	151	155	210	170	151	131	190	180	189	1690	8,53%

July	110	120	130	172	176	207	201	178	164	155	172	1785	9,01%
August	71	130	160	160	206	217	185	149	218	178	189	1863	9,41%
September	83	124	152	177	150	147	167	147	211	189	161	1708	8,62%
October	78	113	171	144	169	182	179	158	232	167	163	1756	8,87%
November	82	129	137	130	196	170	154	129	308	177	128	1740	8,78%
December	76	112	127	137	141	187	126	130	356	135	181	1708	8,62%
TOTAL	878	1235	1886	1730	1970	2006	1923	1739	2427	2170	1843	19807	100

6. OHS Registration System in TURKEY

In Turkey, it is a legal obligation for all work accidents and occupational diseases to be reported to the SSI by the employer within 3 working days (OHS Law No. 6331 - Article 14). SSI prepares work accident and occupational disease yearbooks by spending huge effort and money. For example, the statistical yearbook for 2022 has not been published yet, although more than 8 months have passed since the year ended. Even this reveals how much effort was spent on this data. 'Work Accident and Occupational Disease Data' can be compared to the hospital laboratory. Just as laboratory tests reveal the malfunctioning aspects of the body system, doctors benefit from this data for accurate diagnosis and treatment; similarly, these data also reveal the aspects where OHS system is flawed. Failure of the devices in the laboratory may cause incorrect diagnoses, incorrect treatment, and even fatal consequences for the patient. Similarly, incomplete notifications in the OHS Registry mechanism may prevent reveal of problems in OHS and their solutions. Due to all these reasons, it is very important to report and record work accidents and occupational diseases to the Social Security Institution.

Problems related to the OHS Registration Mechanism in Turkey can be grouped under three main headings;

- ✓ Failure to report a work accident or occupational disease to SSI.
- ✓ Reporting work accident or occupational disease to SSI with incomplete or incorrect information
- ✓ Inadequate use of SSI's work accident and occupational disease database

6.1. Failure to Report a Work Accident or Occupational Disease to SSI

Underreporting of work accidents and occupational diseases is a problem all over the world. However, if under-reporting exceeds a certain level, it causes the OHS recording mechanism to measure incorrect results. This raises the problem of not being able to obtain the expected benefit from the OHS registration system.

In Turkey, work accidents, especially occupational diseases, cannot be recorded at a serious rate. The reasons for these can be summarized as follows:

- ✓ The Ministry of Labor and Social Security has been seriously struggling with the problem of employing unregistered workers since 2003, when the Labor Law No. 4857 was enacted. Although many measures or incentives taken by the Ministry have yielded positive results, the unregistered employment rate is still 33% according to official TURKSTAT data (TUIK, 2020). This figure reveals that one in every three employees in Turkey works unregistered. The legal definition of the concepts of work accident and occupational disease in Turkey is defined in the 13th and 14th articles of the Social Insurance and Health Insurance Law No. 5510 (Official Gazette, 5510). According to these definitions, for an incident to be legally considered a work accident or occupational disease, the employee must be insured. Therefore, it is not possible for the employer who employs him without insurance to report a work accident or occupational disease suffered by an uninsured employee to the SSI. In addition, if a work accident suffered by an uninsured worker is reported to SSI through a complaint or other means, these incidents are not included in SSI statistics as they do not meet the official definition. Therefore, the failure to record the number of deaths and permanent incapacity in

these unregistered accidents is one of the most important reasons for the difference between SSI and OSH data in this study. The fact that occupational diseases, unlike work accidents, occur over many years makes it even more difficult to record these events.

- ✓ It is a legal obligation for the employer to immediately report work accidents to law enforcement (Official Gazette, 5510). Many employers, thinking that the gendarmerie or police coming to the workplace will damage the reputation of the company, refrain from reporting work accidents to the Social Security Institution. Many accidents, especially those that do not involve a life-threatening injury or death, remain within company and are not reported to SSI. Even in many corporate enterprises, it can be seen in private meetings during business visits that separate folders are kept for work accidents that are reported to SSI and those that are not reported to SSI.
- ✓ Labor inspectors affiliated to the labor inspectorate, while choosing the enterprises for inspection in a province, firstly choose the enterprises with fatal accidents or serious increase in the number of occupational accidents. Because of this, employers or safety experts who are aware of this do not consciously record some work accidents. However it was determined by ministry inspectors that some fatal work accidents were recorded as injury accidents in the OHS-Clerk system, as employees lost their lives afterwards.
- ✓ Since 2013, Turkey has aligned its OSH registration mechanism with EUROSTAT norms. According to these norms, if the accident victim dies within one month from the date of the accident, this is recorded as a fatal work accident. If the victim dies more than a month after the accident, it is recorded as a non-fatal accident. This may be one of the reasons for the difference in the number of death cases between SSI and ISIG data.
- ✓ According to official SSI data, 422,463 work accidents were recorded in Turkey in 2019, 384,262 work accidents in 2020, and 511,084 work accidents in 2021 (SSI 2019, 2020, 2021). There has been no change in the OHS legislation in Turkey in the last three years, the risky sectors in Turkey have not changed, and there is no abnormal change in the number of employees. On the other hand, there is a largely fluctuating trend in the number of recorded accidents. For example, while the number of accidents recorded in 2020 decreased by approximately 10% compared to 2019; The number of accidents in 2021 increased by approximately 33% compared to 2020. This situation is not normal and is an indication that work accidents in Turkey are not fully recorded.
- ✓ According to the Harrington Criterion, although it varies between countries, it is known that 4-12 out of every thousand workers are likely to contract an occupational disease annually (Harrington, 1998). According to this assumption; According to 2021 data in Turkey, the expected number of occupational disease cases out of 16,169,679 compulsory insured employees is between 64,679 - 194,036, while according to 2021 SSI statistics, the number of occupational disease cases is only 1207. This situation reveals that we can only record 1.87% of the minimum number of occupational diseases expected according to international criteria. This shows that we cannot record a large proportion of occupational diseases in Turkey.
- ✓ ILO is one of the top international reference organizations in the field of OSH. According to ILO's 2019 report titled "Safety and health at the heart of the future of work", the number of deaths due to occupational diseases is estimated to be approximately 6 times the number of deaths due to work accidents (ILO, 2019). On the other hand, according to official data, in Turkey, where yearly an average of 1331 employees die as a result of work accidents, only 41 employees died as a result of occupational diseases in the last 10 years, and even there were no deaths due to occupational diseases in the 7-year period covering 2013-2019. This reveals that it does not reflect.

- ✓ The National Occupational Health and Safety Council is the highest body in the field of OSH in Turkey, operating under the Ministry of Labor and Social Security. The 4th paragraph of the section named "Current Situation Analysis of Occupational Health and Safety in Turkey" of the document titled "The National OSH Policy Document III and Action Plan for the period 2014-2018" prepared by this body is as follows: "According to the data of Social Security Institution (SSI), especially the figures of occupational accidents are seen to be at critical levels in our country while the figures of occupational diseases are seen to be much lower than expected. Furthermore, losses resulting from occupational accidents and diseases which are not reflected on statistical data of SSI and which are out-of-scope and unrecorded must also be taken into consideration. In addition, it must be noted that the data available on occupational diseases are only related to resolve cases and medical diagnosis of occupational diseases have yet to be collected in our country. These statistics reveal the necessity of mitigation of occupational accidents and that there are problems in detection and notification of occupational diseases and that, result-oriented protective and proactive studies must be carried out for this purpose." (ÇSGB, 2013) As we see in these official document statements, the state accepts that at least some of the cases of work accidents, occupational diseases and deaths and permanent incapacity resulting from them cannot be recorded. In addition, similar statements are also available in the "National OHS Policy Document-II" covering the years 2009-2013. Unfortunately, the National OHS Policy Document-IV covering the years 2019-2023 has not been published yet, which should be prepared by the Ministry of Labor and Social Security.

You cannot control a factor that you do not measure accurately. Therefore, in order to protect employees against work accidents and occupational diseases, it is necessary to record work accidents and occupational diseases. Ignoring work accidents or occupational diseases eliminates the possibility of revealing the cause of these cases. You can't prevent something you don't know why.

6.2. Reporting of Work Accident or Occupational Disease to SSI with Incomplete or Incorrect Information

Another problem with the OHS registration mechanism in Turkey is that work accidents or occupational diseases are reported to SSI with incomplete and/or incorrect information. During investigation of official SSI data, it is seen that many data, such as 'Age of Casualty', 'Employment Date of Casualty' and 'Time of Accident' are not entered into the database, which is impossible for the employer not to know. This situation negatively affects the effectiveness of the analysis studies. It reveals that the work accident and occupational disease registration system in Turkey, currently is seen as a chore used only to fulfill legal regulations. In order to use these data more effectively and to produce meaningful results from the analyzes made in the OHS database, employers must ensure that all data in the work accident/occupational disease notification report is completely filled in. Serious sanctions should be applied to reports made with incomplete and/or incorrect data. In addition, changes should be made in the legal legislation to ensure that occupational safety experts and workplace physicians are responsible for the accuracy of the data in the work accident/occupational disease notification reports.

6.3. Failure to Benefit from Work Accident and Occupational Diseases Database of SSI

The work accident and occupational disease database is the largest one that can reveal the flaws in Turkey's OHS mechanism. This database, which was created with serious efforts, is unfortunately not used sufficiently by both academicians and OHS general directorate experts in Turkey. This data should be firstly used in order to have any meaning. For this, working groups should be formed for all risky sectors at the OHS general directorate. Data in sectoral basis should be analyzed for all sectors, especially risky sectors, and developments in OHS performance should be followed yearly. In the light

of the findings, the OHS mechanism in Turkey should be updated. In addition, all kinds of facilities should be provided to academicians who want to benefit from this database.

7. Discussion

Turkey has made serious efforts to minimize work accidents, occupational diseases, the deaths and injuries resulting from them since 2003. Undoubtedly, one of the most important efforts was making an independent OSH law. Despite this, since 2013, when the OSH law came into force, the desired improvements in OHS performance have not been achieved in terms of many criteria, such as the number of deaths resulting from work accidents and the fatal occupational accident incidence rate. In fact, while the number of deaths resulting from work accidents was 744 in 2012 before the OSH law, the number of deaths has never fallen below this value since 2013, when the law came into force. (Lowest 2019, 1149; highest 2017 1636). In addition, the accident that caused the most deaths in the history of the Republic of Turkey was recorded as the accident in Manisa-Soma in 2014, in which 301 miners lost their lives (As of now, Turkey is still on the ILO's black list). The fact that the number of deaths resulting from work accidents in Turkey does not decrease, the expected improvement in the fatal occupational accident incidence rate does not occur, especially the Soma mining accident in 2014, has discouraged decision-makers from their well-intentioned efforts to improve Turkey's OSH performance. Except for the 2 ILO conventions signed in 2014, no serious improvement steps have been taken in the field of OSH in Turkey afterwards. Turkey's OHS registration system underlies the fact that the well-intentioned efforts to improve Turkey's OHS performance until 2014 seem to have failed. In fact, actions in the field of OHS since 2003 have significantly improved Turkey's OHS mechanism. Many steps such as the dissemination of OHS services, risk assessment, and the obligation to employ occupational safety specialists and occupational physicians have improved OHS performance of Turkey. However, with these innovations, OHS recording mechanism of Turkey, which can be compared to an in-accurate measuring instrument, could not measure this improvement in Turkey's OHS performance, especially since work accidents can be recorded at a greater rate than before, and produced false signals for decision makers. This study was conducted to reveal this painful truth that directly concerns the lives of employees.

Decision makers in Turkey should not hesitate to record work accidents and occupational diseases. In fact, all kinds of precautions should be taken to ensure that work accidents and occupational diseases are recorded at a higher rate, and those who are found to be responsible for under-reporting should be punished in the most severe way. At this point, not only employers, but also occupational safety experts and workplace physicians should be responsible for reporting work accidents and occupational diseases in terms of the health of the system. The fact that the OHS recording mechanism works like a measuring instrument and incorrect measurement results will have vital consequences for employees should not be forgotten. In this context, using HESA Labour Watch data, which records fatal work accidents, could be a good start to determine which fatalities were not recorded and why. Recording work accidents or occupational diseases at a greater rate may increase the financial burden of SSI. However, the sentence "Turkey is the country with the worst performance in Europe in terms of the fatal occupational accident incidence rate" brings a greater cost as it damages Turkey's reputation all over the world.

CONCLUSION:

Human life is above any economic value. All production systems are established for profit. However, it is impossible for businesses that do not value people in the production system to be sustainable. Occupational accidents and diseases are critical problems for all countries. However, while OHS indicators continuously improve in countries that properly establish and operate the OHS mechanism, in countries like Turkey, where the mechanism is not adequately established, the loss of life increases rather than decreases. Within the framework of harmonization with the European Union, many steps have been taken in the field of OHS in Turkey since 2003.

Despite all these efforts, Turkey's OHS performance has not improved significantly. Especially after the OHS Law No. 6331, which entered into force in 2012, expectations have increased. The official SSI data and the findings of this study show that Turkey's OHS performance has not improved.

The findings of this study can be summarized as follows.

- According to HESA Labour Watch, at least 33% of fatal accidents in Turkey are not recorded.
- Although there is no significant change in the OHS legislation and mechanism in Turkey, the fluctuating course of official accident data indicates a problem with recording OHS data.
- After the OHS law was enacted in 2013, the number of deaths due to occupational accidents has increased rather than decreased.
- Turkey has the worst performance compared to EU-27 countries in terms of both the number of fatalities and the fatal occupational accident incidence rate.
- Turkey has the highest number of fatal occupational accidents in the Construction, Transportation, and Mining sectors.
- Occupational traffic accidents are the most important cause of fatal occupational accidents.
- In Turkey, children and young workers are employed in heavy and dangerous work, violating the legislation. According to the HESA Labour Watch data, 646 children and young workers have lost their lives in occupational accidents in the last 12 years. This corresponds to approximately 3.3% of all deaths.
- There is no legal limit on the employment of the elderly in Turkey. However, the fact that 25% of those killed in occupational accidents were aged 51 and over reveals that ergonomic principles regarding the employment of older workers are not followed.
- In Turkey, 8% of the victims who lost their lives in occupational accidents are women. According to SSI data, this value is around 2%. This situation reveals that many female workers are employed informally, so deaths are not recorded.
- Approximately 4.4% of the 18929 workers who lost their lives in occupational accidents in the last 11 years are migrant workers. In parallel with the number of illegal/migrant workers coming to Turkey, the number of migrant workers who lost their lives in occupational accidents is also increasing. Approximately 57% of those who died in occupational accidents are Syrians and Afghans. The fact that most migrant workers are unregistered causes the deaths of migrant workers not to be reflected in official SSI data.
- It has been determined that 96% of the workers who died in occupational accidents were not unionized. This can be seen as an indication that more importance is attached to worker safety in organized workplaces.
- The highest number of fatal occupational accidents in Turkey occurs in Istanbul. The cities with the highest fatalities are cities with high industrialization and the number of employees. Bayburt has the lowest number of fatal occupational accidents in Turkey. The low number of employees can explain this.
- Turkey had fewer fatal accidents in January, February, and March. This may be attributed to the seasonal decrease in the number of workers in the construction and agriculture sectors.

All these findings reveal that Turkey needs to review its OHS mechanism. In particular, problems arising from OHS legislation impede the system. Occupational safety experts and occupational physicians cannot inspect and sanction employers who pay their salaries. Lack of adequate inspections, reluctance to enforce the legislation because administrative fines would force employers, failure to record occupational accidents and diseases, and similar problems can be listed as the weaknesses in Turkey's OHS report card.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: [TR] Yazar / yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.

[EN] The author(s) declare that they do not have a conflict of interest with themselves and/or other third parties and institutions, or if so, how this conflict of interest arose and will be resolved, and author contribution declaration forms are added to the article process files with wet signatures.

Etik Kurul İzni: Bu makalede etik kurul iznine gerek yoktur, buna ilişkin ıslak imzalı etik kurul kararı gerekmediğine ilişkin onam formu sistem üzerindeki makale süreci dosyalarına eklenmiştir

Finansal Destek: yoktur.

Teşekkür: yoktur.

References:

4857 sayılı İş Kanunu, 12.05.2003. Resmî Gazete (Sayı: 25134). Retrieved from: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.4857.pdf>

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, 31.05.2006. Resmî Gazete (Sayı: 26200). Retrieved from: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5510.pdf>

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (2012 30 6) Resmî Gazete (Sayı: 28339). Retrieved from: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6331.pdf>

Altın M., Kapıdaş İ. F., Lorasokkay M. A. "Hatalı Kurulan Kalıp ve İskeleler Sonucu Meydana Gelen İş Kazalarının İnşaat Maliyetine ve Ülke Ekonomisine Olan Etkileri", Selçuk University Journal of Engineering Sciences (SUJES) ISSN:2757-8828

Asady, H., Yaseri, M., Hosseini, M., Zarif-Yeganeh M., Yousefifard M., Hanhshenas M. Hajizaded-Moghadam P. Risk factors of fatal occupational accidents in Iran. Annals of Occup ve Environ Med 30, 29 (2018). <https://doi.org/10.1186/s40557-018-0241-0>

Aşkın, A., Öztürk, Ö. F. (2022). Mobilya Sektörü Çalışanlarında İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 24 (2), 351-364. DOI: 10.24011/barofd.1063359

TUIK, (2023), Haber Bülteni, Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (GSYH) 2022, Retrieved from <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Donemsel-Gayrisafi-Yurt-Ici-Hasila-IV.-Ceyrek:-Ekim---Aralik,-2022-49664#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=%C3%9Cretim%20y%C3%B6ntemine%20g%C3%B6re%20d%C3%B6rt%20d%C3%B6nem,milyar%20574%20milyon%20TL%20oldu.>

Ayob, A.M., Shaari, A., Zaki, M.F., & Munaaim, M.A. (2018). Fatal occupational injuries in the Malaysian construction sector—causes and accidental agents. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 140.

Baygeldi, A. D., Gerdan, S. (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Ölümlü İş Kazalarına Yönelik Yargıtay Kararları. Resilience, 3 (2), 101-111. DOI: 10.32569/resilience.566733

- Benavides, F., Benach, J., Martínez, J., & González, S. (2005). Description of fatal occupational injury rates in five selected European Union countries: Austria, Finland, France, Spain and Sweden. *Safety Science*, 43, 497-502. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2005.04.005>.
- Braun BI, Hafiz H, Singh S, Khan MM. Health Care Worker Violent Deaths in the Workplace: A Summary of Cases From the National Violent Death Reporting System. *Workplace Health & Safety*. 2021;69(9):435-441. doi:10.1177/21650799211003824
- Bravo, G., Castellucci, H., Lavallière, M., Arezes, P., Martínez, M., & Duarte, G. M. (2022). The influence of age on fatal work accidents and lost days in Chile between 2015 and 2019. *Safety Science*, 147, 105599. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105599>
- Ceylan H., “Analysis of Occupational Accidents According to The Sectors in Turkey”, *Gazi University Journal of Science*, Pages 909-918, 2012
- Ceylan, H. (2014). Türkiye’de İnşaat Sektöründe Meydana Gelen İş Kazalarının Analizi. *International Journal of Engineering Research and Development*, 6 (1) , 1-6 . DOI: 10.29137/umagd.346068
- Ceylan, H. (2016). Analysis of Fatal Occupational Accidents in Turkey for the Year 2014. *International Journal of Engineering Research and Development*, 8 (1), 20-30. DOI: 10.29137/umagd.346136
- Ceylan, H. (2021). Türkiye’de Meydana Gelen Ölümlü İş Kazaları. *İSG Akademik*, 3 (1), 1-13 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/isgakademik/issue/60198/829490>
- Çalış, S., Büyükakıncı, B. Y. (2021). Türkiye’nin İş Kazaları Açısından Durumu: ILOSTAT ve SGK Verileri Karşılaştırması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23 (2), 574-585. DOI: 10.32709/akusosbil.623803
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) (2013), Retrieved from: https://www.csgb.gov.tr/medias/3905/politika_belgesi_tr_2014_2018.pdf (Access Date 01.10.2023)
- Çoban, O., Kartal, M. (2016). İktisadi Gelişmişlik-İş Sağlığı/Güvenliği ve Ölümlü İş Kazaları Arasındaki İlişkinin Tespit Edilmesi: Seçilmiş Ülke Örnekleri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (2), 201-227.
- Demir, E., Özay M. E. (2022). Türkiye Sağlık Sektöründe 2013 -2019 Yılları Arasında İş Kazalarının İstatiksel Analizi. *International Journal of Pure and Applied Sciences*, 8 (1), 1-12. DOI: 10.29132/ijpas.956825
- Dülger, O. (2023). “İşveren Vekilinin İş Kazası ve Meslek Hastalığından Doğan Cezai Sorumluluğu”, *KTO Karatay Üniversitesi, Özel Hukuk Yüksek Lisans Tezi*, 2023-02-28T18:46:51Z
- EUROSTAT, (2023), Fatal Accidents at work by NACE Rev. 2 activity Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HSW_N2_02/default/table?lang=en&category=hlth.hsw.hsw_acc_work.hsw_n2, Access Date 10.08.2023.
- French, M. T., Gumus, G. (2021). Death on the job: The Great Recession and work-related traffic fatalities. *Social Science & Medicine*, 280, 113979.
- Gizlenci, İ., Aybek, A. (2021). Doğu Akdeniz Bölgesi Tarım İşletmelerinde Oluşan İş Kazaları ve Etkili Faktörler. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 24 (5), 1068-1083. DOI: 10.18016/ksutarimdogavi.801602

- González-Delgado, M.J., Gómez-Dantés, H., Fernández-Niño, J.A., Robles, E., Borja, V.H., & Aguilar, M.C. (2015). Factors Associated with Fatal Occupational Accidents among Mexican Workers: A National Analysis. *PLoS ONE*, 10.
- Harrington JM, Gill FS, Aw TC, Gardiner K. *Occupational Health*. 4th edition. Cambridge. Blackwell Science, 1998
- HESA Labour Watch, <https://www.isigmeclisi.org/hakkimizda> - Access Date 21.01.2023.
- HESA Labour Watch, <https://www.isigmeclisi.org/is-cinayetleri-raporlari>. Access Date 21.08.2022.
- ILO, (2019), Safety and health at the heart of the future of work, Retrieved from <https://safety4sea.com/ilo-2-78-million-workers-die-from-occupational-accidents-annually/> Access Date: 10.07.2020.
- Koç, M. & Akbıyık, N. (2011). Türkiye’de İş Kazalarının Maliyetleri ve Çözüm Önerileri. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 2 (2), 129-175. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ayd/issue/3326/46159>
- Lilley, R., MacLennan, B., McNoe, B. M., Davie, G., Horsburgh, S., & Driscoll, T. (2021). Decade of fatal injuries in workers in New Zealand: insights from a comprehensive national observational study. *Injury prevention*, 27(2), 124-130.
- Öner, M. A., Solak, S. (2020). PLC Tabanlı Uygulamalar: Mill Makinelerinde Oluşacak İş Kazalarının PLC Kullanılarak Önlenmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (20), 101-110. DOI: 10.31590/ejosat.754688
- Özdemir, F. & Serin, H. (2022). Çalışan ve Sektörlere Göre İş Kazası ve Meslek Hastalığı İstatistiği Üzerine Bir Araştırma. *Turkish Journal of Forest Science*, 6 (1), 275-285. DOI: 10.32328/turkjforsci.1086595
- Öztürk, T., Akın, G. C. (2021). Türkiye’ de Tüm Sektörlere Ait 2018 Yılı İş Kazalarının ve Kaza Sonucu Yaşam Kaybının Kazazede Yaşı Bakımından Değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, EJOSAT 2021 Ocak, 410-415. DOI: 10.31590/ejosat.867314
- Öztürk, T. (2022). ILO Üyesi Ülkelerin İş Kazası Sonucu Oluşan Ölüm Oranı Bakımından Kümeleme Yöntemi ile Sınıflandırılması. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 12 (1), 35-52. DOI: 10.32331/sgd.1135317
- Öztürk, T. (2022). Türkiye’de 2017-2020 Yılları Arasında Yaşanan İş Kazaları ve Yaralanma Olaylarının İllere Göre Değerlendirilmesi. *International Journal of Advances in Engineering and Pure Sciences*, 34 (3), 461-471. DOI: 10.7240/jeps.1132772
- Perotti, S., & Russo, M. C. (2018). Work-related fatal injuries in Brescia County (Northern Italy), 1982 to 2015: A forensic analysis. *Journal of forensic and legal medicine*, 58, 122-125.
- SSI, (2012), *Statistical Yearbooks*, Retrieved from http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari Access Date 01.02.2023.
- SSI, (2013), *Statistical Yearbooks*, Retrieved from http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari Access Date 01.02.2023.

- SSI, (2014), Statistical Yearbooks, Retrieved from
http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari
 Date 01.02.2023. Access
- SSI, (2015), Statistical Yearbooks, Retrieved from
http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari
 Date 01.02.2023. Access
- SSI, (2016), Statistical Yearbooks, Retrieved from
http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari
 Date 01.02.2023. Access
- SSI, (2017), Statistical Yearbooks, Retrieved from
http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari
 Date 01.02.2023. Access
- SSI, (2018), Statistical Yearbooks, Retrieved from
http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari
 Date 01.02.2023. Access
- SSI, (2019), Statistical Yearbooks, Retrieved from
http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari
 Date 01.02.2023. Access
- SSI, (2020), Statistical Yearbooks, Retrieved from
http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari
 Date 01.02.2023. Access
- SSI, (2021), Statistical Yearbooks, Retrieved from
http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari
 Date 01.02.2023. Access
- Şen, M., Dursun, S., Murat, G. (2018). Türkiye’de İş Kazaları: Avrupa Birliği Ülkeleri Bağlamında Bir Değerlendirme. *OPUS International Journal of Society Researches*, 9 (16), 1167-1190. DOI: 10.26466/opus.463211
- Tezdoğan, T., Taylan, M. (2009) Tersanelerdeki İş Kazalarının İstatistikî Olarak İncelenmesi. *GMO Journal of Ship and Marine Technology*, 180. pp. 10-16. ISSN 1300-1973
- TUIK, (2020), İşgücü İstatistikleri, Temmuz 2020, Sayı: 33791-12 Retrieved from:
<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Isgucu-Istatistikleri-Temmuz-2020-33791>
- Wergeland, E., Gjertsen, F., & Lund, J. (2010). Fatal occupational injuries underreported in Norway. *Injury Prevention*, 16 (Suppl 1), A140-A140.
- Woolford MH, Bugeja L, Driscoll T, Ibrahim JE. Missed Opportunities to Prevent Workplace Injuries and Fatalities. *NEW SOLUTIONS: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy*. 2017;27(1):16-27. doi:10.1177/1048291117693389
- Yanici Erdal, İ. Ö. (2019). Türkiye’de Kayıt Dışı İstihdam ve Kayıt Dışı İstihdamla Mücadele Politikaları. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (16), 225-246.

Yıldırım, Ç. V., Asal, Ö. (2012). Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde (KOBİ) iş sağlığı ve güvenliğini etkileyen faktörlerin araştırılması: Ankara imalat sanayi örneği. Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, 161(161), 103-122.

Yıldız, S., Özdemir, U. (2021). Türkiye’de gelişmişlik seviyesi iş kazası ilişkisinin analizi ve benzer gelişmişlik seviyesindeki ülkelerle karşılaştırılması. OHS ACADEMY, 4 (1), 44-54. DOI: 10.38213/ohsacademy.879405

Yılmaz, G., Yıldırım, S. (2022). Eğitim Sektöründe Gerçekleşen İş Kazalarına Yönelik Bir Araştırma. OHS ACADEMY, 5 (3), 175-185. DOI: 10.38213/ohsacademy.1160766



Coğrafi Bilgi Sistemi Destekli Değerleme Haritası Üretimi: Yalova Örneği

Geographic Information System Supported Valuation Map Production: The
Example of Yalova

Cumhur ŞAHİN¹ , Edanur Ökmen² 

öz

Kentler, yaşayan canlı organizmalara benzetilebilir. İnsanların ihtiyaçları doğrultusunda gelişirler, ihtiyaçların değişmesi ile fonksiyon değiştirirler. Zamanla ya da doğal afetler gibi zorlayıcı etkiler ile yıpranırlar ve yenilenmeye ihtiyaç duyarlar. İnsanların zaman içinde yaşadıkları pek çok sosyal olgununda kentlerde değişime neden olduğu bilinmektedir. Dünya nüfusu hızla artmaktadır, artan nüfus ağırlıklı olarak şehirlerin sunduğu cazip imkânlardan dolayı kentlerde yaşama arzusundadır. Tüm bunlar yeni yerleşim alanlarının imara açılmasını gerektirdiği gibi, zamanla yetersiz ya da sağlıklı hale gelen kent içi alanların da yeniden kente kazandırılmasını gündeme getirmektedir. Zira arazi sınırlıdır ve her arazi parçası yerleşime uygun değildir. Kentsel dönüşümü en genel ifadeyle çarpık yapılaşmış, yetersiz altyapıya sahip, imara aykırı ve afet riski altındaki yerlerin yeni imar planı verilerine uygun olarak düzenlenmesi şeklinde tanımlamak mümkündür. Kentsel dönüşüme girecek parsellerin değerlerinin doğru olarak belirlenmesi süreç içerisinde ekonomi ve zaman kaybı yaşanmaması için önemlidir. Bu çalışmada Yalova ili Bağlarbaşı Mahallesi kentsel dönüşüm uygulama sahasındaki bir alan uygulama alanı olarak seçilmiştir. Belediye ve Kadastro Müdürlüğü gibi kamu kurumlarından alana ait sayısal veriler ile sayısal olmayan veriler temin edilmiştir. Alanın yerinde incelemesi yapılarak konumsal ve konumsal olmayan değerlemeyi etkileyecek öznitelik verilerine ulaşılmıştır. Değer haritalarının üretiminde Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) teknolojileri kullanılmıştır. Çalışma alanı olarak seçilen Yalova ili Bağlarbaşı Mahallesi kentsel dönüşüm uygulama sahasında birden fazla öznitelik bilgileri değerlendirilerek ayrı ayrı değer haritaları oluşturulmuştur. Toplam değerler üzerinden sonuç değer haritası üretmek amacıyla çalışma alanında yer alan kadastro parsellerinin kıyıya uzaklıkları, okula uzaklıkları ile alan ve metrekare üzerinden hesaplanmış olan değerleri normalizasyon metodu uygulanarak veri seti değerleri 0 ile 1 arasında normalize edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kentsel Dönüşüm, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), Taşınmaz Değerlemesi, Değer Haritası, ArcGIS

ABSTRACT

Cities are like living organisms. They develop according to the needs of people, they change function with the change of needs. They are worn out over time or by compelling effects such as natural disasters and need renewal. It is known that many social phenomena that people live in over time cause changes in cities. The world population is increasing rapidly, the increasing population mainly desires to live in cities due to the attractive opportunities offered by cities. All these necessitate the opening of new residential areas for development, as well as bringing the urban areas, which have become inadequate or unhealthy over time, to the agenda again. Because the land is limited and not every piece of land is suitable for settlement. In the most general terms, it is possible to define urban transformation as arranging the places that are unplanned, have insufficient infrastructure, are against zoning and are at risk of disaster, in accordance with the data of the new zoning plan. It is important to determine the values of the parcels that will enter into urban transformation correctly in order not to lose economy and time in the process. In this study, an area in Yalova province Bağlarbaşı district urban transformation application area

* Bu makale, Gebze Teknik Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Harita Mühendisliği Ana Bilim Dalı bünyesinde hazırlanan Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

¹ (Doc.Dr.Cumhur ŞAHİN) Kocaeli/Gebze, csahin@gtu.edu.tr, 0000-0003-1960-1992

² **Corresponding Author:** (Edanur ÖKMEN), Yalova/Merkez, edanurokmen@hotmail.com, 0000-0001-7500-5218



was chosen as the application area. Numerical and non-numerical data were obtained from public institutions such as the Municipality and Cadastre Directorate. Attribute data that will affect the spatial and non-spatial valuation have been obtained by conducting an on-site examination of the area. Geographic Information System (GIS) technologies were used in the production of value maps. In the urban transformation application area of Yalova province Bağlarbaşı district, which was chosen as the study area, valuation maps were created by evaluating more than one attribute information. In order to produce a result valuation map over the total values, the distances of the cadastral parcels in the study area to the shore, the distance to the school and the values calculated over the area and square meters were normalized between 0 and 1 by applying the normalization method.

Keywords: Urban Transformation, Geographic Information Systems (GIS), Real Estate Valuation, Valuation Map, ArcGIS

GİRİŞ:

Kentsel dönüşüm zaman içerisinde eskiyen, yıpranan veya çoğu zaman belirgin bir yoksunluğun hâkim olduğu kent dokusunun, stratejik bir yaklaşım öncülüğünde günün sosyo-ekonomik ve fiziksel şartlarına uygun olacak şekilde yenilenmesi, değiştirilmesi ve yeniden oluşturulması eylemi olarak tanımlanmıştır (Özden, 2006).

Kentsel dönüşümün ilk uygulamaları 20. yüzyılın başlarında İngiltere’de ortaya çıkmıştır. Modernist Hareket olarak nitelendirilen uygulamalar kentlerin yenilenmesi amacını barındırmaktadır. Söz konusu hareket kapsamında şehirlerin çöküntü haline gelmiş alanlarının yıkılarak yerine yeşil alan ve sosyal donatı amacı taşıyan yapıların inşa edilmesi hedeflenmiştir (Tanrıvermiş, 2023). Türkiye’de 1950’li yıllarda ekonomik büyüme ve sanayileşmenin de etkisiyle büyük kentlere yapılan göçler kentlerin hızla büyümesine ve gecekondulaşmasına neden olmuştur. Bu doğrultuda kentsel dönüşüm fikri ortaya çıkmış ve bu sağlıklı yaşam koşullarına sahip bölgelerin sağlıklılaştırılması, yeniden yapılandırılması düşüncesi hız kazanmıştır. 1980’li yıllara gelindiğinde büyük kentlerin dışa açık ekonomiden ve küreselleşmeden etkilenmesi üzerine birtakım dönüşüm çalışmalarına hız verilmiştir (Ataöv vd., 2007). 1999 yılında gerçekleşmiş olan yıkıcı Marmara Depremi sonrası mevcut riskli olarak adlandırılacak nitelikteki yapıların onarılması, gerekirse yıkılıp yeniden inşa edilmesi ile kentlerimizin yenilenmesi için kentsel dönüşüm projeleri hız kazanmıştır. Kentsel dönüşüm kavramı 2000 yılı ve sonrasında yasalarda yerini almaya başlamıştır. 2004 yılından itibaren Avrupa Birliği’ne uyum sağlamak amacıyla mevzuatımızda kentsel dönüşüm konusu sıkça yer almaya başlamıştır. 2000’li yıllardan sonra kentsel dönüşümüne dair yasal düzenlemelerin yapılmasında Avrupa Birliği adaylık sürecinin etkisi büyük olmuştur (Genç, 2008). Yapılacak uygulamalarda TOKİ ve belediyeler yetkili kılınmıştır. Bu dönemde TOKİ kentsel dönüşüm projelerinde temel yetkili haline gelirken diğer yandan da özel sektör ve yerel yönetimlerin iş birliği içinde olması sağlanmıştır (Kara vd., 2010).

Yasal boyut incelendiğinde Yargıtay Hukuk Daireleri tarafından verilen bozma kararlarının planlama sürecine aykırılık, kamulaştırma ve değerlemenin hatalı yapılması, uzlaşma sözleşmelerine uygun olmayan hesaplamalar gibi konuları içerdiği görülmektedir (Akipek Öcal, 2020). Bu kapsamda taşınmaz değerlemesinin kullanıldığı alanlar ve ilgili kanunlara bakıldığında imar uygulamalarında değer eşitliği temel alınarak yapılan uygulamalara ilişkin bütüncül bir yasal mevzuat bulunmamaktadır. 5393 sayılı Belediye Kanununun 73. maddesi ve 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun’un ilgili maddelerinde değerlemeden bahsedilmektedir (T.C. Resmi Gazete 2005, 2012). Bu kanunlar ile değer esaslı uygulamalar için yeni alternatif yaklaşımların ortaya çıktığı düşünülebilir. Fakat uygulamalarda yöntem eksikliğinden kaynaklı birtakım sorunlar yaşanmaktadır ve bunlardan en belirginini yeni mülkiyetin dağıtımına ilişkin bir ölçüt ve yöntemin olmamasıdır (Alas, 2018).

Kentsel dönüşüm hukuki, sosyal, kültür, ekonomik, idare ve planlama kavramlarını içerisinde barındıran bütüncül bir süreçtir. Bu süreçte istenilen başarıyı elde etmek için; detaylı bir yasal düzenlemeyle birlikte yasada belirlenmiş bir uygulama yöntemi ve yönetmeliğine büyük ölçüde ihtiyaç duyulmaktadır (Ülger, 2009). Özellikle proje alanında özel mülkler ve kamu arazilerinin edinimi ve değerlendirme ölçütleri farklılık göstermekte ve edinim aşamasında önemli sorunlar yaşanmaktadır.

Her taşınmazın konumsal ve çevresel özellikleri birbirinden farklı olmakla birlikte bu özellikler kişiden kişiye değişiklik göstermektedir (Özcan, 2019). Ancak gelişen teknoloji sayesinde değişiklik gösteren değer kavramı objektif ve bilimsel teknikler ile tanımlanabilmektedir. Taşınmazların konumsal nitelikleri ile ilgili analiz çalışmalarında ve analiz sonrası taşınmaza ilişkin değer haritalarının üretilmesinde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanılmaktadır. CBS teknolojilerinin taşınmaz değerlendirme uygulamalarında kullanılıyor olması kullanıcılara büyük kolaylık sağlamakla birlikte ortaya çıkan problemlerin çözümüne yönelik veri işleme, anlama, yorumlama ve görsel olarak sunma adımlarını etkili bir şekilde yöneterek süreci kısaltmaktadır (Çağatay, 2012). CBS destekli yapılacak değerlendirme çalışmalarında taşınmazın değerindeki değişimler, güncel ve doğruluk oranı yüksek bir şekilde elde edilebilmektedir.

Bu çalışmada kentsel dönüşüm kavramı ele alınarak kentsel dönüşümün ortaya çıkış süreci ve CBS ile olan ilişkisi hakkında bilgi verilmiştir. ArcGIS ve Netcad programlarının kullanılması ile kentsel dönüşümüne konu olan Yalova ilinde ilgili bölgenin incelemesi yapılarak bölgeye ait parselleri ilgilendiren değer haritaları oluşturulmuştur.

1. Kentsel Dönüşüm

Sanayileşmeyle birlikte kentlerde meydana gelen hızlı değişim ve aşırı nüfus artışı, bunlara ilaveten doğal afetler ve savaşlar kentlerin yapısını bozmakta ve bu da kenti yeniden düzenlemeye mecbur bırakmaktadır. Zaman içerisinde tarihi ve kültürel değerlerin ve sosyal boyutun önem kazanması ile kentsel dönüşüm kavramı daha karmaşık bir durum haline gelmiştir (Onur, 2018). Kentlerin bu dönüşüm sürecinde, mevcut kaynak ve altyapılarının verimli biçimde kullanılmasını sağlamak ve sonraki süreçte uzun vadeli gelişimlerini kontrol edebilmek amacıyla kentsel dönüşüm etkin bir araç olarak kullanılabilir. Özellikle Türkiye gibi afet riski altında bulunan yerleşim yerlerinin daha güvenli ve yaşanabilir hale getirilmesinde kentsel dönüşümden yararlanılmaktadır (Genç, 2008).

Kentsel dönüşüm kavramında birçok faktör etkin rol oynamaktadır. Bunlardan ilki mevcut yapıların eskimiş olması ve düzenleme ihtiyacının baş göstermesidir. Buna ilaveten kentsel nüfusun artışından kaynaklı büyükşehirlerde yapı alanı ihtiyacının artması, ekonomik ve ticari üretim faaliyetlerinin artmasına bağlı olarak kentte altyapı yetersizliğini oluşması, deprem, sel gibi doğal afetlere önlem olarak büyük kamu altyapı projeleri (baraj, havaalanı, otoyol) kapsamında yerleşim alanlarının taşınması şeklinde sıralanabilir (Tekeli, 2011). Kentsel dönüşüm uygulamaları yapılırken mekânın tanınması önem arz etmektedir. Mekân özellikleri gözlemlenmeden yapılan konutlar ve diğer sosyal yapılar zamanla düzensiz ve sağlıksız bir alana dönüşmektedir (Doğan, 2018). Türkiye’de kentsel dönüşüm her ne kadar fiziksel değişiminin yanı sıra sosyal ve ekonomik değişimi de hedeflese de uygulamalarda bu durum göz ardı edilmekte ve yalnızca fiziksel dönüşüm gerçekleştirilmektedir (Doğan vd., 2019).

Kentsel dönüşümün tarihsel serüveni incelendiğinde dünyada bu projelerin çok eskilere dayandığı gözlenmiş olup Türkiye’de bu fikir 1950’li yıllardan beri gecekonduların ve gecekonduların bölgelerinin iyileştirilmesi doğrultusunda gündeme gelmiştir (Daşkıran, 2016).

Çarpık kentleşmeye ve sağlıksız yapılaşmaya sebep olan gecekondularla mücadele etmek adına çıkarılan 775 sayılı Gecekondular Kanunu mevcut gecekonduların islahı (onarımı), tasfiyesi (kaldırılması), yeniden gecekonduların yapımının önlenmesi ve bu doğrultuda alınacak tedbirlerin neler olması gerektiğini düzenlemektedir. Fakat 1966 yılında yürürlüğe giren bu kanun ile tam olarak gecekonduların önüne geçilememiştir. Ayrıca, Gecekondular Kanunu, tam anlamıyla bir kentsel dönüşüm sağlayacak hukuki araçları da içermemektedir (Ökmen, 2023).

1984 yılında çıkartılan 2981 sayılı İmar ve Gecekondular Mevzuatına Aykırı Yapılara Uygulanacak Bazı İşlemler ve 6785 sayılı İmar Kanununun Bir Maddesinin Değiştirilmesi Hakkında Kanun ile yine gecekonduların yapıları hedef alınmıştır. Kanun sahibinin rızası olmadan yapılmış yapıların tespitini,

şahısların kendilerine ait olmayan arsa ve arazilerin üzerindeki yapıların arazi düzenlemesini amaçlanmıştır (Ökmen, 2023).

3 Temmuz 2005 yılında kabul edilen 5393 sayılı Belediye Kanunu, kentsel dönüşüm sürecini konu edinen ilk yasal düzenleme olmasının haricinde, belediyelere kentsel dönüşüm yapma yetkisi veren ilk kanun özelliği göstermektedir. Kanununun 73. maddesine göre; “Belediyeler gerekli gördükleri bölgelerde eskimiş kent alanlarını yeniden inşa etmek veya onarmak, olası deprem riskine karşı gerekli tedbirleri almak, kentin mevcut dokusunu korumak ayrıca konut alanları, sanayi ve ticaret alanları, teknoloji parkları ve kamusal hizmet alanları oluşturmak amacıyla kentsel dönüşüm projeleri uygulayabilmektedir. Büyükşehir belediyeleri belediye ve mücavir alan sınırları içinde kentsel dönüşüm ve gelişim projesi alanı ilan etmeye yetkili kurumlardır. Büyükşehir belediye meclisince uygun görülmesi halinde ise ilçe belediyeleri kendi sınırları içinde kentsel dönüşüm ve gelişim projeleri uygulamaya yetkilidirler (Ökmen, 2023).

Kentsel dönüşümün 2000’li yıllarda asıl önemi ortaya konmuş ve kanunlarda özellikle yer almıştır. Türkiye’de kentsel dönüşüm uygulamaları 2005 yılında 5366 sayılı “Yıpranan Kent Dokularının Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun” ile başlamış ardından 5393 sayılı belediyeler yasasının 73.maddesi ile 2012 Mayıs ayına kadar süregelmiştir. 31 Mayıs 2012 tarihinde Türkiye’nin tamamını kapsayan afet ve depremlerin yıkıcılıklarını onarmayı amaçlayan 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun ile devam etmiştir.

6306 sayılı kanunun 2. maddesinde de belirtildiği üzere ilgili kanunun uygulanmasına ilişkin yetkili bakanlık Çevre ve Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’dır. Yetkili idare ise belediye ve mücavir alan sınırları içinde belediyeleri, bu sınırlar dışında il özel idarelerini, büyükşehirlerde büyükşehir belediyelerini ve Bakanlık tarafından yetkilendirilmesi halinde büyükşehir belediyesi sınırları içindeki ilçe belediyelerini ifade etmektedir.

Kentsel dönüşüm uygulamaları kapsamında yapılacak olan için yasal düzenlemelerin dönüşüme dair koşulların belirgin olarak, toplumun beklentilerini karşılayacak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir (Daşkiran, 2016). Fakat yapıların yıkılıp yeniden yapılması suretiyle uygulanan kentsel dönüşüm çalışmalarında gerek kullanıcıların gerekse de uygulayıcı ve kent sakinlerinin beklentileri karşılanamamaktadır (Türk vd., 2020). Bundan dolayıdır ki kamuoyunda kentsel dönüşüm projeleri hep tartışma konusu olmuş ve kentsel dönüşüm uygulamalarının doğruluğu sürekli sorgulanmıştır.

2. Taşınmaz Değerlemesi ve Değer Haritası

Taşınmaz değerlendirilmesi, en genel ifade ile her bir taşınmazın kendisine özgü karakteristik özelliklerinin analiz edilmesi sonucu değerlerinin belirlenmesidir. Değerleme için gerekli olan ilk işlem adımı taşınmazların değerlerini etkileyecek tüm verilerin toplanmasıdır. Sonrasında toplanan bu veriler, değerlendirilerek gruplandırılır ve uygun bir değerlendirme yöntemi seçilerek değer belirlenir. (Çağatay, 2012). Taşınmaz değerlemesine olan ihtiyaç özellikle alım-satım, kamulaştırma, vergilendirme vb. alanlarda gün geçtikçe hızla artmaktadır. Fakat bu artışa rağmen Türkiye’de taşınmaz değerlendirilmesi kapsamında genel olarak yasal bir değerlendirme bulunmamakta ve bu doğrultuda herhangi bir standart ve yüksek doğrulukta bir modele rastlanmamaktadır (Satılmışoğlu vd., 2022). Bununla birlikte taşınmaz değerlendirilmesi ile ilgili birbirinden farklı ve bağımsız yasal düzenlemeler mevcuttur. (Candaş 2012). Fakat taşınmaz değerlemede kullanılan kesin bir model veya yöntemden bahsetmek mümkün değildir (Özcan, 2019). Yaygın olarak kullanılmakta olan üç çeşit gayrimenkul değerlendirme yönteminden söz etmek mümkündür. Bunlar; emsal (karşılaştırma) yöntemi, gelir yöntemi ve maliyet yöntemidir. Bu yöntemler en çok tercih edilen yöntemler olmakla birlikte bunlara ek olarak son yıllarda teknolojinin gelişmesine bağlı olarak nominal değerlendirme yöntemi ve yapay sinir ağları metodu da kullanılmaya başlanmıştır. Arazi düzenlemesi veya imar planı öncesi değer ile değerlendirme sonrası değer tutarlı olabilmesi için taşınmaz değerlendirme yönteminin iyi seçilmesi gerekmektedir. Bir taşınmazın değerlendirilmesi işleminde taşınmazın kullanım amacının ne olduğu, mahalli, mevzii ve konumsal özellikleri, dikkate alınması gereken faktörlerdendir (Yomralıoğlu, 1997). Taşınmazın

kullanım amacı gerçekleştirilmek istenilen faaliyetin uygulanabilirliğini belirleyen ekonomik bir göstergedir. Taşınmazın mahalli özellikleri, yapının çevresel özelliklerini, yasal kullanım haklarını ve yapı sahiplerinin kişisel özelliklerini içermektedir. Konumsal özellikler, taşınmazın konumundan kaynaklı alışveriş merkezleri, otopark, eğitim, ibadet, toplu ulaşım merkezleri ve kamu kurum ve kuruluşlarına olan mesafeleri barındırmaktadır. Taşınmazın bu tesislere ve sosyal donatılara yakın olması tercih sebebidir. Mevzii özellikleri ise, taşınmazın topografik ve zemin yapısı, parselin şekli ve boyutu, cephe kullanımı, manzarası gibi taşınmaz değerini etkileyen faktörlerdir.

Taşınmaz değer haritaları ise konumsal ve konumsal olmayan verileri kapsayan, coğrafi bilgi sistemleri ile oluşturulmuş, taşınmazların toplu şekilde değerlerinin gösterildiği haritalar olarak tanımlanabilir (Tanrıvermiş, 2023). Çoğu kentte değer haritalarının bulunmaması veya tam olarak oluşturulamamış olması, buna ilaveten değerlendirme hizmetlerinin kurumsal olmamasından kaynaklı proje alanlarında özel ve kamu taşınmazlarının etkin bir şekilde kullanılamamasına sebep olmaktadır. Tüm bu sebepler, arazi edinim ve kamulaştırma maliyetinin artmasına bağlı olarak kentsel dönüşüm projelerinin aksamasına neden olmaktadır (Aliefendioğlu vd., 2015). Kentsel dönüşüm uygulaması yapılacak olan bölgenin değer haritasının önceden yapılmış olması sürece katkı sağlamaktadır (Gökce vd., 2014).

3. Coğrafi Bilgi Sistemleri

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), gerek veri tabanı yönetimi gerek analiz, modelleme ve karar mekanizması sayesinde sayısal bilgileri kontrol altında tutup yorumlamaya olanak sağlayarak uygulama sürecini kolaylaştırmaktadır. CBS verileri güncel olarak saklayabilmekte, bilgi akışını hızlandırmakta, birtakım analizler yaparak zaman kaybını en aza indirmektedir (Bozkurt, 2021). Donanım, yazılım, veri ve yöntem bütünü olan CBS, dünya üzerindeki karmaşık sorunların çözümüne yönelik konuma dayalı karar verme süreçlerinde verilerin toplanması, depolanması ve değerlendirilmesi aşamalarında kullanıcılara yardımcı olmaktadır (Özçatal, 2016).

CBS'nin bileşenleri olarak ifade edilen donanım, yazılım, veri, yöntem ve insanlar sistemin sağladığı faydaları maksimum seviyede tutabilmesi için birtakım gereksinimlerdir. Donanım verilerin işlenmesi için gerekli olan bilgisayar sistemi olarak tanımlanabilirken, yazılım verilerin depolanması, yönetilmesi ve analiz edilmesi için gerekli olan altyapı sistemi olarak düşünülebilir. Veri CBS'ye konu olan bileşenler, yöntem en genel ifade ile kurallar bütünü, son olarak insan ise sistemi yöneten kişiler olarak tanımlanmaktadır (Yomralıoğlu, 2000). CBS' de veri yapısı mekânsal veri ve öznitelik verisi olmak üzere iki kategoride incelenmektedir. Mekansal veri varlıklarının yerini, şeklini ve diğer varlıklarla arasında olan ilişkiyi belirleyen verilerdir. Mekansal veri modelleri ise raster ve vektör veri olarak ikiye ayrılmaktadır. Raster veri içerisinde piksel değerleri barındıran veri tipidir. Veriler hücrenel olarak temsil edilmektedir. Vektör veri nokta, çizgi ve alan ile tanımlanan belli koordinat değerlerine sahip verilerdir (Yomralıoğlu, 2000).

Mekânsal ve mekânsal olmayan verileri veri tabanında barındırarak sorgulama yapılabilmesi ve yeni bilgilerin elde edilmesi CBS' nin en önemli özelliğidir. Bu kapsamda CBS' nin temel veri kaynağını coğrafi varlıklar oluşturmaktadır (Özcan, 2019). CBS teknolojinin ilerlemesine bağlı olarak son yıllarda birçok alanda karşımıza çıkan CBS taşınmaz değer haritalarının üretilmesinde de kullanılan bir sistemdir. CBS' nin taşınmaz değerlemede kullanılması çalışmalarda kullanıcılara büyük kolaylık sağlamaktadır (Çağatay 2012).

3.1. Değer Haritaları ve CBS kullanımı

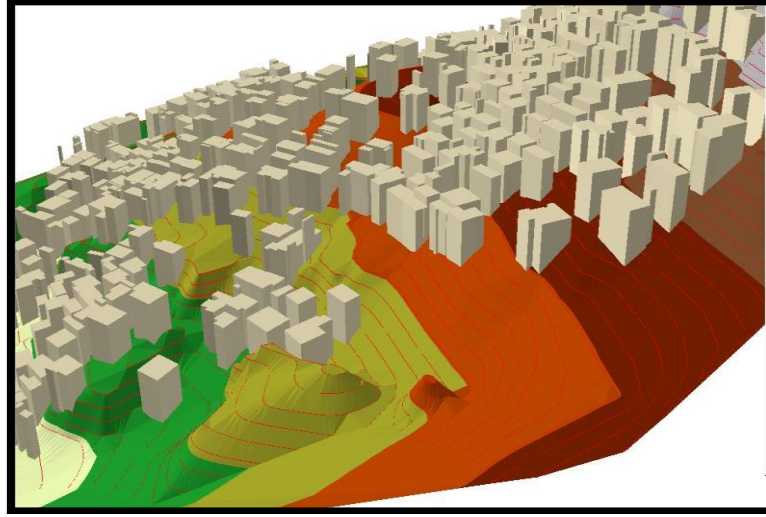
Mekânsal ve mekânsal olmayan verilerin bir arada saklanmasını mümkün kılan CBS, taşınmaz değerlendirme işlemlerinde veri toplama, saklama, depolama ve paylaşma amacını sağlayacak niteliktedir (Döner, 2010).

Günümüzde yapılacak olan kentsel dönüşüm uygulamalarında en fazla sorun taşınmazların dönüşüm öncesi değerleri ile dönüşüm sonrası değerlerinin tespiti aşamasında karşımıza çıkmaktadır. Fakat teknolojinin gelişmesi sonucunda coğrafi bilgi sistemi teknolojilerinin değerlendirme alanında kullanımı

Proje kapsamında çalışma alanı olarak seçilen yaklaşık 10 hektarlık alanı kapsayan Yalova ili Bağlarbaşı Mahallesi konut ve ticaret olmak üzere betonarme, kargir, yığma, ahşap ve prefabrik niteliğindeki 347 adet yapıyı bünyesinde barındırmaktadır. Binaların 297'si konut, 15'i ticaret, 9'u hem konut hem ticaret, 3'ü dernek, 17'si harabe ve 6'sı metruk yapı olarak tespit edilmiştir.

4.1 Proje Alanı Kot Değerlerini Belirlenmesi ve Yükseklik Değer Haritası Oluşturulması

Bağlarbaşı Mahallesi kentsel dönüşüm çalışma alanı genel olarak %0-10 arası değişkenlik gösteren eğimli bir araziye sahipken yer yer eğim değeri %20-30'a kadar yükselmektedir. Eğimli ve en tepede bulunan araziler deniz manzarasına sahip olduğundan dolayı proje alanına dair bir değerlendirme yapılacak olursa değeri etkileyen faktörlerin başında eğim gelmektedir. Projeye konu parsellerin hangisinin en tepede ve eğimli bir bölgede bulunduğu tespit edilebilmesi için parsellere ait yükseklik değerlerinin bilinmesi gerekmektedir. Bu amaç doğrultusunda alanda gerekli kot ölçüleri yapılmış ve bu kot değerleri Netcad programında değerlendirilmiş ardından ArcGIS programında açılarak TIN veri yapısı elde edilmiştir. Ardından katman çakıştırılması sonucunda eğimin düşük ve yüksek olduğu alanlar CBS altlıkları kullanılarak belirlenmiştir. Mevcut yapıların TIN verisi üzerindeki 3 boyutlu görünümü Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Mevcut yapıların TIN verisi üzerindeki 3 boyutlu görünümü

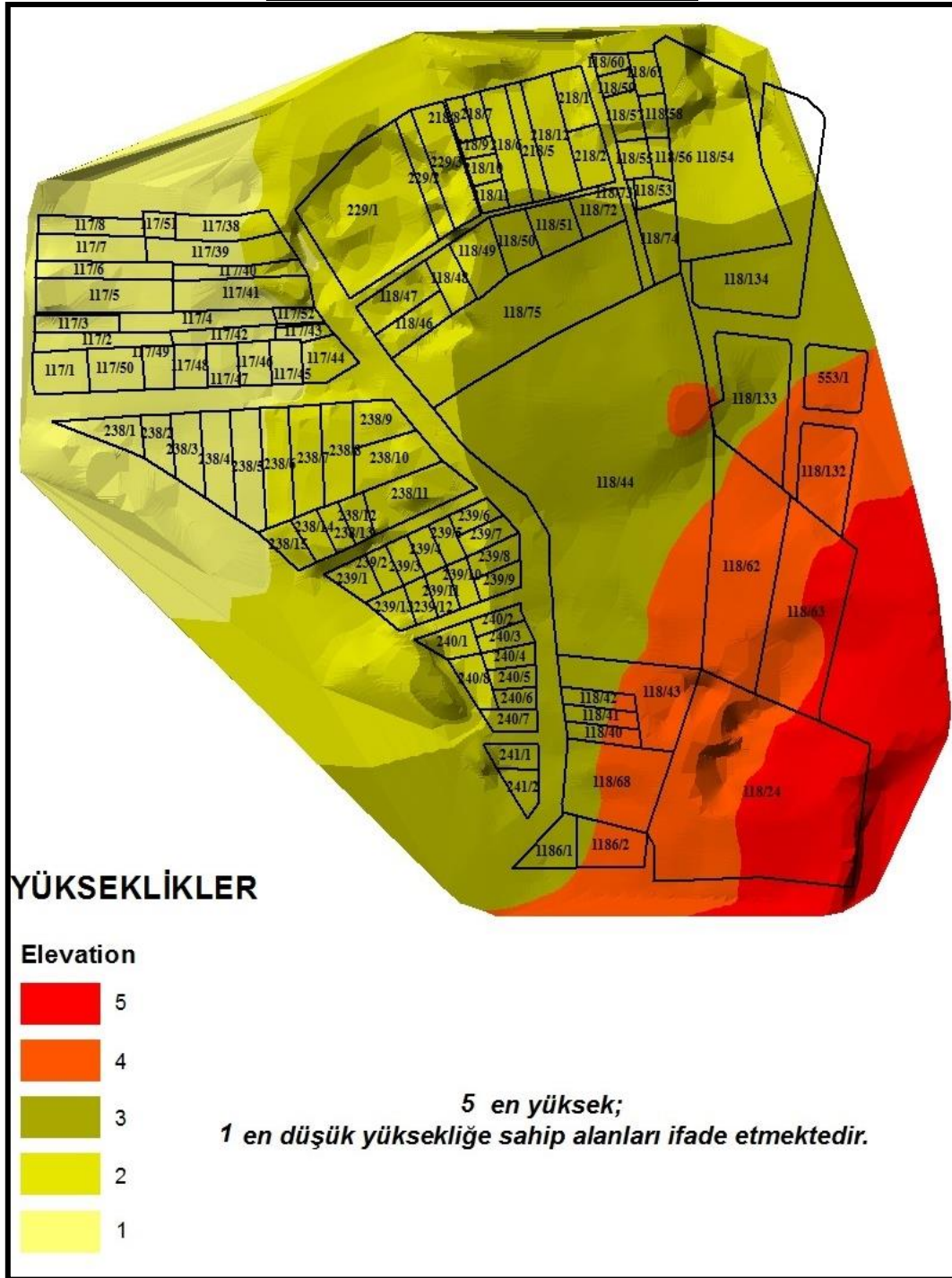
TIN verisine yeniden sınıflandırma işlemi yapılmış ve Tablo 1 'de görüleceği üzere 5 adet farklı sınıf oluşturulmuştur. Bu sınıflar 1'den 5'e kadar numaralandırılarak eğimin en yüksek olduğu aralık 5, eğimin en düşük olduğu aralık ise 1 ile puanlandırılmıştır. İşlem sonunda yükseklik değer haritaları oluşturulmuştur. 5 ile gösterilen alan en tepede olduğunda dolayı manzarası en fazla olan bölgeyi ifade etmektedir. Puanlama yöntemi ile üretilmiş olan sınıflandırma haritası Şekil 3' de gösterilmiştir.

Tablo 1. Yükseklik değerleri yeniden sınıflandırma tablosu

Eski Değer Aralığı	Yeni Değer Aralığı
61.8-73	5
61.8-50.6	4
50.6-39.4	3
39.4-28.2	2

28.2-17

1



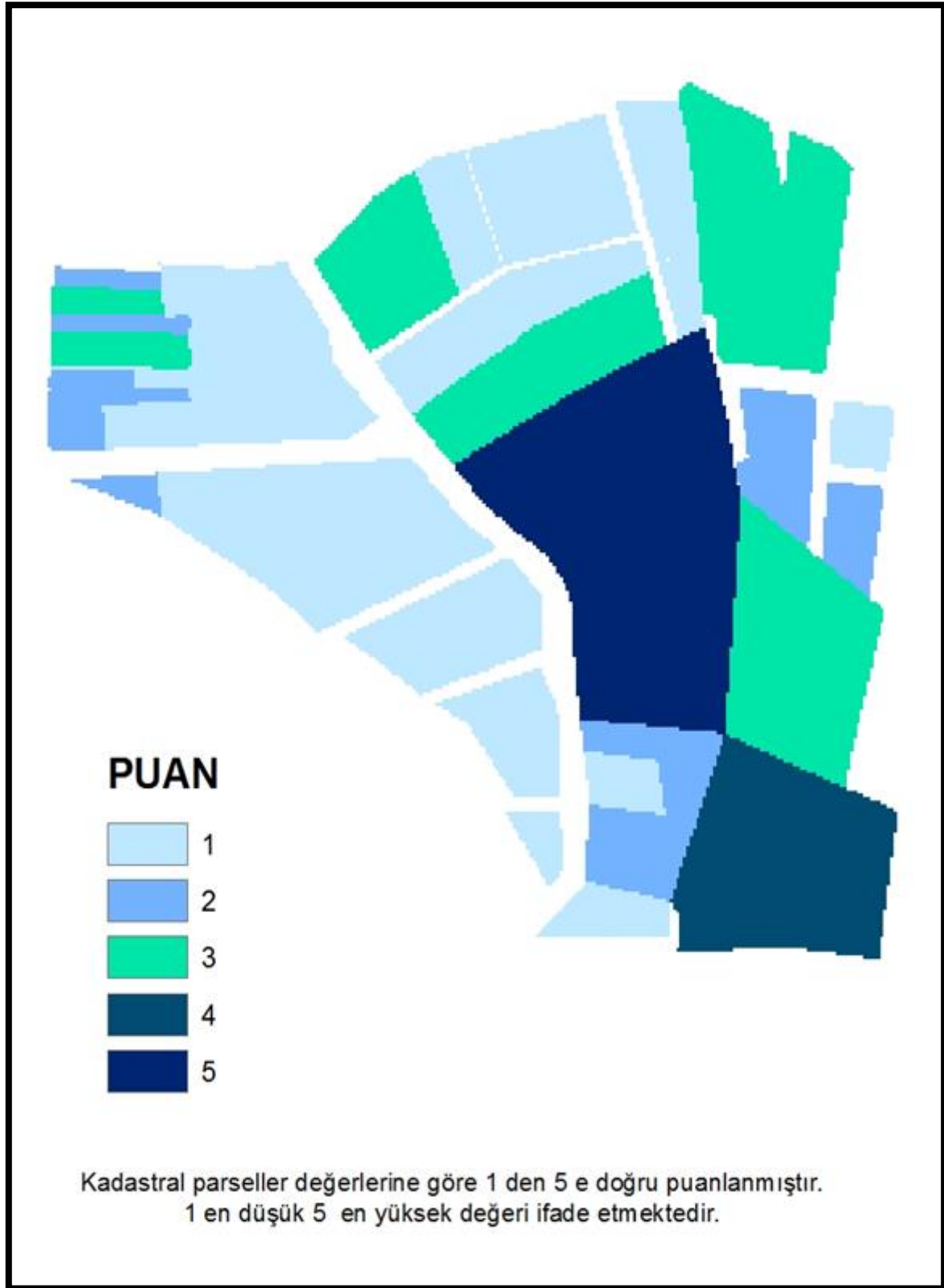
Şekil 3. Sınıflandırılmış yükseklik haritası

4.2. Parsel Değerlerinin İncelenmesi ve Yeniden Sınıflandırma

Bağlarbaşı Mahallesi kentsel dönüşüm alanında parselleri değerli kılan bir diğer etken de metrekaredir. Metrekare ile parselin değeri arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Bu aşamada uygulamaya konu parseller metrekare ve birim rayiç bedelin çarpılması sonucu elde edilmiş değer üzerinden sınıflandırılmıştır. Sınıflandırma işleminin gerçekleştirilebilmesi için ilk önce vektör veri formatında bulunan kadaströ parselleri raster veri formatına dönüştürülmüştür. ArcGIS ortamında vektör veriden raster veri elde edilmiş daha sonra elde edilen bu raster veriye değer sütunu temel alınarak yeniden sınıflandırma işlemi uygulanmıştır. Yeniden sınıflandırma işlemi ile birlikte raster görüntü 5 farklı sınıfa ayrılmıştır. Aşağıda Tablo 2 'de gösterildiği üzere bu sınıflar 1 ile 5 arasında numaralandırılmış, en yüksek değere sahip aralık 5; en düşük değere sahip olan aralık ise 1 olarak sınıflandırıldıktan sonra en son aşamada Şekil 4' de gösterilmiş olan değer analiz haritası üretilmiştir.

Tablo 2. Parsel değerleri yeniden sınıflandırma tablosu

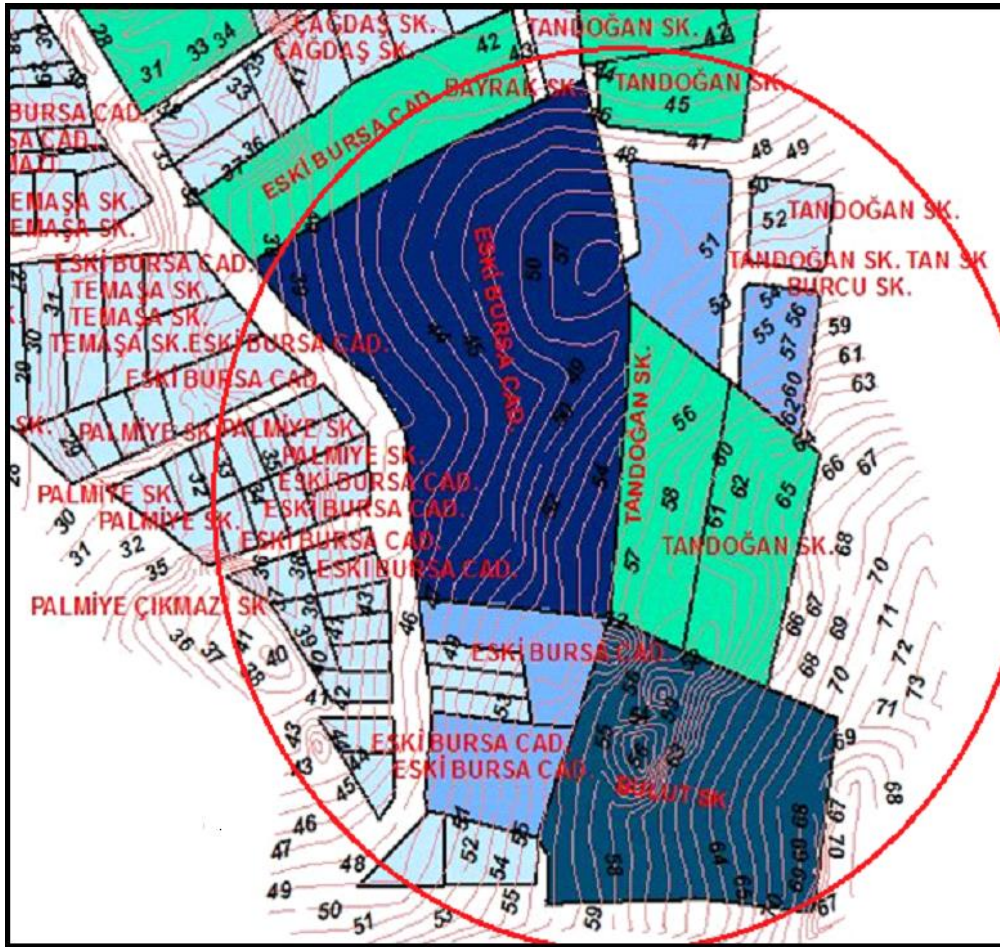
Eski Değer Aralığı	Yeni Değer Aralığı
1659600.25-3193896.75	5
1100312.875-1659600.25	4
564753.0625-1100312.875	3
203395.265625-564753.0625	2
7676.040039-203395.265625	1



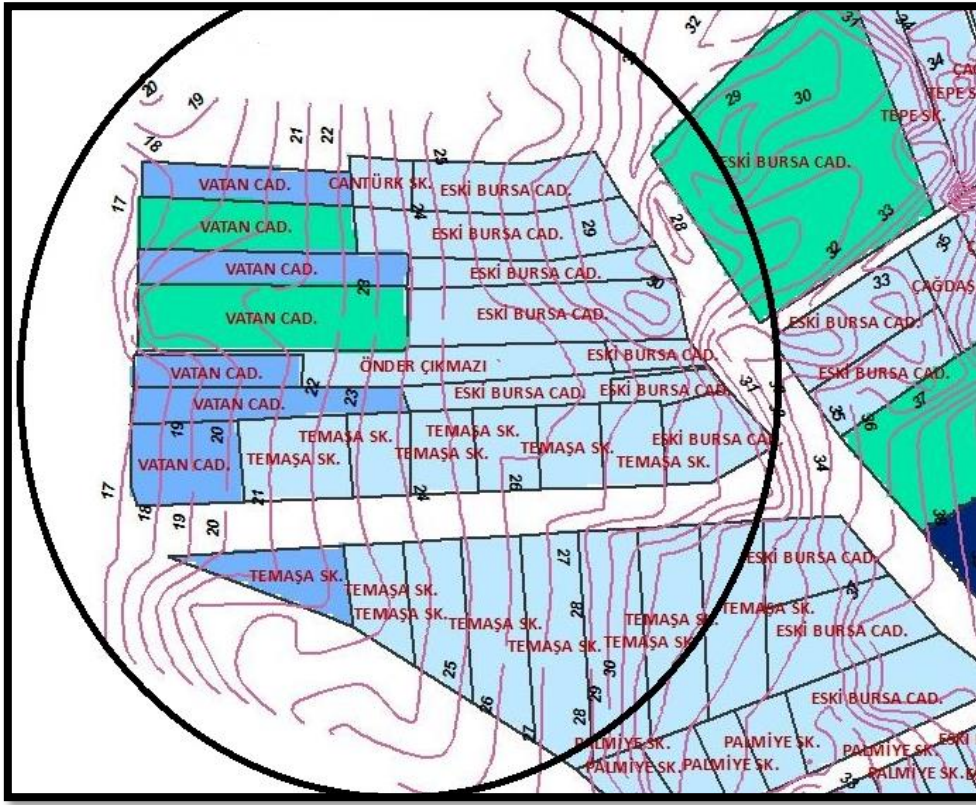
şekil 4. Sınıflandırma sonucu üretilen analiz haritası

CBS programları birkaç veri katmanını üst üste çakıştırmaya imkân vermektedir. Bu doğrultuda üretilmiş olan sınıflandırma değer haritası ile eş yükseklik eğrilerinin bulunduğu veri katmanları üst üste çakıştırılarak hem alan bazında hem de yükseklik bazında en değerli olarak nitelendirilebilecek bölgeler tespit edilmiştir. Yapılmış olan değerlendirmeye göre en değerli alanın aşağıda Şekil 5’ de gösterildiği üzere Eski Bursa Caddesi, Tandoğan Sokak ve Bulut Sokak çevresi olduğu sonucuna varılabilmektedir.

Aynı şekilde gerek yükseklikler bakımından manzarasız olarak nitelendirildiğinden, gerekse de alansal olarak küçük denilebilecek nitelikte olduğundan dolayı daha düşük değere sahip bölgenin Şekil 6’da gösterildiği üzere Vatan Caddesi, Temaşa Sokak ve Eski Bursa Caddesi olduğu belirlenmiştir. Yine bu verilere dayanarak Eski Bursa Caddesinin bazı bölgelerinin değerli bazı bölgelerinin ise daha az değere sahip olduğu çıkarımında bulunulabilmektedir.



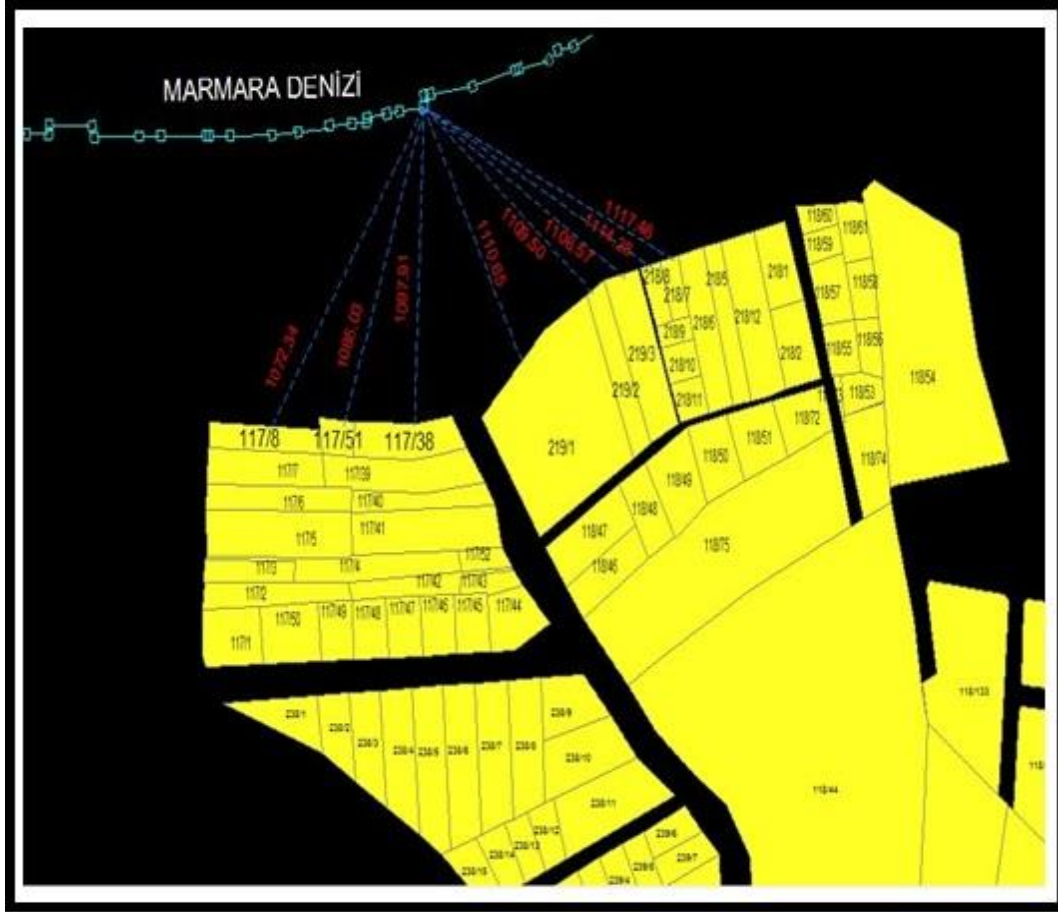
Şekil 5. Katmanların çakıştırılması sonucu yapılan en değerli bölge çıkarımı



Şekil 6. Katmanların çakıştırılması sonucu yapılan daha az değerli bölge çıkarımı

4.3. Deniz Kıyısına Olan Mesafeye Göre Yeniden Sınıflandırma

Bağlarbaşı Mahallesi kentsel dönüşüm alanında deniz önemli bir etkidir. Dönüşüme konu parsellerin deniz manzarasının yanı sıra denize olan uzaklıkları da parselleri değerli kılmaktadır. Söz konusu parsellerin deniz kıyısına ne kadar uzaklıkta olduğunu tespit etmek amacıyla Yalova Kadastro Müdürlüğü'nden deniz kıyısı kıyı şeridi koordinat değerleri temin edilmiş ve Netcad programına koordinat girişi yapılmıştır. Koordinatları programa tanıtılan deniz kıyısı şeridi ile kentsel dönüşüme konu olan bölgedeki kadastro parsellerinin üst üste bindirilmesinin akabinde kıyı şeridinden dönüşüm bölgesine en yakın herhangi bir nokta referans kabul edilmiş ve her bir kadastro parselinin kıyı şeridine kaç metre mesafede olduğu bilgisi elde edilmiştir. Yapılmış olan işlem aşağıda Şekil 7' da gösterilmiştir.

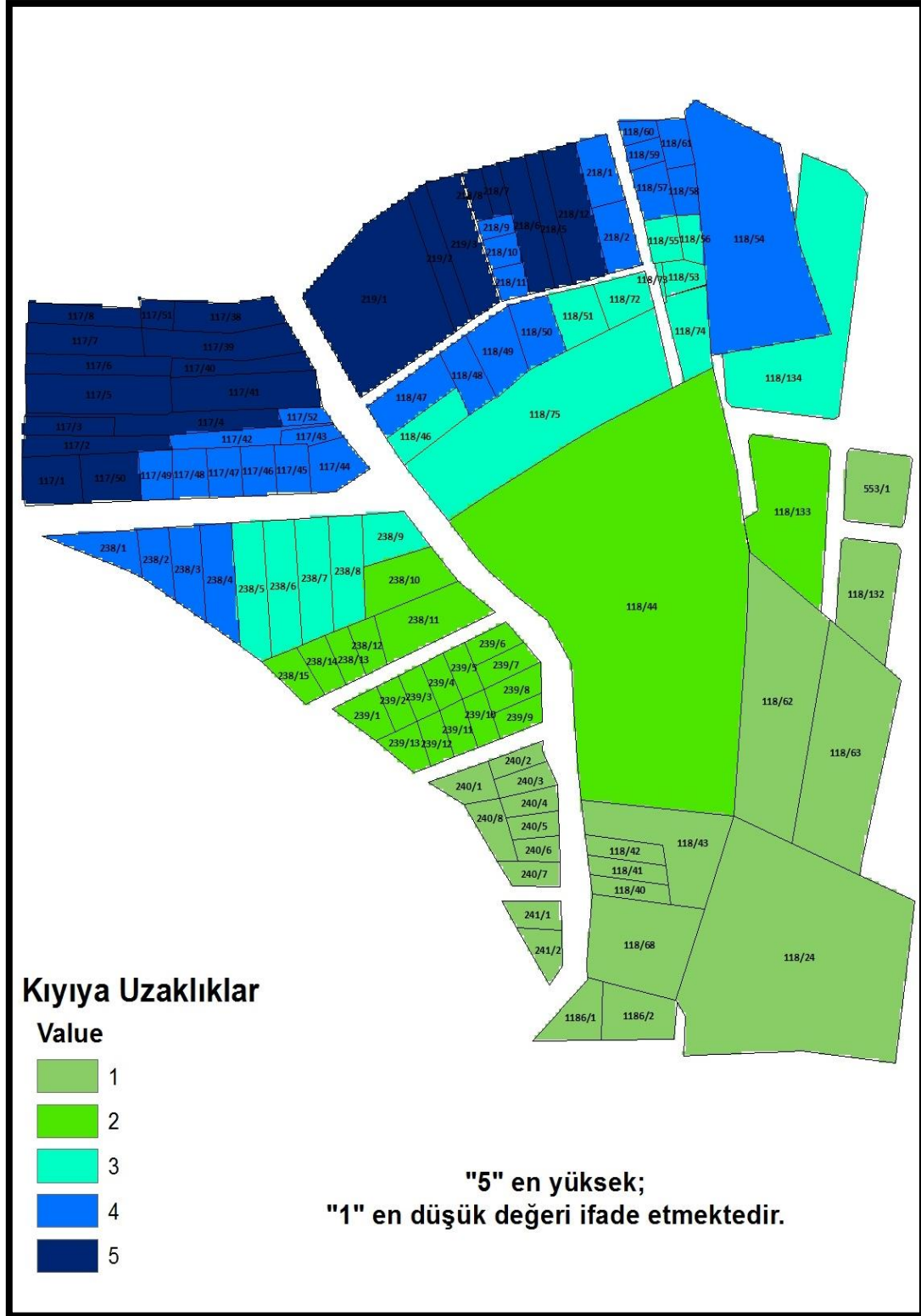


Şekil 7. Parsellerin referans noktasına olan mesafelerin Netcad programında ölçülmesi

Netcad programında her bir parselin kıyı şeridine olan mesafesi ölçüldükten sonra elde edilen veriler Excel programına girilerek yapılarak tablo halinde düzenlenmiş ve ilgili dosyaya ArcGIS programında gerekli işlem adımlarının uygulanması neticesinde yeniden sınıflandırma işlemi uygulanmıştır. Yeniden sınıflandırma işlemi sonrasında ondalıklı sayılar içeren raster görüntü aşağıdaki Tablo 3'de gösterildiği üzere 1 ile 5 değerleri arasında yeniden gruplara ayrılmış ve bu gruplama neticesinde kıyıya uzaklık değerlerini barındıran değer haritası üretilmiştir. Üretilmiş olan değer haritası aşağıda Şekil 8' de gösterilmiştir.

Tablo 3. Kıyıya olan mesafe değerleri yeniden sınıflandırma tablosu

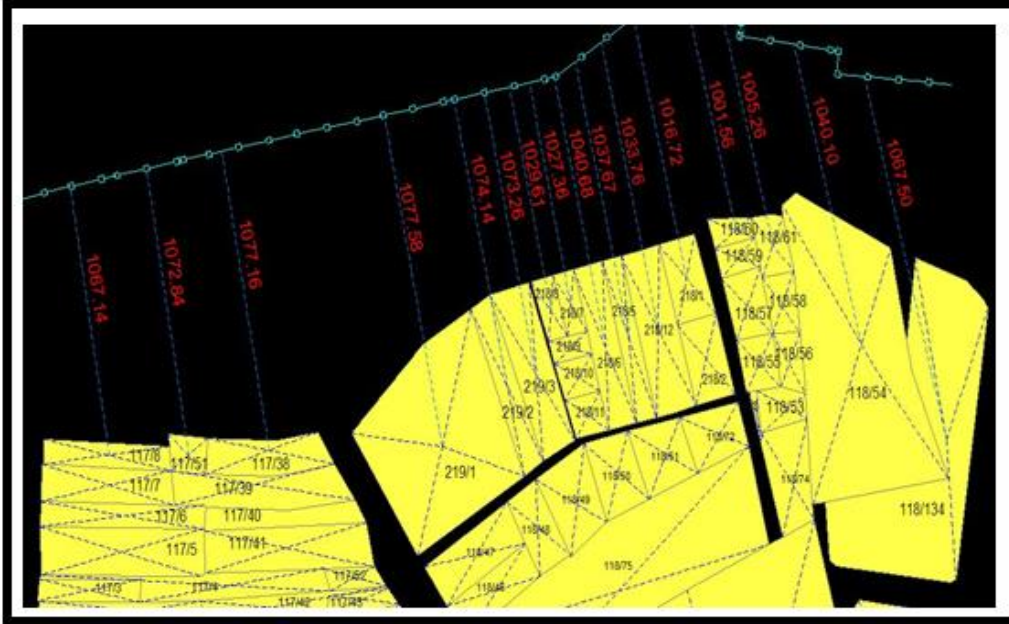
Eski Değer Aralığı	Yeni Değer Aralığı
1.0723-1.1307	5
1.1307-1.1747	4
1.1747-1.2119	3
1.2119-1.3054	2
1.3054-1.4331	1



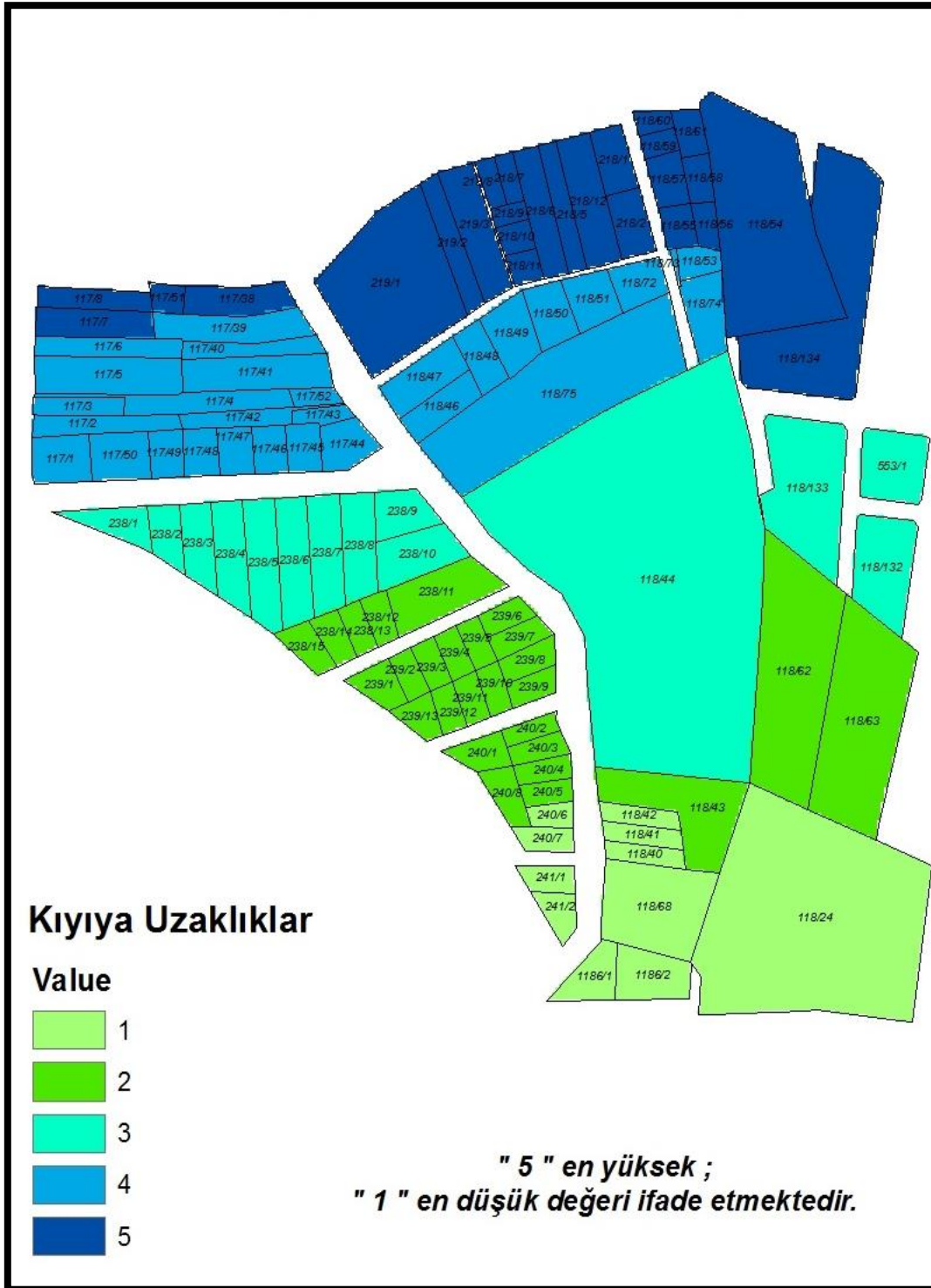
Şekil 8. Kıyı referans noktasına olan uzaklıklara göre üretilen kıyıya uzaklık değer haritası

Şekil 8’ de gösterilen kıyıya uzaklık değer haritasında görüleceği üzere 218 ada 5, 6, 12 parsellerin geometrisinden kaynaklı bir kısmı kıyı kenar çizgisine yakın konumda olduğundan dolayı 5 olarak puanlanmıştır. Hemen bitişiğindeki 218 ada 9, 10, 11 parseller ise daha arkada kaldığından dolayı 4 olarak puanlama yapılmıştır. Çalışmada kıyı kenar çizgisi üzerindeki referans noktasına olan mesafeler ölçülürken parsellerin kuzeye bakan sınırının orta noktasından ölçüm yapılmıştır. Burada gerek kıyı kenar çizgisinin gerek parsellerin hangi kenarından veya hangi noktasından mesafe ölçümü yapılacağına tam olarak belli olmaması ve bunun bir standardının bulunmaması gibi etmenlerden kaynaklı birtakım eksikliklerin olduğu yorumu yapılabilmektedir. Bu kapsamda uygulamalarda herhangi bir standart bulunmadığından dolayı farklı teknikler kullanılarak farklı sonuç haritaları üretilebilmektedir. Uygulamada mesafelerin nasıl ölçülmesi gerektiğine dair herhangi bir standart bulunmadığından dolayı birtakım eksikliklerin olduğu sonucuna varılabilmektedir. Nasıl ki 3194 sayılı imar kanununun 18.maddesine dayanılarak yapılan imar uygulamalarında düzenleme ortaklık payı (DOP) miktarının kesilmesi veya düzenleme sınırının yolun ve parsellerin neresinden geçirilmesine dair esaslar mevzuatımızda yer alıyor ise günümüzde sıklıkla adından bahsettiğimiz taşınmaz değerlemesinde de bu şekilde bir standardın olması gerekmektedir.

Aşağıda yine aynı veri tabakasının kullanılması suretiyle mesafe ölçüm tekniği değiştirilerek farklı bir sonuç haritası üretimi aşamaları gösterilmiştir. Kıyı kenar çizgisine olan mesafeler ölçülürken bir önceki değer haritasından farklı olarak referans noktası değil kıyı kenar hattı temel alınmıştır. Ayrıca bu hatta olan mesafeler parsellerin kenarından değil ortasından ölçülmüştür. Mesafelerin Netcad programında ölçümü Şekil 9’ da gösterilmiştir. Mesafelerin belirlenip ArcGIS programında gerekli işlem adımlarının uygulanması neticesinde parsellere yeniden sınıflandırma işlemi uygulanmıştır. İşlem sonucunda üretilmiş olan değer haritası Şekil 10’ da gösterilmiştir. Üretilen değer haritası incelendiğinde bir önceki haritaya istinaden sonuçların daha sağlıklı olduğu yorumu yapılabilmektedir.



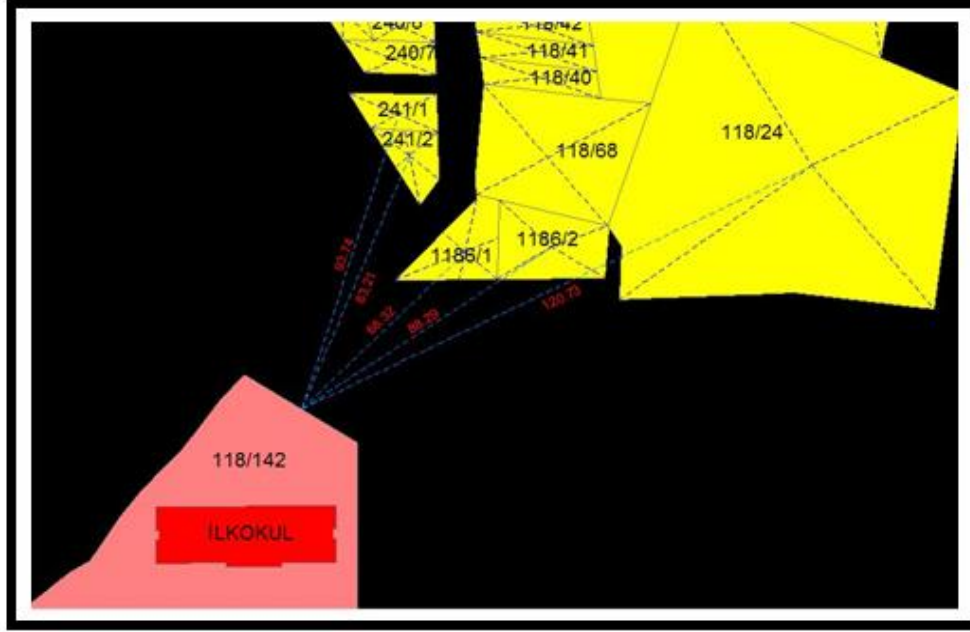
Şekil 9. Parsellerin kıyı kenar hattına olan mesafelerin Netcad programında ölçülmesi



Şekil 10. Kıyı hattına olan uzaklıklara göre üretilen kıyıya uzaklık değer haritası

4.4. İlköğretim Okuluna Olan Mesafeye Göre Yeniden Sınıflandırma

Bölgede bulunan okullara yakın olan yerler pozitif nitelik taşırken uzak olan yerler negatif nitelik taşımaktadır. Bu kapsamda alanının yakınında bulunan Müfettiş Hamdi Girgin İlkokulu temel alınmış ve kentsel dönüşüm projesine konu olan parsellerin bu okula olan mesafelerine göre bir değerlendirme yapılmıştır. Parsellerin okula kaç metre uzaklıkta olduğunu belirleyebilmek için Yalova Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürlüğü'nden sayısal halihazır temin edilmiş ve ilgili altlık Netcad programında görüntülenmiştir. Sınıflandırma işleminin yapılabilmesi için Şekil 11' de gösterildiği üzere parsellerin orta noktalarından okulun bulunduğu parselin kuzey sınırının orta noktasına olan mesafeler ölçülmüştür.

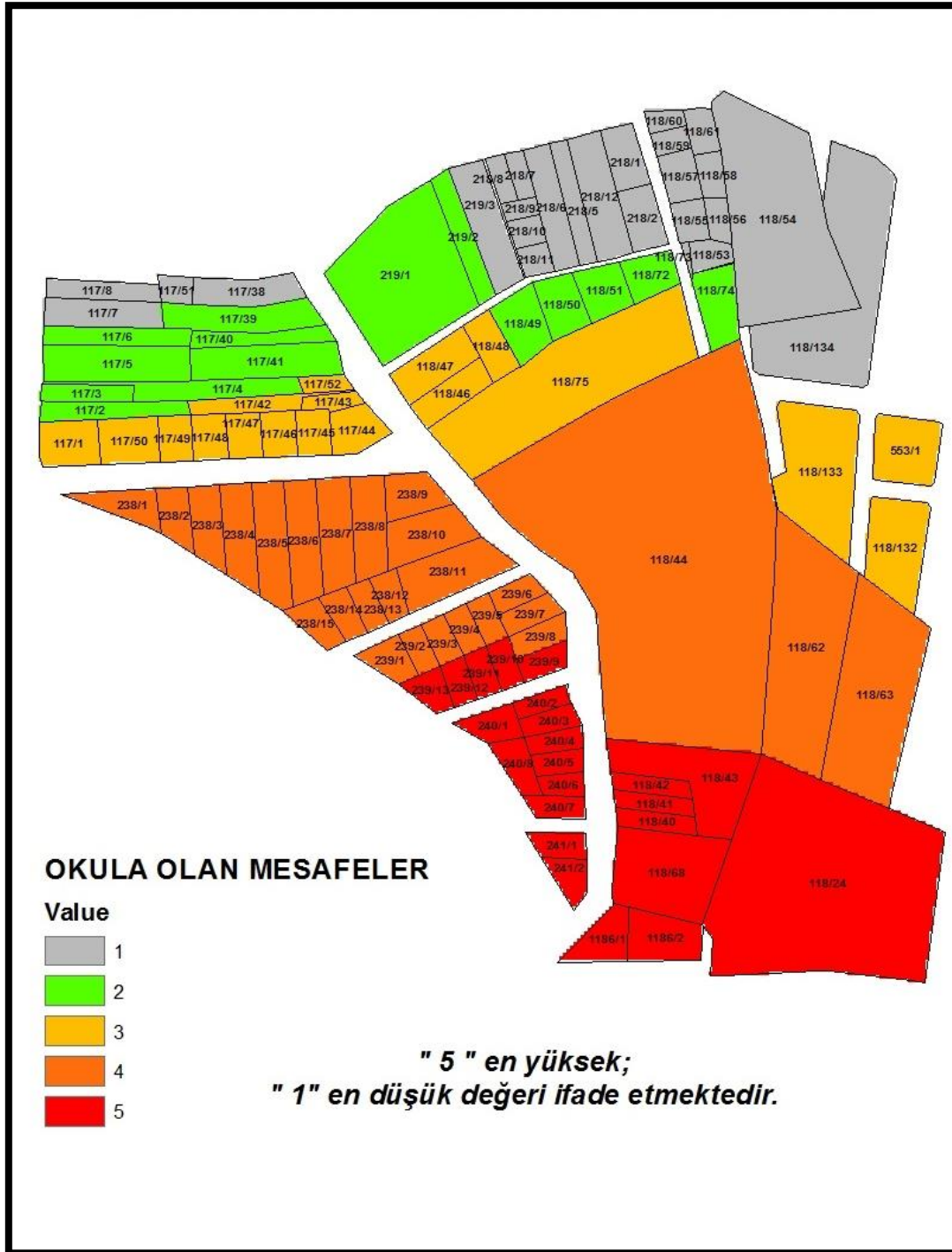


Şekil 11. Parsellerin okula olan mesafelerin Netcad programında ölçülmesi

ArcGIS programında yeniden sınıflandırma işlemi gerçekleştirilmiş ve Tablo 4 'de görüleceği üzere en yüksek değere sahip aralık 5; en düşük değere sahip olan aralık ise 1 olarak sınıflandırıldıktan sonra en son aşamada her bir parselin Müfettiş Hamdi Girgin İlkokulu'na olan uzaklık değerlerini barındıran değer haritası üretilmiştir. Üretilmiş olan değer haritası aşağıda Şekil 12' de gösterilmiştir.

Tablo 4. Okula olan mesafe değerleri yeniden sınıflandırma tablosu

Eski Değer Aralığı	Yeni Değer Aralığı
50.400002-114.790001	5
114.790001-196.869995	4
196.869995-281.459991	3
281.459991-338.570007	2
338.570007-413.869995	1



Şekil 12. Okula uzaklık değer haritası

4.5. Sonuç Değer Haritası Üretimi

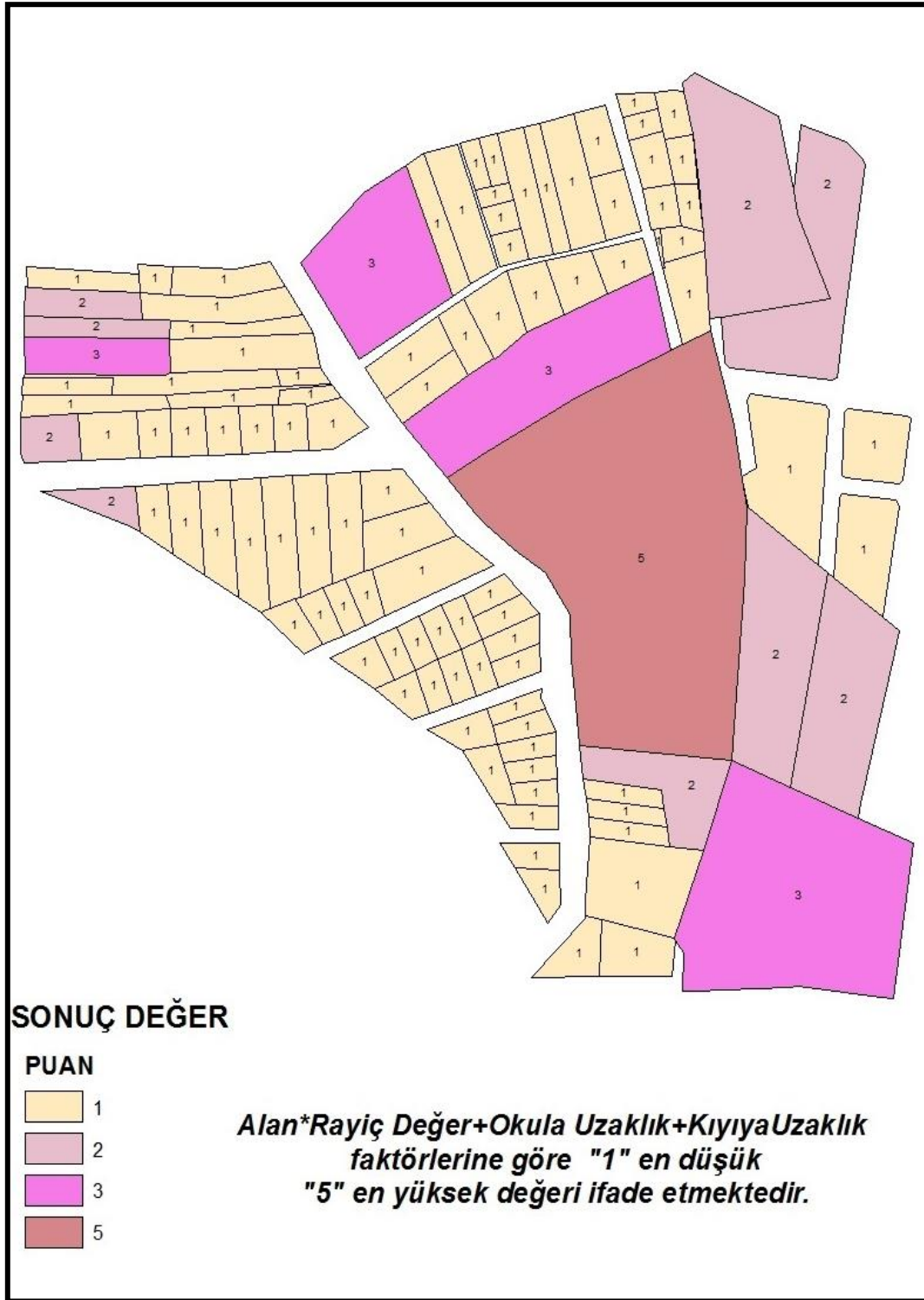
Toplam değerler üzerinden sonuç değer haritası üretmek amacıyla çalışma alanında yer alan kadastro parsellerinin kıyıya uzaklıkları, okula uzaklıkları ile alan ve metrekare üzerinden hesaplanmış olan değerleri Excel programında komut yazılarak birleştirilmiş ve yapılan hesaplamalar sonucunda min-max normalizasyon metodu uygulanarak veri seti değerleri 0 ile 1 arasında normalize edilmiştir. Min-Max normalizasyon yöntemi için (1) formülü kullanılmıştır (Yapraklı vd., 2016).

$$X(\text{norm}) = (x - \min(x)) / (\max(x) - \min(x)) \quad (1)$$

0 ile 1 aralığında normalize edilmiş değerler Tablo 5 'de gösterildiği gibi 1 ile 5 arasında yeniden puanlanmış ve işlem sonrasında Şekil 13 'de gösterilmiş olan sonuç değer haritası elde edilmiştir.

Tablo 5. Sonuç değer tablosu

Değer Aralığı	Puan
(0,0) < (normalize değer) =< (0,20)	1
(0,2) < (normalize değer) =< (0,40)	2
(0,4) < (normalize değer) =< (0,60)	3
(0,6) < (normalize değer) =< (0,80)	4
(0,8) < (normalize değer) =< (1,00)	5



Şekil 13. Sonuç değer haritası

SONUÇ:

Teknolojik bir araç olan coğrafi bilgi sistemleri uygulamalarda çok katmanlı analizler yapmaya olanak sağlamakta ve hassas sonuçlara ulaşmakta etkin bir rol oynamaktadır. Yerel yönetimlerin kendi bünyelerinde CBS'yi yaygın bir şekilde kullanması ile güncel veriye ulaşma, veriler ile analiz yapma, yapılan analizler sonucu sağlıklı sorgulamalar ve değerlendirmeler yapabilmeye imkân sağlayacağı yadsınamaz bir gerçektir. Bunlara ilave olarak uygulamalarda yapılacak olan taşınmaz değerlendirme işleminde her bir parselin değerinin değer faktörüne göre değişkenlik göstereceği unutulmamalıdır.

Bu çalışmada elde edilmiş olan değer haritaları incelendiğinde her bir faktörün farklı yorumlanabileceği sonucuna varılabilmektedir. Alan faktörü göz önüne alındığında alanı büyük olan parseller daha değerli olacakken denize olan mesafe faktörüne göre alanı büyük olan aynı parsel denize olan uzaklığına göre daha az değerli olarak nitelendirilebilmektedir. Aynı şekilde yine deniz kıyısına yakınlık faktörü düşünüldüğünde denize yakın olan parseller daha değerli bölge olarak nitelendirilirken aynı bölge okula uzak olduğundan dolayı daha az değerli olarak düşünülebilmektedir. Değer kavramı birtakım faktörlere göre değişkenlik gösteren bir kavramdır. Bu çalışmada her bir faktör kendi içinde ayrı ayrı değerlendirilmiş ve puanlama yöntemi kullanılarak birkaç farklı değer haritası elde edilmiştir.

CBS programları birkaç veri katmanını üst üste çakıştırmaya imkân vermektedir. Bu doğrultuda metrekaşe ve rayiç bedeller temel alınarak üretilmiş olan sınıflandırma değer haritası ile eş yükseklik eğrilerinin bulunduğu veri katmanları üst üste çakıştırılarak hem alan bazında hem de yükseklik bazında en değerli olarak nitelendirilebilecek bölgeler tespit edilmiştir. Yapılmış olan değerlendirmeye göre en değerli alanın Eski Bursa Caddesi, Tandoğan Sokak ve Bulut Sokak çevresi olduğu sonucuna varılabilmektedir. Gerek yükseklik bakımından manzarasız olarak nitelendirildiğinden, gerekse de alansal olarak küçük denilebilecek nitelikte olduğundan dolayı daha düşük değere sahip bölge Vatan Caddesi, Temaşa Sokak ve Eski Bursa Caddesi olarak belirlenmiştir. Yine bu verilere dayanarak Eski Bursa Caddesi'nin bazı bölgelerinin değerli bazı bölgelerinin ise daha az değere sahip olduğu çıkarımında bulunulabilmektedir. Alan ve manzara faktörüne göre az değerli bölge olarak nitelendirilen Vatan Caddesi, Temaşa Sokak ve Eski Bursa Caddesi denize uzaklık faktörü düşünüldüğünde ise aksine değerli bölge statüsünde değerlendirilebilmektedir. Deniz kıyısına olan mesafelere göre en değerli parsellerin bu bölgede bulunan 117, 218 ve 219 adalar olduğu sonucuna varılabilmektedir. Alan ve yükseklik faktörüne göre en değerli ada olarak nitelendirilen 118 adanın ise deniz kıyısına göre yapılan değerlendirme sonucuna göre bir kısmı değerli bir kısmı ise daha az değerli olabilmektedir.

Özetle değer değişken bir kavramdır. Her faktör kendi içerisinde ayrı ayrı değerlendirildiğinde farklı sonuçlar elde edilebilmektedir. Kimine göre deniz manzarası önemli bir ölçüt iken kimine göre de okula yakın olmak önem arz etmektedir. Dolayısıyla değerlendirme yapılırken tek bir ölçüt değil birden fazla faktör düşünülerek değerlendirme yapmak daha doğru olacaktır.

Kentsel dönüşüm uygulamaları başta olmak üzere birçok alanda değerlemeye ihtiyaç duyulmasına rağmen bu alanda yasal düzenlemeler yetersiz kalmakta, uygulamalarda kurumların oluşturmuş olduğu değer tespit komisyonları veya değerlendirme firmaları tarafından değerlendirme yapılmaktadır. Yapılan değerlendirme tespitinde SPK ve Bankacılık Denetim ve Düzenleme Kurumu (BDDK) tebliğ ve yönetmelik hükümleri doğrultusunda işlem yapılmakla birlikte kanunlar yetersiz durumdadır. Bununla birlikte bu çalışmada da görüleceği üzere uygulamada mesafelerin nasıl ölçülmesi gerektiğine dair herhangi bir standart bulunmadığından dolayı birtakım eksikliklerin olduğu sonucuna varılabilmektedir. Nasıl ki 3194 sayılı imar kanununun 18.maddesine dayanılarak yapılan imar uygulamalarında düzenleme ortaklık payı (DOP) miktarının kesilmesi veya düzenleme sınırının yolun

ve parsellerin neresinden geçirilmesine dair esaslar mevzuatımızda yer alıyor ise günümüzde sıklıkla adından bahsettiğimiz taşınmaz değerlemesinde de bu şekilde bir standardın olması gerekmektedir. Bunların haricinde yapılan değerlendirme çalışmalarına ilave olarak sözel veya karmaşık olarak nitelendirilebilecek tablolar yerine anlaşılabilirliği yüksek renklendirilmiş değerlendirme haritaları yapılan uygulamalarda daha sağlıklı sonuçlar doğuracaktır.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: *Yazar / yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.*

Etik Kurul İzni: *Bu makalede etik kurul iznine gerek yoktur, buna ilişkin ıslak imzalı etik kurul kararı gerekmediğine ilişkin onam formu sistem üzerindeki makale süreci dosyalarına eklenmiştir*

Finansal Destek: *Yoktur.*

KAYNAKÇA:

- Akipek Öcal Ş., İhtiyaroğlu U., (2020). Yargı Kararları Işığında Kentsel Dönüşüm Uygulamalarının İncelenmesi, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13(2), ss. 477-495.
- Alas B.,(2018). Kentsel Dönüşüm Projelerinde Katılım Değerinin Bulunma Sürecinin İstatistiksel Yöntemler Kullanılarak Kısaltılması, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 18(2), ss. 581-591.
- Aliefendioğlu Y., Tanrıvermiş H., (2015). Kentsel Dönüşüm Sürecinde Taşınmaz ve Proje Değerleme İşlemleri Ve Sorunlarının Analizi: Kayseri Büyükşehir Belediyesi Sahabiye ve Fatih Mahalleleri Dönüşüm Projesi Örneği Çerçevesinde Değerlendirme, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt: 8 Sayı: 39, Ağustos.
- Ataöv A., Osmay S., (2007). Türkiye’de Kentsel Dönüşüme Yöntemsel Bir Yaklaşım, METU JFA 2007/2, ss. 57-82.
- Bozkurt B., (2021). Mekansal ve Sosyoekonomik Parametrelerin Çocuk Suçluluğu İle İlişkinin CBS İle Araştırılması, İstanbul Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bilişim Uygulamaları Anabilim Dalı, Coğrafi Bilgi Teknolojileri Programı.
- Candaş E., (2012). Taşınmaz Değerlemesi İçin Mevzuat Altyapısının Modellenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çağatay U., (2009). Avrupa Birliği ve E-Devlet Öncelikleri Açısından CBS Tabanlı Değerleme Haritalarının Üretimi, Aksaray Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 1 Sayı: 1, ss. 15 -28.
- Çağatay U., (2012). Kentsel Taşınmaz Değer Haritaları ve Uygulama Alanları Üzerine Bir Değerlendirme, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 1 (1), ss. 25-41.
- Daşkıran F., (2016). Kentsel Dönüşüm Sürecinde Deprem Riski Altında Gayrimenkul Değerlemesi: Denizli Örneği, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Muğla.

- Doğan M., (2018). Türkiye’de Kentsel Dönüşüm ve Sosyo-Ekonomik Yapı Üzerindeki Etkiler, Türk ve İslam Dünyası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Sayı: 18, Eylül, ss. 1-8.
- Doğan M., Bostan H., (2019). Kentsel Dönüşümün Nüfusun Sosyo-Ekonomik Yapısı Üzerindeki Etkileri: Ankara Yenimahalle Örneği, Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi, 2(1), ss. 64-89.
- Döner S., (2010). CBS Destekli Taşınmaz Mal Değer Haritalarının Oluşturulması, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gayrimenkul Geliştirme Anabilim Dalı.
- Genç F. N., (2014). Gecekonduyla Mücadeleden Kentsel Dönüşüme Türkiye’de Kentleşme Politikaları, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt. 1, Sayı. 1, ss. 15-30.
- Görün M., Kara M., (2010). Kentsel Dönüşüm ve Sosyal Girişimcilik Bağlamında Türkiye’de Kentsel Yaşam Kalitesinin Artırılması, Yönetim Bilimleri Dergisi, ss. 8-2.
- Gökce D., Salalı V., (2014). Kentsel Dönüşümde “Eşdeğerlik” İlkesinin Önemi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 18 (1), ss. 55-65.
- Onur D., (2018). Kentsel Dönüşüm ve Tarihi Alan Koruma Yönetimi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı Doktora Tezi, Edirne, Türkiye.
- Ökmen E., (2023). Değerleme Haritalarının CBS Destekli Üretilmesi: Yalova Örneği, Yüksek Lisans Tezi Gebze Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Harita Mühendisliği Anabilim Dalı Jeodezi ve Coğrafi Bilgi Teknolojileri Programı, Kocaeli, Türkiye.
- Özcan T., (2019). Analitik Hiyerarşi Yöntemi (AHP) Kullanılarak Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) Destekli Taşınmaz Değer Haritası Üretimi, Yüksek Lisans Tezi, T.C. Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, Türkiye.
- Özçatal H. M., (2016). Kentsel Dönüşüm Alanı Belirlemede CBS Tekniklerinin Kullanımı: Bozüyük Kent Merkezi Örnekleme, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Anabilim Dalı.
- Özden P. P., (2006). Türkiye’de Kentsel Dönüşümün Uygulanabilirliği Üzerine Düşünceler, İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 215-233, İstanbul.
- Satılmışoğlu Ö., Yılmaz B., Kurt M., (2022). Kentsel Alanda Değerleme Haritalarına Yönelik Model Geliştirme, Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi 8(1) 37-42.
- Tanrıvermiş H., (2023). GGY 402 Gayrimenkul ve Varlık Değerleme II, Ankara Üniversitesi UBF Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü, <https://acikders.ankara.edu.tr/course/view.php?id=7216>. Erişim Tarihi: 19 Temmuz 2023.
- T.C. Resmi Gazete, (2005). Belediye Kanunu, RG Sayı:25874, 13-07-2005.
- T.C. Resmi Gazete, (2012). Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun, RG Sayı:28309, 31-05-2012.
- Tekeli İ., (2011). Kent, Kentli Haklar, Kentleşme ve Kentsel Dönüşüm Yazıları, İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Tunca E., Üstüntaş T., (2019). Gayrimenkul Değerleme Modelinin Oluşturulmasında Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Kullanılması, TMMOB 6. Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi, 23-25 Ekim, Ankara.

Türk Ş. Ş., Ocakçı M., Terzi F., (2020). Kentsel Dönüşüm Sürecine Planlama İlke ve Kriterlerinin Eklemlenmesi, Dinçer, İ., Enlil, Z. (Der). Kent ve Planlama, Yem Yayınları, İstanbul.

Ülger N.E., Ülger C., (2009). Değerleme Esaslı İmar Uygulama Yöntemine İlişkin Bir Model, 4. Ulusal Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Web 1, (2022). <https://cbs.yalova.bel.tr/GiSoftGis/#/cityguidepublic>, Erişim Tarihi: 25 Ekim 2022.

Yomralıoğlu T., (1997). Taşınmazların Değerlendirilmesi ve Kat Mülkiyeti Mevzuatı, JEFOD-Kentsel Alan Düzenlemelerinde İmar Planı Uygulama Teknikleri, Trabzon, 153-169.

Yomralıoğlu T., (2000). Bilgi Sistemlerine Genel Bakış ve Coğrafi Bilgi Sistemleri.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem:

The purpose of this study is to explain the concept of urban transformation and to make some evaluations by making the process more understandable. For this purpose, geographic information technologies were used and a value map was produced.

Research Questions:

Is GIS necessary in urban transformation? What are the contributions of GIS usage to urban transformation and real estate valuation? Are there certain standards for valuation? When different techniques are used in value maps, are there any changes in the final product?

Literature Review:

Within the scope of the article, the concept of urban transformation was defined by making a literature review. By conducting detailed research on the area, the information of the existing parcels and structures in the area was obtained. The necessary height data were measured in the field and slope research was carried out. Netcad and argis were used as programs in the study. Verbal data belonging to the study area were obtained from the relevant institutions and introduced to the computer database. After entering the database, valuation maps, which are the result product visually, were produced.

When the studies on urban transformation and the production of immovable value maps are examined, it has been determined that GIS systems are generally used both in urban transformation applications and in the production of real estate valuation and value maps.

Methodology:

In this study, real estate value maps were produced by scoring method using GIS techniques. By determining an exemplary study area, the urban transformation application area was evaluated with the help of GIS technologies. In the study, besides the terrestrial investigations to be made in the area, computer technologies were used, and value maps of the area were produced by using ArcGIS program and Netcad interface.

Results and Conclusions:

Infrastructure problems that emerged with urbanization, unplanned settlement, rapid population growth are among the most important problems today. The production of new zoning plans and urban transformation practices have gained importance in solving the problems. Geographical information systems, which are a technological tool, enable multi-layered analyzes in urban transformation applications and play a role in reaching sensitive results. It is thought that the widespread use of GIS by local governments will enable them to access up-to-date data, make analysis with data, and make healthy inquiries and evaluations as a result of the

analysis. In addition to these, it should not be forgotten that the value of each parcel will vary according to the value factor in the real estate valuation process to be carried out in the applications.

When the value maps obtained in this study are examined, it can be concluded that each factor can be interpreted differently. In the study, each factor was evaluated separately and several different value maps were obtained by using the scoring method.

Although there is a need for valuation in many areas, especially in urban transformation applications, legal regulations are insufficient in this area, and valuation is carried out by valuation commissions established by institutions or valuation firms. In the valuation, transactions are made in line with the provisions of the CMB and the Banking Supervision and Regulatory Authority (BDDK) communiqués and regulations, but the laws are insufficient. However, as it can be seen in this study, it can be concluded that there are some deficiencies since there is no standard for how distances should be measured in practice. Apart from these, in addition to the valuation studies carried out, it will yield healthier results in applications where highly understandable colored valuation maps are made instead of verbal or complex tables.



From Patronage to Commodification: The Urban Policies of the True Path Party in The Neoliberal Era¹

Patronajdan Metalaştırmaya: Neoliberal Dönemde Doğru Yol Partisi'nin Kente Dair Politikaları

Caner Yacan² 

Öz

Çalışmada, Türkiye'de 1980'li yıllarda berraklaşan neoliberal hegemonya inşa mücadelesinde merkez sağın kente dair politikaları, Doğru Yol Partisi (DYP) merkeze alınarak incelenmiştir. Böylece neoliberal süreçte partinin kent politikalarında yaşanan değişimin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Belirtilen amaca ulaşabilmek için çalışmada tarihsel karşılaştırmalı araştırma yöntemi kullanılmıştır. Partinin kuruluşundan Demirel'in cumhurbaşkanlığına kadar olan dönem ile Çiller'in parti genel başkanı olduğu dönemin karşılaştırmalı olarak incelenmesinin, neoliberal bakış açısına bağlı olarak Partinin toprak politikalarında iki dönem arasında yaşanan kopuklukları, ikilemleri ve süreklilikleri ortaya koyabileceği düşünülmektedir. Partinin Demirel'in cumhurbaşkanlığına kadar geçen süreçte kente dair söylemlerinde, ANAP'ın uygulamaya koyduğu metalaştırma sürecinden çok, Adalet Partisi döneminde bolca hayata geçirilen patronaja dayalı popülist politikaları ön plana çıkardığı sonucuna varılmıştır. Çiller döneminde ise DYP'nin kente dair politikaları piyasalaştırmaya dayalı sermaye birikimi ile el ele gitmiş ve Özal dönemine benzer bir şekilde kente dair metalaştırılmamış mekanların istismarı üzerine kurulmuştur. Ancak Özal uyguladığı politikalarla kentsel rant paylaşımında uzun bir süre hem kent yoksullarının hem de sermayenin rızasını kazanabilmişken, Çiller hayata geçirdiği yeni mülk ve imar düzenlemeleri ile kent arazisi üzerinde rekabet eden bu iki çıkar grubu arasındaki dengeyi sağlayamamıştır. Böylelikle Çiller partiyi Demirel'in refah politikalarına bolca atf yapan söyleminden kopartmış ve bu durum ülkenin dönüşen sosyal yapısında önemi gittikçe artan kent yoksullarının desteğinin yeni siyasal akımlara doğru kaymasına neden olmuştur. Nitekim parti, seçmen tabanı içerisinde en çok kentli seçmenin desteğini kaybetmiş, 1999 yerel seçimlerinde hiçbir büyükşehir belediyesini kazanamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğru Yol Partisi, Kent Politikaları, Tansu Çiller, Süleyman Demirel, Gecekondu

ABSTRACT

In the study, the urban policies of the centre-right in the struggle to establish neoliberal hegemony in Turkey, which became clear in the 1980s, were examined by focusing on the True Path Party (TPP). Thus, it is aimed to reveal the change in the urban policies of the Party in the neoliberal process. In order to achieve the stated purpose, a historical comparative research method was used in the study. It is thought that a comparative examination of the period from the establishment of the Party to Demirel's Presidency and the period when Çiller was Chairman of the Party can reveal the discontinuities, dilemmas and continuities experienced between the two periods in the Party's land policies, depending on the neoliberal perspective. It has been concluded that in the Party's discourses about the city in the period until Demirel's Presidency, it highlighted the patronage-based populist policies that were widely implemented during the Justice Party period, rather than the commodification process implemented by Motherland Party. During the Çiller period, TPP's urban policies went hand in hand with capital accumulation based on marketization and were based on the exploitation of non-commodified urban spaces, similar to

¹ This study is derived from the doctoral thesis titled "The Identity Crisis On The Center Right and Constituting Neoliberal Hegemony: The True Path Party" prepared at Istanbul University Institute of Social Sciences.

² Corresponding Author: MEB, caneryacan@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8529-9587



the Özal period. However, while Özal was able to gain the consent of both the urban poor and the capital for a long time in sharing urban rent with the policies he implemented, Çiller could not achieve the balance between these two interest groups competing on urban land with the new property and zoning regulations she implemented. Thus, Çiller broke the Party away from Demirel's discourse, which made abundant references to welfare policies, and this caused the support of the urban poor, whose importance was increasingly increasing in the transforming social structure of the country, to shift towards new political movements. As a matter of fact, the Party lost the support of the most urban voters among its voter base and could not win any metropolitan municipality in the 1999 local elections.

Keywords: True Path Party, Urban Policies, Tansu Çiller, Süleyman Demirel, Squatter

INTRODUCTION:

With the dissolution of the land, in the last quarter of the twentieth century in Turkey, the urban population was increasing, and a significant number of people were transitioning from agricultural producer status to consumer status. While only 32% of the population lived in cities in 1960, this rate increased to 59% by 1990. Especially between 1980 and 1990, the growth rate of the urban population reached 70% (Gülalp, 2003, pp.53-54). Undoubtedly, government policies and adaptation programs that enabled the marginalization of rural areas and the transfer of resources from villages to cities played an important role in this process (Yeldan,1995, pp.38-39). Thus, the increasing urban population opened up new areas for parties to manage the masses in Turkish political life and required parties to develop new political repertoires regarding the city in terms of generating consent (Özbay et al., 2016, pp.3-8).

As a matter of fact, the centre-right in Turkey was quite adept at integrating urban voters into its own political project, with both its populist discourses and its "service"-oriented approach to politics. Despite its widespread peasant image, the Justice Party was a mass party that was able to find support from all segments of society and collect a significant number of votes from the cities (Demirel, 2017, p. 84). The True Path Party, on the other hand, was founded in 1983 on the thesis that it was the main heir of the Justice Party. In this context, the study will examine the urban policies of the centre-right, specifically the True Path Party (TPP), during the struggle to establish neoliberal hegemony in Turkey, which became evident in the 1980s. Thus, it is aimed to reveal what kind of change took place in the Party's urban policies in the neoliberal process. In order to achieve the stated purpose, the study was planned to be guided by the historical comparative research method. It is thought that a comparative examination of the period from the establishment of the Party to Demirel's Presidency and the period when Çiller was the Party Chairman can reveal the discontinuities, dilemmas and continuities experienced between the two periods in the Party's urban policies.

True Path Party in the Period Until Demirel's Presidency: Welfare Based on Patronage and the Urban Policies

In this period, the first striking mechanisms of consent production for the city were the squatter houses. Because squatter houses emerged as a non-market and non-state solution during the migration process that started in the 1950s and continued towards industrialized city centers. In an environment where the right to housing could not be resolved publicly, they spread rapidly as a way of meeting the housing needs of low-income members of society, albeit illegally. In the 1960s, 59% of the population of Ankara, 45% of Istanbul and 33% of Izmir lived in squatter houses. In the 1980s, this rate was 55%, 70% and 50% respectively (Buğra, 2000, pp.106). Undoubtedly, governments had a significant share in this remarkable increase. In particular, squatter amnesties, which were frequently accepted by governments, encouraged this spread, and thus the governments were relieved of the obligation to provide social housing to these newly urbanized segments. More importantly, protecting squatters from destruction and providing basic infrastructure services were the most effective ways to seek the votes of the people living in them (Çavuşoğlu ve Strutz, 2018, pp.203-204; Di Giovanni, 2017, pp.108-110).

In this regard, by the 1980s, squatters now represented the reinvented non-commodity reserve at the focus of rent relations (Karahanoğulları, 2019, p.452). In other words, the building where low-income segments lived in adverse conditions was now one of the city's most popular vehicles with commercial potential. Considering that 23.6% of the total urban population lived in squatters in 1970 and 26.1% in 1980, the size of the market could be better understood (Keleş, 2000, p.386). As a matter of fact, the military regime and the Motherland Government established immediately afterwards were paving the way to turn this potential into action with the amnesty laws no. 2805 and 2981. With the aforementioned laws, squatters built on public property until 1981 were forgiven and title deeds were provided to the squatters based on symbolic fees (Keleş, 2015, pp.89-90).

With the Motherland government allowing the renovation of existing squatters and their conversion into multi-storey apartments,³ the squatters, which had already gained a legal status, were becoming increasingly commercialized and private companies began to take part in the construction of the buildings. The squatter, which until then had only met the housing demand of low-income people, was now turning into a commodity that would meet the housing needs of the middle class. This situation was also leading to dramatic increases in the savings of squatter dwellers. The squatter dweller, who could not build a four-storey building on her/his own, became a partner with the contractor through a sales contract in return for flats. The rent that emerged in some regions was such that it could even put the decline in wages during the Motherland government into the background (Boratav, 1990, p.224). In this way, the government could gain the consent of the 'urban poor', the losers of neoliberalism, by ensuring that the subaltern classes benefit from urban rents, as Boratav describes as 'corrupt populism' (Akça, 2011, pp.29-30). Because the squatter dwellers could add a few more floors to their buildings and with the income they earned from this, they could more than compensate for the prosperity they lost due to being unemployed. Squatters were becoming a source of wealth, income and security. On the other hand, the profitable housing sector created paved the way for capital, as well as squatter dwellers, to be integrated into Motherland's hegemony Project (Buğra ve Keyder, 2006, p.221; Çavuşoğlu ve Strutz, 2018, pp.204-205).

As a matter of fact, another important consent production mechanism of the Motherland government regarding the city, in addition to the squatter, was the active involvement of the state in the housing business during this period. In particular, the Housing Development Administration, which was established in 1984, provided high loans to large construction companies rather than to the urban poor, with its Housing Development Fund. This situation led influential businesspeople and large companies to turn to the construction sector. Indeed, in an environment where increases in inflation deterred investments, most of the growth in private investments between 1983 and 1987 was due to housing investments, which developed at a rate of 24.5% (Conway, 1990, pp.82-85; Boratav ve Yeldan, 2001, p.6). While the share of housing investments in total private sector investments was 29.5% in the 1981-83 period, this rate increased to 46.2% in the 1984-88 period (Karahanoğulları, 2019, p.452). The central government's granting of a wide area of autonomy to municipalities, including powers regarding urban development areas, played an important role in this (Celasun, 1990, p.52). Thus, especially in places such as Istanbul, where real estate rent is high, municipalities were commoditizing urban environments that had not previously been opened for construction, preventing the invasion of squatters in these areas, and on the other hand, enabling private capital to obtain important sources of income from these construction activities (Buğra, 2000, pp.116-118).

Another mechanism used by the government to transfer resources to the construction sector was the urban transformation program initiated by the then Mayor of Istanbul Metropolitan Municipality

³ "Between 1984 and 1988, Prime Minister Özal and Istanbul Metropolitan Municipality Mayor Bedrettin Dalan enacted six amnesty laws that gave the city's illegal residential areas a legal status. In addition, they increased the legal floor limit in these settlements, allowing buildings with one or two floors to be allowed up to four floors" (Çavuşoğlu ve Strutz, 2018, p.205).

Bedrettin Dalan⁴ and Prime Minister Özal. Within the scope of the program, the main arteries of Istanbul were being cleared of industrial complexes, factories around the Golden Horn were being removed, and highways were being built to transport the newly established residential areas to the historical parts of the city. Thus, while the city took on an eye-catching silhouette with high-rise buildings, shopping malls and 5-star hotels built in place of the demolished ones, capital groups were earning significant income from this rent (Çavuşoğlu ve Strutz, 2018, p.205). Similarly, the country's coastline was also commodified during this period, both through the increase in summer house stocks and the construction of tourism facilities. Even though they were protected by law, even forests and rivers received their share of this marketization.

In this context, the Motherland government's imagination of the city was based on the exploitation of non-commodified spaces. On the one hand, the consent of the urban poor was gained by taking advantage of the spaces built illegally in order to rationalize urban rent sharing, and on the other hand, the support of capital was provided by the distribution of existing or newly created and marketized spaces. The sustainability of the balance between these two interest groups competing on urban land was an important element of the continuity of the Motherland government. On the other hand, the True Path Party, which was established as a follower of the center-right Democrat-Justice Party tradition, was initially opposed to this reckless marketization of the city. Chairman Yıldırım Avcı argued that the commodification of public properties for the purpose of generating resources was just a big deception. According to Avcı, selling the bridge would not create a resource, on the contrary, it would ensure that the 5 billion lira income generated from it every year would be waived. However, this income went into the treasury and was spent on state investments. Instead, the government should have changed its economic model based on consumption rather than production. Because high inflation caused even existing houses to be converted into money rather than housing production, and the increase in construction costs exceeded the purchasing power, increasing the housing deficit and causing the problems to increase even more (DYP Neyin Mücadelesini Yapıyor, 1983).

According to the Party, this situation forced millions of people who migrated from their villages to live in squatters. The fate of these citizens should not be left to chance, and the people of the squatter should be introduced to the friendly and constructive hand of the local administrations. Serious measures should be taken to solve the housing and rental problems of low-income and homeless citizens, and each citizen should have a home with the help of state-guaranteed housing plans. For this purpose, squatters should be turned into a part of the city, citizens living in squatters should be provided with civil services along with job opportunities, and they should be saved from the fear that they might lose their homes one day (DYP 1 Yaşında, 1984). Before the 1986 midterm elections, the party promised to create low-interest, long-term loans to improve the squatters (DYP 1986 Ara Seçim Beyannamesi, 1986).

Before the 1987 General Elections, significant changes were noticeable in the Party's discourse on the city. While the party determined the main goal of its housing policy as "making every family a homeowner", it stated that it would actively use financialization and marketization mechanisms in addition to state support in order to achieve this goal. For this purpose, first of all, the use of the Housing Development Fund would be changed, the Fund would be separated from the public partnership and transformed into an institution that would only provide loans to those who built housing. In addition, the fund would also have been able to provide infrastructure and land loans to municipalities. Priority would be given to citizens who do not have a home in the specified loan usage, and the repayment plan would be determined in proportion to the individual's ability to pay. The Party stated that in order to control land prices during this period, treasury, municipality, foundation and non-forest lands would be developed as residential areas and these lands would be

⁴ Dalan had an important role, especially in the marketization of the urban environment and the coastline, arguing that land occupation by squatters could only be prevented with the help of contractors. Because Dalan bypassed the Istanbul planning office and stated that he had all the plans for the future of Istanbul in his mind, and was sharing these plans with capital groups. (Çavuşoğlu ve Strutz, 2018, p.209).

given to citizens who wanted to build their own homes at very cheap prices. In addition, state-owned lands would be allocated to banks and insurance companies, and they would be encouraged to build cheap housing. In this regard, the Party was promising land allocation to newly arrived citizens in the city, aid and loan programs for those who built their own homes, and maintenance and improvement loans for those who wanted to renovate their homes. It guaranteed that it would treat squatters as a state policy and that the system would not be changed through punitive measures as a reality. Squatting could only be stopped by providing healthy and qualified housing. It was stated that title deeds would be given to the squatters, healthy living standards would be brought to the squatter areas that had received title deeds, and appropriate loan opportunities would be provided for the renewal of the squatters.

In addition, the Party did not ignore the irregularities that emerged when the central government transferred the powers regarding urban development areas to the municipalities. Because, according to TPP, even in the most popular places of the city, whether a piece of land would become a green area or whether a license would be obtained for a 5 or 20 storey building was directly proportional to the astuteness of the landowner. Distribution of authority, rather than solving the problems on the spot, led to an increase in bribery, the emergence of political abuses and municipalities turning into centers of problems. However, the Party's solution to this problem involved the honesty, integrity and common sense of municipalities rather than a system proposal (DYP Genel Başkanı Süleyman Demirel'in Kongre Açış Konuşması, 1988).

The party was explaining its most comprehensive perspective on the city before the 1991 General Elections. According to the Party, the increasing population and the increasing need for housing could not be resolved by the Özal government. The country was turned into a cemetery of unfinished cooperatives and housing estates.⁵ In response, TPP guaranteed that citizens would have solid and cheap housing by implementing a special credit and financing system. For this, according to the Party, "New Cities" had to be established. New cities, especially those to be established within 100 km of major metropolises, would cause a decrease in the population of the metropolises and, in a way, act as a buffer. In this way, the accumulation in cities where it is estimated that approximately 70 million Turks will live in 20 years could be prevented. For this purpose, the Party argued that income inequality, which is the main reason for the unbalanced accumulation in cities, should be solved and that emphasis should be given to local governments from central governments by switching from representative democracy to participatory democracy. The party also stated that a balanced distribution of industrialization within the country would be ensured, and urban transportation problems would be solved. In addition, TPP promised the squatter dwellers that "the squatter and allocation certificate would be converted into a title deed". In this respect, healthy living conditions would be offered to the squatter areas that had received title deeds as soon as possible. In addition, the way would be paved for the rehabilitation of squatters through affordable and long-term loans, and the necessary conditions would be provided for those who do not have a home to benefit from these loans. Treasury, municipality, foundation and non-forest lands would be opened as housing areas for citizens who wanted to build their own houses or who did not have a house. These lands would be parceled out by the state, infrastructure services would be provided, and they would be sold to these citizens through long loans (DYP Seçim Bildirgesi, 1991).

A similar situation continued in the TPP-SDPP Protocol after the election. According to the Protocol, in parallel with the increasing population, appropriate credit mechanisms would be created for citizens to enable them to become homeowners. In addition, in the Protocol, instead of the title deed promise that TPP stated that it would provide to the squatters, there was a statement that the squatters "will cease to be an obstacle to modern urbanization". Both the rehabilitation of squatters and mass housing projects would be carried out through low-interest and long-term loans (DYP-SHP

⁵ Ayşe Buğra (2000, p.109) states that 79% of the total housing cooperatives established between 1941 and 1991 belong to the period after 1980. Because in 1989, those who owned more than one house could benefit from the housing fund, paving the way for cooperatives in this period (Şahin, 2018).

Koalisyon Protokolü, 1991). Thus, the solution to the housing problem would not only meet the housing needs, but also pave the way for the revitalization of the economy and the strengthening of the financial environment.

As a matter of fact, shortly after the coalition government came to power, the operation to reduce interest rates on government bonds and treasury bills was responded to by five major banks and interest rates were reduced (Cumhuriyet, 21.01.1992). The share of housing loans in total bank loans was increasing significantly. This rate increased from 1.4% in 1981 to 6.9% in 1985, 7.8% in 1990 and 12% in 1993 (Keleş, 2012, p.484). During this period, annual housing starts began to increase and reached 500,000 in 1993. Because this number was 161,920 in 1996. Similarly, there was a significant increase in the building use permits issued by municipalities (Erol, 2019, pp.246-247), and the share of housing investments in the total investments of the private sector was competing with the levels between 1984-88 (Karahanoğulları, 2019, p.452). On the other hand, in this period when the total number of squatters in Turkey approached 1.5 million, an amnesty law could not be passed as TPP promised before the election,⁶ no changes were made in the zoning law and the marketization policies expanded during the Motherland period were continuing at full speed.

The Urban Policies in the Era of Çiller: Marketization and Financialization

In the first half of the 1990s, the urban population constituted more than 60% of the country's population, and the growth rate of the urban population continued to increase day by day (Gülalp, 2003, pp.53-54). Undoubtedly, the parties that came to power played an important role in this. Responding to the needs and dreams of the urban population, which was becoming increasingly stronger, especially with the policies implemented by the Motherland government, was one of the most important agenda items of the parties during this period. At this point, within the TPP, Çiller was seen as the only person who could gain the support of the urban segments with her modern identity and gather the centre-right voters together (Cizre-Sakallıoğlu, 1999). Because the increasing urban population forced the parties to create new mechanisms to generate consent. Çiller, on the other hand, displayed an image that could provide answers to the longings and problems of the social segment from which she came. In this context, the most important issue awaiting Çiller in the field of struggle for the city was on the distribution of conflicting interests of social segments. As a matter of fact, the Özal administration, on the one hand, was able to gain the consent of the urban poor by commodifying the squatters in order to rationalize urban rent sharing, and on the other hand, was able to secure the support of capital by distributing newly created, marketized and financialized spaces. The sustainability of the balance between these two interest groups competing over the city land was an important element of the continuity of the Çiller government.

Çiller's first intervention on this issue was on the popularization of housing loans. The Housing Development Administration was starting to direct its 'customers' to loans so that they could own a house in the projects it carried out. Taşçı, President of Ankara Real Estate Agents Association, reported that the biggest movement in the real estate market was experienced in Istanbul and Ankara after banks increased their credit facilities, and many properties found buyers on the day they were put up for sale. Emlak Bank, on the other hand, was using the resources deducted from employers and transferred to the housing acquisition fund so that wage earners could own a house, to provide low-interest housing loans to high-income groups. This situation caused a very low amount per person to fall from the aid fund to wage earners and made it impossible for wage earners to own a house without a loan. In addition, cheap financing was sold to high-income groups with low interest rates, and large amounts of resources were transferred from workers, civil servants

⁶ During this period, the question asked by Istanbul Deputy Sabri Öztürk about the measures to be taken to prevent squatters and delay the title deeds that must be given in accordance with the Law No. 2981 on Certain Procedures to be Applied to Buildings Contrary to the Zoning and Squatter Legislation, Minister of Public Works and Settlement Onur Kumbaracıbaşı answered as follows: "Indeed, the continuous enactment of amnesty laws, especially in our big cities, has created the result of making these solutions more difficult, instead of solving an important problem... The squatter issue has become even more difficult, instead of being solved, with the succession of amnesty laws that are claimed to have been enacted to solve these problems" (TBMM Tutanak Dergisi, 13.2.1992).

and retirees to these groups (Cumhuriyet, 22.09.1993). Thus, on the one hand, upper income groups, which had capital at a much lower rate than its value, could gain a higher profit rate from the commoditization of the city, and on the other hand, the door could be opened to growth in banking activities by encouraging the use of credit.

Çiller's second move regarding the city was based on the exploitation of non-commodified spaces, and with the amendment made to the Land Office Law, ways to build housing on treasury lands were sought. However, the President of the Housing Development Administration, Gülöksüz, evaluated this move as an 'illusion' and stated that the governments thought that many houses could be built on treasury lands, but this was not possible. On the other hand, upon the instructions of Prime Minister Çiller, treasury lands "where housing can be built" were determined in big cities, it was stated that these lands would be put up for sale by applying a zoning plan and that squatter dwellers would be given priority in the sales. According to the practice, it was envisaged that one quarter of the price would be paid in cash and the rest would be paid over a 10-year maturity (Cumhuriyet, Milliyet, 06.10.1993-15.01.1994). In addition, in order to gain the consent of low-income urban dwellers, the government was trying to accelerate the construction of housing through the Housing Development Administration and was trying to create a system that could enable citizens to own homes with low installments. It was being brought to the agenda that 45-60 and 90 square meter social housing should be built in cooperation with Emlakbank, Housing Development Administration and municipalities and sold at cost to workers, civil servants and retirees. In order to gain the consent of the capital, the construction of trade and shopping centers in the main axes of the cities was accelerated with the changes made in the zoning plans in favor of the contractor companies, and skyscrapers were planned to be built instead of mass housing in these areas (Cumhuriyet, Milliyet, 16.11.1993-08.01.1994).

In 1994, the approach of local elections brought the squatter amnesty back to the agenda. Because the elections caused the acceleration of squatter construction activities, especially in big cities. Onur Kumbaracıbaşı, SDPP's Minister of Public Works and Settlement, made the following warning on this issue: "Everyone should be careful. There will be no construction amnesty. Anything you do will be unlicensed." In fact, squatter amnesty was one of the most important populist discourses used by the governments before the elections. As a matter of fact, although Kumbaracıbaşı warned the municipalities and stated that, in accordance with the law, infrastructure could not be provided to unlicensed buildings, Çiller explained that zoning amnesty could be granted on the condition that multi-storey apartments were built instead of single-storey squatters. In Çiller's election posters, banners saying "We will solve the squatter problem, trust us" were prominent. In his touching speeches, which she often associated with the "mother" discourse,⁷ she announced that the destruction of squatters would end with the election of her Party's candidates (Cumhuriyet, Milliyet, 15.01.1994-25.03.1994). In the face of this situation, one of the independent mayors of Istanbul started to build a squatter on Çiller's registered land, which constituted one of the tragicomic stories of the election (Buğra, 2000, p.123).

Çiller said at the rally she held in Sultanbeyli before the local elections, "We will solve the title deed problem of the squatters. Because TPP's candidate is Dalan, and the Prime Minister is behind him." Because in this period, TPP's candidate for Istanbul Metropolitan Municipality was Bedrettin Dalan, who served as the mayor of this municipality under the umbrella of Motherland between 1984 and 1988 and attracted the reaction of TPP at that time with the policies aimed at marketization he implemented.⁸ Dalan's view of the squatters was quite different from the TPP of the previous period, which approached the 'poor' squatters with sympathy.⁹ Dalan declared their goal with the motto "Service to Istanbul is worship" and that they would definitely not allow squatters and illegal

⁷ For a detailed evaluation of the "mother" image attributed to Çiller Yalçın-Heckmann L. ve Gelder, P. (2013) ve Ağduk, M. (2013).

⁸ Between 1984 and 1989, TPP pursued a policy against Dalan, and during the 1989 local elections, it made propaganda saying "End Lies, Fraud, and Dalan" (Çavuşoğlu, 2009).

⁹ Demirel saw it as the goal of the True Path Party to make the squatters a part of the city and to benefit from all civilized opportunities. (DYP Genel Başkanı Süleyman Demirel'in Kongre Açış Konuşması, 1988).

construction after they took office. Because, according to Dalan, "providing a service cheaper, free of charge or completely illegally to certain segments with the claim of social justice was unfair to those who contributed to the cost of this service. It was the duty of the municipality to provide public services at the highest standard and in the most widespread manner and purchasing them was the responsibility of the individual." This situation reveals the transformation in the social democratic spirit of the TPP during the Demirel period, and it was noticeable that the concept of the citizen being served had evolved into a 'customer' position to which services were sold. In other words, concepts such as equality and justice, which Demirel used extensively, were being replaced by profitability and efficiency criteria, and the way was being opened for the logic of capital to rise to the position of governing society. Dalan's imagination in distributing rent for the city could be observed more clearly in his statements about the Bosphorus Law, which he played an important role in passing during his term as Mayor: "They are trying to create an atmosphere as if the Bosphorus Law was the "Dalan Law" and the deterioration of the Bosphorus was caused by it. However, this is never the case. During the 1984-89 period, a total of 1100 villa licenses were issued in the areas permitted by the Bosphorus Law. These areas were adopted and protected. Tens of thousands of trees were brought to the Bosphorus with the afforestation works carried out after construction in these areas. Considering the squatter development in the Bosphorus in the last 5 years, we feel happy to have villas built in these large areas" (DYP 1994-1999 İstanbul İçin Hedefler, 1994). As a matter of fact, this discourse clearly expressed the segment that Dalan prioritized in his redistributive practices regarding the city.¹⁰

In addition, Dalan's understanding of municipalism, which is the main element of city administration, was a counterpart of the transformation in TPP. According to Dalan, "municipalities should have generated income through their activities, just like a commercial organization, in order not to disrupt the service. The target should be for municipalities to provide more effective, competitive, cheap and quality services within a free market economy". For this reason, Dalan argued that municipal subsidiaries should compete with market conditions. He viewed policies aimed at increasing the welfare level of low-income citizens as a charity system, and stated that charities, foundations and associations should be supported instead of public resources in such organizations. Dalan's emphasis on "realization of projects in Istanbul by private entrepreneurs through build-operate-transfer" was reminiscent of the neoliberal era's motto of "governments to steer not row" (DYP 1994-1999 İstanbul İçin Hedefler, 1994). Thus, with Dalan's candidacy for mayor, TPP was also adapting to the "entrepreneurial mayor" type of the period.

On the other hand, in the elections, Welfare Party's 'fair order' rhetoric, which has a predominant populist side, received the support of the 'new urban voters', most of whom migrated to the city due to economic and social issues, and the Party achieved a significant success, especially in big cities, by gaining the consent of the social segments remaining in the 'periphery'.¹¹ The ability of the RP to expand the area vacated by the TPP regarding the functions of the welfare state to the poor neighborhoods of the city through local organizations and foundations was very effective in this success. Because the economic crisis experienced during this period found its clearest expression in cities, and the contrasting living conditions of lower- and upper-income groups in urban conflict areas revealed regional inequalities. While the annual income of the poorest families living in poverty in Istanbul was around 700 dollars, the income of the richest families living just a few streets away was up to 1 million dollars. In the face of this situation, the following statement of the President of the Istanbul Chamber of Commerce revealed the fear caused by the disorder in income distribution in the city: "At this point, the Turkish private sector sees something. . . He goes out from inside the

¹⁰Ayşe Buğra explains this situation as follows: "Bedrettin Dalan, as Mayor of Istanbul between 1984 and 1988, played a vital role in the marketing of the lands and coastline around the city. He defended himself against intense objections from urban planners and architectural associations by claiming that only developers serving the middle and upper middle class housing sector could stop the squatters' land invasions" (Buğra, 2000, pp.118-119).

¹¹ According to a survey conducted during the period when the Welfare Party's votes increased, "Most of the party's supporters said that they did not know much about the party's 'fair order' program, but they thought it had something to do with the creation of an 'egalitarian' and 'close to socialist' society" (Gülalp, 2003, p.55).

house and is disturbed by the street. Because when people start to become interested in the street, different pictures emerge. You are comfortable inside, and when you go out, society disturbs you with its problems and stress". This situation was confirmed by the increase in secure gated housing sites in metropolises during this period (Cizre-Sakalioğlu ve Yeldan, 2000, p.491).

As a matter of fact, the new Metropolitan Mayor of Istanbul, Recep Tayyip Erdoğan from WP, was informing the citizens that their squatters would not be demolished, as Prime Minister Tansu Çiller had assured before the election (Cumhuriyet, 04.04.1994). TPP, on the other hand, was trying to formulate this tension in urban conflict areas as a way out of the economic bottleneck it was in and was looking for ways to generate income from the treasury lands occupied by squatters. With the law enacted during this period, the Government allowed the sale of treasury lands, and TPP State Minister Bekir Sami Dağcı stated that with the enactment of the law, the aim was to obtain 100 trillion liras of income by selling the vacant Treasury lands occupied by squatters (Cumhuriyet, 20.02.1995). Thus, on the one hand, the Party was seeking the consent of the urban poor by selling the lands occupied by the squatters to the squatter owners, and on the other hand, it was trying to create profitable environments for the commodification of vacant lands and for private capital to obtain significant sources of income from construction activities.¹²

As a matter of fact, this vicious circle continued during the Welfare-True Path Party Government, and the transfer of resources to the Treasury and the commodification of urban areas became one of the main mechanisms in the creation and reproduction of capital accumulation. For this purpose, the Çiller-Erbakan coalition was undertaking many projects. The first of these was the draft law that would provide zoning amnesty for squatters and allow illegal buildings to be licensed for a fee (Keleş, 2012). In addition, the Government was looking for ways to reconsider the protected areas and sell or rent them (Cumhuriyet, 10.09.1996). In addition, the first of the two draft laws submitted to the Presidency of the Turkish Grand National Assembly with the joint signature of the coalition members during this period, envisaged that public lands outside the municipal borders should be planned and developed directly by the 'Land Office', and that they would be parceled out and sold. The second law aimed to consolidate all zoning and planning authority in the hands of the metropolitan administration with the amendment to the Metropolitan Municipality Law, thus rendering district municipalities dysfunctional in terms of zoning (Cumhuriyet, 20.12.1996). Finally, the first kernels of the 'gentrification' efforts in the city were emerging during this coalition period. Within the framework of the Squatter Reclamation Project, the Government was planning to clean the squatter areas and market them to contractors. It was envisaged that squatter owners would be given title deeds from another neighborhood (Cumhuriyet, 05.06.1997). However, all these efforts failed due to reactions from relevant non-governmental organizations, professional organizations and universities.

Conclusion:

In the last quarter of the twentieth century, a significant number of people in Turkey were transitioning from agricultural producer status to consumer status. While only 32% of the population lived in cities in 1960, this rate increased to 59% by 1990. Especially between 1980 and 1990, the growth rate of the urban population reached 70% (Gülalp, 2003, pp.53-54). Undoubtedly, government policies and adaptation programs that enabled the marginalization of rural areas and the transfer of resources from villages to cities played an important role in this process. Thus, the increasing urban population opened up new areas for parties to manage the masses in Turkish political life and required parties to develop new political repertoires regarding the city in terms of generating consent. Squatters were one of the first conspicuous consent production mechanisms at this point. As a matter of fact, with the policies it implemented, the Motherland government was turning squatters from being merely a form of shelter for the urban poor into a source of rent that could be bought and sold in the market. The rent that emerged in some regions was such that it

¹² As a matter of fact, when we look at the annual housing start data, we see a picture that started to increase in 1990, exceeded 500,000 housing units in 1993, and remained above this level for the next two years. These numbers, in which the private sector played a leading role in housing development, were only reached in 2005. (Erol, 2019, pp.246-247).

could even put the decline in wages during the Motherland government into the background. In this way, the government was gaining the consent of the 'urban poor', the losers of neoliberalism, by enabling the subaltern classes to benefit from urban rents, as Boratav describes as 'corrupt populism' (Akça, 2011, pp.29-30).

Another important consent production mechanism of the Motherland government regarding the city, in addition to the squatters, was the active involvement of the state in the housing business during this period. In particular, the Housing Development Administration, which was established in 1984, provided high loans to large construction companies rather than to the urban poor, with its Housing Development Fund. In addition, the urban transformation program opened the door for capital groups to earn significant income. While the share of housing investments in total private sector investments was 29.5% in the 1981-83 period, this rate increased to 46.2% in the 1984-88 period. In this context, the Motherland government's imagination of the city was based on the exploitation of non-commodified spaces. On the one hand, the consent of the urban poor was gained by making use of illegally constructed spaces to rationalize urban rent sharing, and on the other hand, the support of capital was ensured through the distribution of existing or newly created and marketized spaces.

In its discourse on the city during this period, the TPP emphasized populist policies based on patronage, which had been widely implemented during the Justice Party period, rather than the commodification process implemented by the Motherland Party. The most important of these policies were that squatters would be given title deeds, healthy living standards would be brought to squatter areas that received title deeds, and favorable credit facilities would be provided for the renovation of squatters. On the other hand, there were some changes in the Party's discourse on the city before the 1987 General Elections. The Party set the main goal of its housing policy as "making every family a homeowner" and stated that it would actively use financialization and marketization mechanisms alongside state support to achieve this goal. The program envisaged the city as a social living space, while the costs of urban services could be provided fairly in a free-market economy led by financial capital. Thus, the Party was drawing a picture similar to its usual stance on the squatter issue before 1980. On the other hand, it was approaching the understanding of the ruling Motherland government in the marketization of public properties and the financialization of housing needs. However, unlike the Motherland, the TPP gave the impression that it was trying to harmonize the free market with social policy. In other words, it sought to gain the consent of the wider masses by striving to strike a balance between the processes of wealth creation and wealth distribution.

During the Çiller period, TPP's urban policies went hand in hand with capital accumulation based on marketization and were based on the exploitation of non-commodified urban spaces, similar to the Özal period. However, while Özal was able to gain the consent of both the urban poor and the capital for a long time in urban rent sharing with the policies he implemented, Çiller could not maintain the balance between these two interest groups competing on urban land with the new property and zoning regulations she implemented. During this period, the share of housing loans in total bank loans was increasing, and housing investments were becoming more important day by day in the growth of private investments. On the other hand, the urban poor, who were oppressed by high inflation and inadequate social policies, were not receiving a sufficient share of the wealth creation and wealth distribution processes of the city. Although the Party developed a lot of discourse on land speculation during election periods, in its redistributive practices regarding the city, it prioritized the interests of capital rather than the urban poor, whose importance was increasing in the transforming social structure of the country. As a matter of fact, the Party's fall from power, similar to Özal, was closely related to the loss of support of the urban poor and capital in the absence of high inflation and social policies. As Buğra stated (2000, p.123), "in an environment where electoral competition is largely based on the control of the roads leading to land speculation in the city", Çiller was breaking the Party away from Demirel's discourse, which made abundant references to welfare policies. This situation caused the support of the urban poor, whose importance was increasing in the

transforming social structure of the country, to shift towards new political movements. Because research conducted by TÜSES in 1998 showed that the Party lost the support of urban voters the most among its voter base, and the fact that the Party could not win any metropolitan municipality in the 1999 local elections confirmed this thesis (Cansever, 2019, pp.218-224).

Compliance with Ethical Standard

Conflict of Interest: *The author(s) declare that they do not have a conflict of interest with themselves and/or other third parties and institutions, or if so, how this conflict of interest arose and will be resolved, and author contribution declaration forms are added to the article process files with wet signatures.*

Ethics Committee Permission: *In this article, ethics committee approval is not required, and a consent form affirming that a wet-signed ethics committee decision is not necessary has been added to the article process files on the system.*

Funding Disclosure: *No financial support was required in this study.*

REFERENCES:

- Adalet Partisi Seçim Beyannamesi, (1965). Kaynar M.K. ve Kalkan N. (der), *Cumhuriyet dönemi partiler-seçimler beyannameler (1923-1980)*. (pp.351-377). TBMM Basımevi.
- Ağduk, M. (2013). Cumhuriyet'in asil kızlarından '90' ların Türk kızlarına... 1990'larda bir "Türk kızı: Tansu Çiller, Altınay, A. (der.), *Vatan, Millet, Kadınlar*. (pp.297-323). İletişim Yayınları.
- Akça, İ. (2011). 1980'lerden bugüne Türkiye'de siyaset ve hegemonya: bir çerçeve denemesi, *İktisat Dergisi*, No. 515-516, 25-37.
- Bora, T. (2022). Demirel'in gecekondusu, *Kent Dergisi*, Sayı:9, 61-65.
- Boratav, K. (1990). Inter-class and intra-class relations of distribution under 'structural adjustment': Turkey during the 1980s, Arıcanlı T. ve Rodrik D. (der.), *The Political Economy Of Turkey Debt, Adjustment and Sustainability*, (pp.199-230). Palgrave Macmillan.
- Boratav, K. ve Yeldan, E. (2001). Turkey, 1980-2000: Financial liberalization, macroeconomic (in-)stability and patterns of distribution, <http://yeldane.bilkent.edu.tr/B&YCEPA2002.PDF> 04.01.2021.
- Buğra, A. (2000). *Devlet-Piyasa Karşıtlığının Ötesinde İhtiyaçlar ve Tüketim Üzerine Yazılar*, İletişim Yayınları.
- Buğra, A. ve Keyder, Ç. (2006). The Turkish welfare regime in transformation", *Journal of European Social Policy*, Vol 16(3), 211-228.
- Cansever N. (2019). *Türk siyasal hayatında yöneten sağıın bölünmesi: 1990'lı yıllarda Anavatan Partisi ve Doğru Yol Partisi karşılaştırmalı analizi*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Isparta Üniversitesi.
- Celasun, M. (1990). Fiscal aspects of adjustment in the 1980s, Arıcanlı T. ve Rodrik D. (der.), *The Political Economy Of Turkey Debt, Adjustment and Sustainability*, (pp.37-60). Palgrave Macmillan.
- Cizre-Sakallıoğlu, Ü. (1999). Liberalizm, demokrasi ve Türk merkez sağı: Doğru Yol Partisi'nin kimlik bunalımı", *Muktedirlerin Siyaseti Merkez Sağı-Ordu-İslamcılık*, İletişim Yayınları.
- Cizre-Sakallıoğlu, Ü. ve Yeldan, E. (2000). Politics, society and financial liberalization: Turkey in the 1990s", *Development and Change*, Vol:31, 481-508.
- Conway, P. (1990). The record on private investment in Turkey, Arıcanlı T. ve Rodrik D. (der.), *The Political Economy Of Turkey Debt, Adjustment and Sustainability*, (pp.78-98). Palgrave Macmillan.

- Çavuşoğlu, E. ve Strutz, J. (2018). "Şimdi gideceğiz, evleri yıkacağız!": Türkiye'nin neoliberal hegemonik politikasında mekansal (yeniden) üretimin rolü. İ. Akça, A. Bekmen, B. A. Özden (der.), *Yeni Türkiye'ye Varan Yol. Neoliberal Hegemonyanın İnşası*. (pp.199-219) İletişim Yayınları.
- Çavuşoğlu, H. (2009). *Türk siyasal yaşamında Doğru Yol Partisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Demirel, T. (2017). *Adalet Partisi ideoloji ve politika*, İletişim Yayınları.
- Di Giovanni, A. (2017). Urban transformation under authoritarian neoliberalism. Tansel, C. B. (der), *States of Discipline, Authoritarian Neoliberalism and the Contested Reproduction of Capitalist Order*. (pp. 107-128). Rowman & Littlefield.
- Doğru Yol Partisi neyin mücadelesini yapıyor? (1983). *DYP Yayınları* No: 1, Onur Ofset, Ankara, 1983.
- DYP bir yaşında (23 Haziran 1983-23 Haziran 1984). *DYP Yayınları* No: 3, Ankara.
- DYP 1986 ara seçim beyannamesi, (1986). Ankara.
- DYP Genel Başkanı Süleyman Demirel'in kongre açış konuşması: 14-15 Mayıs 1988 DYP Olağan Büyük Kongresi, (1988). *DYP Yayınları*, Doğu Matbaacılık, Ankara.
- DYP seçim bildirgesi, 21 Ekim sabahı yeni Bir Türkiye, (1991), *DYP Yayını*, Ankara.
- DYP-SHP Koalisyon Protokolü (1991). *Koalisyon Hükümetleri, Koalisyon Protokolleri, Hükümet Programları ve Genel Kurul Görüşmeleri Cilt 2*.
- DYP 1994-1999 İstanbul için hedefler "Dalan İstanbul'a hizmet ibadettir", (1994). *DYP Yayınları*.
- Erol, I. (2019). Financial transformation and housing finance in Turkey. Yalman, G., Marois, T. ve Güngen, A. R. (der), *The Political Economy of Financial Transformation in Turkey*. (pp.243-269). Routledge.
- Gülalp, H. (2003). *Kimlikler Siyaseti, Türkiye'de Siyasal İslamın Temelleri*, Metis Yayınları.
- Karahanogulları, Y. (2019). "Türkiye'de neoliberalizmin kuruluş süreci: 1980-1994", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, Cilt:74, No:2, 429-464.
- Keleş, R. (2000). *Kentleşme Politikaları*, İmge Kitabevi.
- Keleş, R. (2012). *Kentleşme Politikası*, İmge Kitabevi.
- Keleş, R. (2015). Konut politikalarımız, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 44(1).

Özbay vd. (2016). The making of neoliberal Turkey: An introduction, *The Making of Neoliberal Turkey*. (pp.1-15). Ashgate.

Şahin, P. (2018). *Erken cumhuriyet döneminden günümüze İstanbul'da değişen konut söyleminin reklamlar üzerinden analizi*. İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınlanmamış Doktora Tezi.

TBMM Tutanak Dergisi. 13.2.1992.

Yalçın-Heckmann L. ve Gelder, P. (2013). 90'larda Türkiye'de siyasal söylemin dönüşümü çerçevesinde Kürt kadınlarının imajı: bazı eleştirel değerlendirmeler. Altınay, A. (der.), *Vatan, Millet, Kadınlar*. (325-355). İletişim Yayınları.

Yeldan, E. (1995). Surplus creation and extraction under structural adjustment: Turkey, 1980-1992. *Review of Radical Political Economics*, Vol. 27(2), 38-72.

Gazeteler:

Cumhuriyet, Milliyet



Preparedness of Public Hospitals for Disasters¹

Devlet Hastanelerinin Afetlere Hazırlık Durumları

Murat SEMERCI² , Saima ŞAHİNÖZ³ 

Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki hastanelerin afete hazırlık düzeyini belirlemek ve hastanelerin afete hazırlığının hastanelerin özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğini tespit etmektir. Araştırmanın evrenini Sağlık Bakanlığına bağlı hastaneler oluşturmaktadır. Örneklem olarak 210 hastane seçilmiştir. Veriler hastanelerin yöneticilerinden veya görevlendirdikleri personelden anket yöntemiyle toplanmıştır. Veri toplama formu olarak Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilen kılavuzun Türkçe versiyonu kullanıldı. Araştırma sonucunda hastanelerin ortalama puanının $156,83 \pm 21,43$ olduğu belirlendi. En yüksek ortalama puan komuta kontrol ($12,93 \pm 1,37$) alt boyutundan, en düşük ortalama puan ise insan kaynakları ($22,48 \pm 4,80$) alt boyutundan alınmıştır. Hemşire başına düşen günlük hasta sayısına göre toplam afete hazırlık puanları arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Afet, Afet Hazırlığı, Afet Planlaması Afet Yönetimi, Hastaneler

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the level of preparedness for disasters in Turkish hospitals and to determine whether hospital disaster preparedness differs depending on hospital characteristics. The population of this study consists of hospitals affiliated with the Ministry of Health. 210 hospitals were selected as the sample. Data were collected from the hospital directors and staff commissioned by the hospital using a questionnaire method. The Turkish version of the guide developed by the World Health Organization was used as the data collection form. The results of the survey revealed that the average score of hospitals was 156.83 ± 21.43 . The highest mean score was obtained for the command control subdimension (12.93 ± 1.37), and the lowest mean score was obtained for the human resources subdimension (22.48 ± 4.80). It was found that there was a large difference in the overall disaster prevention score depending on the number of patients per day per nurse.

Keywords: Disasters, Disaster Preparedness, Disaster Planning, Disaster Management, Hospitals

¹ This article is created out of a PhD dissertation.

² **Corresponding Author:** Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, muratsemerci90@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0840-7134 ³ Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi, drsaima@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-0915-9344



INTRODUCTION

Disasters are events that cause great economic damage, illness, death, and disability and are characterized by long-lasting effects (Skolnik, 2016). Disasters have been one of the crucial issues around the world in recent years. It was severe in terms of loss of life and property, and its frequency is gradually increasing (Liu & Ota, 2017). In 2021, 432 natural disasters were reported that killed 10 492 people, affected 101.8 million people and caused approximately \$252 billion in economic losses (CRED, 2022). In addition, more than 6 million deaths due to COVID-19 and approximately 565 million confirmed cases of COVID-19 have been reported globally. In Türkiye, there were more than 15 million cases and approximately 100,000 deaths (WHO, 2022). As a result of the Kahramanmaraş centered earthquakes that occurred on February 6, 2023, more than 15 million people were affected by the earthquake and 50,783 people lost their lives (WHO, 2023). It is estimated that the total burden of the disaster caused by the earthquake on the Turkish economy is approximately 104 billion dollars, and this magnitude may reach approximately 9 percent of the national income in 2023 (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023).

It is important to keep hospitals safe, especially during emergencies and natural disasters, as these healthcare facilities need to be able to withstand and fully operate at such times (Linh & Hanh, 2020). In case of a disaster, the hospital is expected to provide service with its resources without any outside help for the first 72 hours (Hastane Afet ve Acil Durum Planları (HAP) Uygulama Yönetmeliği, 2020). Hospitals, where even the smallest problems (such as water and power cuts) in daily life cause big problems, have to continue their routine operations and meet the increasing demand due to the disaster. For this purpose, the Ministry of Health of the Republic of Türkiye has made it obligatory to make Disaster and Emergency plans in all hospitals, based on the Hospital Disaster and Emergency Plan Preparation Guide (T.C Sağlık Bakanlığı, 2016).

The main purpose of a hospital emergency/disaster plan is to optimally prepare the hospital's staff and institutional resources for different disaster situations. When hospitals are not prepared to respond effectively to emergencies and disasters, it leads to increased morbidity and mortality of the injured, and damage to the hospital's staff and facilities (Christou, 2021). With well-structured health services, the impact of disasters can be reduced, and a more efficient response can be achieved (Chan, 2017).

In Türkiye before 2015, hospitals made disaster plans without a standard format. In studies, it was found that hospitals did not have disaster preparedness efforts, hospital disaster plans were missing or were inadequate, and hospitals were not prepared for disasters (Balçık Yalçın et al., 2014; Top et al., 2010; Türk Tabipler Birliği, 2009).

In studies conducted in recent years, it has been determined that there are hospital disaster plan teams, but these team members do not know their duties and responsibilities in the hospital disaster plan, that Emergency Health service employees find the disaster drills and disaster training insufficient and they have insufficient knowledge in responding to disasters (Dinçer & Kumru, 2021; Kaynak & Kutlu, 2023; Pamuk Cebeci & Arberk, 2021). Contrary to these studies, in some studies, it was found that the disaster training and disaster preparedness levels of the hospital disaster team were at an acceptable level, and the employees' knowledge about the hospital disaster plan was at a mediumhigh level (Sarık & Cengiz, 2022). In another study conducted on nurses, it was found that they had a moderate level of knowledge and awareness (Avcı et al., 2022; Tercan & Şahinöz, 2021).

This study stands out as it is a comprehensive study on the disaster preparedness of hospitals at the national level. It is one of the rare studies in which parameters such as hospital ownership, bed capacity, number of personnel, etc. are evaluated together.

METHODS

Research Questions

The study is a descriptive qualitative study. The study seeks answers to the following questions:

How is the preparedness of hospitals for disasters quantitatively? Does the hospital's ownership, role, region, number of general practitioners, number of emergency specialists, number of specialists, number of nurses/midwives, number of pharmacists, annual number of surgical operations, number of emergency physicians, total number of specialists, number of intensive care beds, number of daily admissions, number of patients per physician per day, number of patients per nurse per day affect the preparedness of hospitals for disasters?

Population and Sample of the Study

The population of the study consists of hospitals affiliated to the Ministry of Health in Türkiye. Sample calculation was made with the G Power 3.1.9.7 package program. Based on the mean score in the study of Ingrassia et al. (2016), the sample to represent the population was calculated with a significance level of 0.95, at a 95% confidence interval, a power of 80% and an effect size of 0.24. As a result of the statistical analysis, it was calculated that the study should be conducted in a minimum of 181 hospitals. Permission was requested from all provincial health directorates in Türkiye to conduct research in all public hospitals. The study was performed in 210 hospitals with emergency and disaster planners and managers who could obtain written consent from Provincial Health Directorates and hospitals.

Data Collection Method and Tools

The data were collected from the managers of the hospitals or the personnel appointed by them by telephone, e-mail and face-to-face. As the data collection form, a questionnaire prepared by the researcher asking about the general characteristics of the hospitals and the Turkish adaptation of the steps in the guide titled 'Hospital emergency response checklist: An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers'(WHO, 2011), developed by the World Health Organization were used. In the adaptation study, the statements in the relevant guide were translated into Turkish by a professional translator, checked again by the researcher, and adapted into Turkish to fit the terms in the Hospital Disaster and Emergency Plan guide. Another professional translator translated the statements in the relevant guide into English. Later researchers translated it into Turkish. Within the scope of the Emergency and Disaster Plan, the questionnaire consisting of a total of 92 statements was scored and analyzed by giving 0 points for the no option, 1 point for the yes planned option and 2 points for the yes completed option.

Statistical Analysis

The analysis of the study was performed using SPSS (Statistical Package for Social Science for Windows) package program version 22.0 and the significance level was accepted as $p < 0.05$. In the analysis of the data, descriptive features are given as number and percentage distribution. The conformity of the data to the normal distribution was evaluated with the Shapiro-Wilk test because the data were not normally distributed, and the variances were not homogeneous, and non-parametric tests were used. Kruskal Wallis H test and Man Whitney-U test were used between descriptive characteristics and total and sub-

dimension scores of disaster preparedness. In Kruskal Wallis H analysis, Mann Whitney-U test was used as a further analysis to determine where the difference originated from. Spearman correlation analysis was used to determine the relationship between total and sub-dimension scores of disaster preparedness. Cronbach's alpha analysis was used to evaluate the validity of the data.

RESULTS

The findings of the study are presented below.

It was determined that of the hospitals, 87.1% are state hospitals, 33.8% have a bed capacity of 11-60, 34.3% have 20 or more general practitioners, 56.2% have emergency specialists, 34.3% of them have 220 or more nurses/midwives, 37.1% have 21 or more emergency service physicians, 36.2% had 2001 or more daily admissions, 52.4% had daily admission of 0-20 patients per physician, 53.3% had 1-8 patients per nurse per day.

It was determined that the average score of total disaster preparedness of the hospitals was 156.83 ± 21.43 , the highest average score was obtained from the command control (12.93 ± 1.37), and the lowest average score was obtained from the human resources (22.48 ± 4.80) sub-dimensions (Table 1).

In this study, no significant correlation was found between total disaster preparedness and subdimension scores according to hospital ownership ($p > 0.05$). It was determined that the scores of training and research hospitals were higher in the sub-dimensions of command and control, continuity of essential care services; the scores of state hospitals were higher in the sub-dimensions of communication, safety and security, triage, surge capacity, human resources, logistics and supply management, post-disaster recovery and total disaster preparedness scores.

No significant relationship was found between total and sub-dimension scores of preparedness for disasters according to the bed capacity of hospitals ($p > 0.05$). Hospitals with 11-60 bed capacity had lower scores in total disaster preparedness; hospitals with 211 or more bed capacity had lower scores in surge capacity, post-disaster recovery, logistics and supply management sub-dimensions; and hospitals with 61-210 bed capacity had lower scores in triage sub-dimension.

According to the number of general practitioners of the hospitals, a significant relationship was found in the sub-dimension of surge capacity ($p < 0.05$), while no significant relationship was found in other sub-dimensions and total scores of disaster preparedness.

Hospitals with 20 or more general practitioners in the sub-dimensions of command and control, postdisaster recovery; hospitals with 0-10 general practitioners in the sub-dimensions of safety and security, communication, surge capacity, triage and total scores of disaster preparedness; hospitals with 11-19 general practitioners in the sub-dimensions of human resources, logistics and supply management had lower scores. It was determined that the difference in the surge capacity subdimension stemmed from the group with 0-10 general practitioners.

A significant relationship was found in the safety and security sub-dimension ($p < 0.05$), while no significant relationship was found in the other sub-dimensions and total scores of disaster preparedness according to the status of hospitals having emergency specialists. Hospitals without emergency specialists had lower scores in the sub-dimensions and total disaster preparedness scores, while hospitals with emergency specialists had lower scores in the post-disaster recovery subdimension.

A significant relationship was found in the safety and security sub-dimension according to the number of nurses/midwives in the hospitals ($p < 0.05$). There was no significant correlation between total disaster preparedness and other sub-dimension scores ($p > 0.05$). Hospitals with 221 or more nurses/patients had lower scores in command and control and post-disaster recovery sub-dimensions; hospitals with 0-74 nurses/patients had lower scores in surge capacity and human resources sub-dimensions; hospitals with 75-220 nurses/patients had lower scores in continuity of essential services, communication, triage, logistics and supply management sub-dimensions and total disaster preparedness scores. It was determined that the difference in the safety and security sub-dimension stemmed from the hospitals with 75-220 nurses/midwives.

A significant relationship was found between the sub-dimensions of safety, security and surge capacity according to the number of emergency service physicians of the hospitals ($p < 0.05$). There was no significant relationship between total disaster preparedness and command and control, communication, triage, continuity of essential services, human resources, logistics and supply management and post-disaster recovery sub-dimension scores ($p > 0.05$). Hospitals with 0-10 emergency physicians had lower scores in the sub-dimensions of command and control, communication, triage, continuity of essential services and total scores of disaster preparedness; hospitals with 11-20 emergency physicians had lower scores in the sub-dimension of human resources; and hospitals with 21 or more emergency physicians had lower scores in the sub-dimensions of logistics and supply management and post-disaster recovery. It was determined that the difference in the safety and security sub-dimension stemmed from the group with 21 or more emergency physicians, and the difference in the surge capacity sub-dimension stemmed from the group with 0-10 emergency physicians.

A significant relationship was found in the safety and security sub-dimension according to the number of daily applications to the hospitals ($p < 0.05$), while no significant relationship was found between the total and other sub-dimension scores of disaster preparedness ($p > 0.05$). Hospitals with 2001 and above applicants had lower scores in command and control and post-disaster recovery sub-dimensions; hospitals with 0-600 applicants had lower scores in communication, surge capacity and continuity of essential services; hospitals with 601-2000 applicants had lower scores in safety and security, triage, human resources, logistics and supply management sub-dimensions and total disaster preparedness scores. It was determined that the difference in the safety and security sub-dimension originated from the hospitals with 601-2000 applicants.

A significant relationship was found between the post-disaster recovery sub-dimension according to the number of patients per physician per day ($p < 0.05$). No significant relationship was found between disaster preparedness and other sub-dimension scores ($p > 0.05$). Hospitals with physicians with 0-20 patients per day in other sub-dimensions and total scores of disaster preparedness and hospitals with physicians with 21 or more patients per day in human resources sub-dimension had lower scores.

A significant relationship was found between, post-disaster recovery, logistics and supply management sub-dimensions and total scores of disaster preparedness according to the number of patients per nurse per day ($p < 0.05$). No significant correlation was found between the other sub-dimensions ($p > 0.05$). The scores of the hospitals with nurses with 1-8 patients per day in the sub-dimension of command and control, and the scores of the hospitals with nurses with 9 or more patients in the sub-dimensions of communication, human resources, surge capacity, continuity of essential services provided, safety and security, triage were lower. It was determined that the difference in post-disaster recovery, logistics and supply management sub-dimensions and total disaster preparedness scores originated from the hospitals with nurses with 9 or more patients per day (Table 2).

In addition, no significant relationship was found between the total and sub-dimension scores of disaster preparedness according to the ownership of the hospital (state hospital - training and research hospital), according to the bed capacity, according to the roles (A1, A2, B, C, D), according to the geographical region (Mediterranean region, Marmara region, etc.), according to the number of specialist physicians, according to the number of pharmacists, according to the number of annual surgical operations performed in the hospital, according to the intensive care bed capacity ($p>0.05$). It is not shown in the table.

No significant correlation was found between the number of patients per physician per day and the number of patients per nurse per day and the sub-dimensions of safety and security, triage, command and control, communication, and surge capacity ($p>0.05$), which are not shown in the table.

No significant correlation was found between the number of general practitioners, emergency physicians, emergency service physicians, daily admissions, nurses/midwives and the availability of emergency specialists and the continuity of essential services, human resources, logistics and supply management, post-disaster recovery sub-dimensions and total scores ($p>0.05$), which are not shown in the table.

As a result of the Spearman correlation analysis between the total and sub-dimension scores of the hospitals' preparedness for disasters, positive very weak relationships, weak relationships, moderate relationships and high-level relationships were determined.

The Cronbach alpha value of the total disaster preparedness score was 0.949 and the Cronbach alpha values of the sub-dimension scores were 0.466 for the command and control sub-dimension, 0.539 for the communication sub-dimension, 0.635 for the safety and security sub-dimension, 0.850 for the triage sub-dimension, and 0.858 for surge capacity sub-dimension, 0.782 for continuity of essential services provided sub-dimension, 0.816 for human resources sub-dimension, 0.831 for logistics and supply management sub-dimension, 0.867 for post-disaster recovery sub-dimension.

LIMITATIONS

Although comprehensive information can be obtained about the status of emergency and disaster plans, the limitations of the study are that private and university hospitals are not included in the study, and data can only be obtained from disaster planners.

DISCUSSION

Due to the recent increase in disasters determining the level of disaster preparedness of hospitals is a necessary issue (Ortiz-Barrios et al., 2020). Ownership of hospitals affects the disaster preparedness of hospitals. Hospitals with lack of financial capital and infrastructure problems are more vulnerable to disasters (Janati et al., 2018). According to the opinions of the disaster and emergency plans officers the ownership of the hospital they work in affects; the lack of resources, supply of materials, availability of uninterrupted power supply, availability of storage to provide water supply, a structure to remove waste in case of disaster, and feeling ready for disaster (Başgeçmez, 2017). The reason why there was no significant difference between the disaster preparedness score according to the ownership of the hospital in this study is thought to be because in Türkiye, hospitals are managed under a single roof by the Ministry of Health and financed by a single center Social Security Institution (Hurst et al., 2008).

Providing mass critical care requires the ability to rapidly increase a hospital's patient volume above its normal capacity (Seda & Parrish, 2019). In this study, it was determined that the bed capacity of hospitals did not affect preparedness for disasters. In a study conducted in Türkiye, when the

characteristics of the hospital disaster plan were taken into consideration according to the bed capacity, in the comparisons made between hospitals with 100-200 beds and more than 200 beds; it was reported that there was a significant difference between the bed capacity and the names of the people and institutions to cooperate with, having a predetermined crisis room, having a telephone in use and backup in the crisis room, having a public relations officer to communicate with the press members in case of a disaster ($p < 0.05$). It has been reported that there is no significant difference ($p > 0.05$) between having an adequate number of backup electricity sources, having alternative food supply agreements, having a communication plan, having an emergency service triage plan, conducting annual drills and having a written disaster plan ($p > 0.05$) (Top et al., 2010). It is thought that the number and quality of personnel and service offerings vary according to the bed capacity of the hospitals, and therefore the scores are also thought to vary.

The number of general practitioners and the number of emergency physicians in hospitals affect the surge capacity. Even if hospitals have sufficient equipment and material capacity, opportunities for capacity increase will be limited unless they are fully integrated into inter-institutional training and planning (Kaji & Lewis, 2006). It is important to overcome the deficiencies in the surge capacity of the hospitals within the scope of the study to cope with disasters (Al-Hajj et al., 2020). Although a study reported that almost all hospitals had been exposed to disasters in the last 5 years, none were staffed to provide adequate health care in times of increased demand and had no ability to surge capacity (Koka et al., 2018). Since there are fewer emergency physicians and the hospital is smaller, it is thought that the capacity increase is planned less because there is a referral option. It is thought that the other sub-dimensions are insignificant because hospital staff have low disaster awareness, and they focus more on medical treatment.

Hospital staff can be lost due to illness, as during the COVID-19 pandemic, or due to injury during a disaster (Melnychuk et al., 2022). A safe hospital should not collapse in disasters, causing the loss of staff and patients, but should continue to function and provide services when they are needed most (Mulyasari et al., 2013). Emergency departments are one of the departments with the highest security needs in Türkiye. In this study, a significant relationship was determined in the safety and security subdimension according to the status of hospitals having an emergency specialist, the number of nurses/midwives, emergency service physicians, and daily applications to the hospital ($p < 0.05$). The scores may have been lower in small hospitals without an emergency specialist due to less need for security services. The number of staff of hospitals affects not only emergency and disaster structuring but also safety and security measures. It is thought that hospitals with more emergency physicians are busier and therefore need security services more.

Performing basic treatments with rapid assessment and triage is a part of the daily work life of emergency medicine specialists. They are more experienced in this regard compared to other specialties, so hospital emergency medicine specialists need to take part in disaster preparedness and disaster planning (Ersel et al., 2009). A study reported that 53.6% of the hospital disaster team did not know their duties in the hospital disaster plan, 35% did not know how to access the hospital disaster plan, 76.4% did not know the location of the Hospital disaster management center, 77.9% did not know the location of the secondary disaster management center, 67.9% did not have information about the existence of action plans prepared for disasters and emergencies (Şen & Ersoy, 2017). These results show that the hospital disaster team does not take an active role in the disaster planning process according to their areas of expertise.

The functionality of the hospital depends not only on the damage to the hospital building, but also on the availability of personnel, the functioning of the supporting infrastructure and backup systems, and

the availability of different supplies (Hassan & Mahmoud, 2019). In a study conducted with hospital disaster teams and managers, only 38.5% of the participating personnel responded positively to the question of whether the hospital has sufficient staff to cope with the sudden and large influx of patients during disasters or emergencies, and 37.4% of them have sufficient information to meet and manage the increased demand in this situation, and 61.5% of the hospital staff participating in the study were aware of the role of hospitals in emergencies and disasters, but 63.7% reported that they did not have information about whether the hospital had an emergency and disaster plan (Ncube & Chimanya, 2016). Since hospital density varies according to physician and nurse workload, it is thought that there is a significant difference between the scores. It is thought that the other sub-dimensions are insignificant due to the high density of patients per nurse.

In addition, regarding the geographical region where the hospitals are located, the number of pharmacists in the hospital, the annual number of surgical operations performed in the hospital, and intensive care bed capacity:

Although a limited difference in the level of preparedness according to the region where the hospital is located was reported, there was no statistically significant difference in the composite scores of the participating hospitals (Al-Hajj et al., 2020). This supports the fact that in this study there was no significant difference according to the region where the hospital was located. Hospital pharmacists play an important role in medication management in emergency and disaster preparedness. Hospital pharmacists in Europe do not fully comply with the principles developed for pharmacists to respond effectively to disasters (Responding to disasters guidelines for pharmacy guidelines) is in parallel with this study (Schumacher et al., 2021). In another study, which is in parallel with the results of this study, it was reported that the number and types of intensive care units, surgical capacity, pharmacy inventory, cooperation with external stakeholders, triage, infection control, security and communication were not significant ($p>0.05$) in the preparedness of hospitals for disasters and emergencies (Al-Hajj et al., 2020). It is thought that the results in other sub-dimensions are meaningless due to the low number of pharmacists in the hospitals studied and the fact that intensive care and operating room services are not provided in all of them.

It can be said that the plans of the hospitals are made within the scope of disaster preparedness (Woyessa et al., 2020). In studies conducted using the same guide, it was reported that the hospitals participating in the study showed an insufficient level of preparedness for potential disasters and crisis events (Khan et al., 2021; Naser et al., 2018). Command control and triage scored the lowest, while surge capacity and human resources scored the highest (Naser et al., 2018). Another important point is that countries have different vulnerabilities for each of the nine core components. For example, low- and middle-income countries may be more vulnerable to disasters that threaten their infrastructure, and continuity of essential services appears to be more important (Rezaei et al., 2018).

Similar to this study Mahdaviazad and Abdolahifar (2013) reported that the overall level of preparedness among hospitals was moderate, but their overall preparedness was very limited in some key components such as operating room management, surge capacity and human resources (Mahdaviazad & Abdolahifar, 2013).

In a study in which a hospital's disaster management team was evaluated in terms of training and experience, it was not found to be adequate in terms of preparedness for emergency and disaster situations (Çelikli, 2010). The drills conducted in relation to hospital disaster plans were positively improving, disaster plans should be prepared with personnel, and voluntary personnel participation is important for creating disaster awareness (Canatan et al., 2015). According to Vick's study, 88.8% of hospitals have signed reciprocal agreements with other organizations to provide healthcare services

and 70% have registered volunteer healthcare professionals to assist in the event of a disaster (Vick, 2017).

In Türkiye, private hospitals, which are stuck in side streets due to poor construction and lack of planning, are not able to serve as emergency or referral hospitals due to both their problems and medical logistics problems that may arise (Yalbaz, 2008). On the contrary in a study examining the disaster preparedness of hospitals in Japan, it was reported that all of the hospitals had generators to provide sufficient electricity, food stocks, sufficient number of triage tags, some hospitals may have insufficient drinking water stocks, more than half of the hospitals had helipads and all hospitals could be reached by wide road networks (Mulyasari et al., 2013). Since the total and sub-dimension scores of hospital emergency and disaster plans are a whole, it is thought that they affect each other.

Türkiye has well-prepared guidelines in the context of disaster plans (Tekeli Yeşil, 2021). However, even if the best disaster plan has been made, the best technological equipment is available, and the most well-trained and conscious personnel are trained against disasters, it is not possible to say that it is prepared for disasters if the hospital building cannot maintain its integrity in any extraordinary situation.

CONCLUSION

The health sector has special importance in disaster management. One of the most important tools of health management in disasters is health disaster and emergency plans.

Considering the disaster preparedness scores of the hospitals participating in the study, it was concluded that the hospitals were prepared for disasters at the planning stage; the best level of preparedness among the sub-dimensions was in the planning of the command-and-control structure and the lowest level of preparedness was in the planning of human resources.

Hospital characteristics such as ownership, role, region, bed capacity, number of general practitioners, number of emergency specialists, number of specialist physicians, number of nurses/midwives, number of pharmacists, annual number of surgical operations, number of emergency physicians, total number of specialist physicians, intensive care capacity, number of daily applications to the hospital, number of patients per physician did not affect the disaster preparedness of the hospitals, and only the high number of patients per nurse per day negatively affected the level of disaster preparedness.

The presence of emergency medicine specialists in hospitals and a higher number of nurses/midwives increase safety and security preparedness. The low number of general practitioners and the total number of physicians (general practitioners and specialists) in the emergency department decreases surge capacity preparedness.

A high number of patients per physician per day decreases post-disaster recovery scores. A high number of patients per nurse per day has a negative impact on logistics management, post-disaster recovery and overall preparedness for disasters.

Ethical Principles of the Study

Before starting the study, the Ethics Committee decision dated 03/12/2018 and numbered 95674917-051.99-E.37162 from Gümüşhane University Scientific Research and Publication Ethics Committee approval and written consent from the Provincial Directorates of Health were obtained. Verbal consent

was obtained from the emergency and disaster managers and hospital managers of the relevant hospitals by explaining the purpose and method of the study. In addition, permission was obtained from the World Health Organization Permissions Team by e-mail in order to use the guideline developed by the World Health Organization in the study.

Funding Information

This work was not funded by any organization.

Conflict of Interest

The author(s) declare that they do not have a conflict of interest with themselves and/or other third parties and institutions, or if so, how this conflict of interest arose and will be resolved, and author contribution declaration forms are added to the article process files with wet signatures.

NOTE:

Tables related to our article are among the [Issue Supplementary Files](#).

Open Access Link of Tables: <https://dergipark.org.tr/tr/download/issue-file/76417>

References

- Al-Hajj, S., Abou-El-Hassan, H., Khalil, L., Kaafarani, H. M., & El Sayed, M. (2020). Hospital disaster and emergency preparedness (HDEP) in Lebanon: A national comprehensive assessment. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 101889. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101889>
- Avcı, S., Kaplan, B., Ortabağ, T., & Arslan, S. (2022). Üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin afet konusundaki bilgi ve bilinç düzeyleri. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(1), 94–108.
- Balçık Yalçın, P., Demir Bilgin, İ., & Ürek, D. (2014). Ankara’da seçilen bazı hastanelerde afet yönetimine ilişkin mevcut durum değerlendirilmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 17(1), 45–58.
- Başeğmez, D. (2017). *Hastanelerde afet yönetimine ilişkin mevcut durumun değerlendirilmesi (Balıkesir örneği)*. Okan Üniversitesi.
- Canatan, H., Erdoğan, A., & Yılmaz, S. (2015). Hastane afet planlarının önemi üzerine literatür Taraması ve istanbul ilinde bir devlet hastanesinde gerçekleştirilen deprem-yangın-KBRN Tahliye Tatbikatı. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2(4), 190–193.
- Çelikli, S. (2010). Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi afet yönetimi ekibine olağandışı durumlara hazırlıklı olma konusunda verilen eğitimin değerlendirilmesi ve uygulamanın sınanması. In *Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir*.
- Chan, E. Y. Y. (2017). *Public health humanitarian responses to natural disasters*. Taylor & Francis.
- Christou, C. (2021). Basics of Hospital Response. In *Emergency Medicine, Trauma and Disaster Management* (pp. 123–146). Springer.
- CRED. (2022). *2021 Disasters in numbers*. https://cred.be/sites/default/files/2021_EMDAT_report.pdf
- Dinçer, S., & Kumru, S. (2021). Afet ve acil durumlar için sağlık personelinin hazırlıklı olma durumu. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 32–43.
- Ersel, M., Aksay, E., & Kıyan, S. (2009). Türkiye’deki acil tıp anabilim dallarının afetlere hazırlık ve eğitim düzeyleri. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 9(3), 115–121.
- Hassan, E. M., & Mahmoud, H. (2019). Full functionality and recovery assessment framework for a hospital subjected to a scenario earthquake event. *Engineering Structures*, 188, 165–177. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2019.03.008>
- Hastane Afet ve Acil Durum Planları (HAP) Uygulama Yönetmeliği, (2020). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/03/20200318.pdf>
- Hurst, J., Scherer, P. R., & Chakraborty, S. (2008). *Türkiye-Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD): Sağlık Sistemi İncelemeleri*. The World Bank.
- Ingrassia, P. L., Mangini, M., Azzaretto, M., Ciaramitaro, I., Costa, L., Burkle, J. F. M., Della, F. C., & Djalali, A. (2016). Hospital disaster preparedness in Italy: a preliminary study utilizing the World Health Organization Hospital Emergency Response Evaluation Toolkit. *Minerva Anestesiologica*, 82(12), 1259–1266.

- Janati, A., Sadeghi-Bazargani, H., Hasanpoor, E., Sokhanvar, M., HaghGoshyie, E., & Salehi, A. (2018). Emergency response of Iranian hospitals against disasters: a practical framework for improvement. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 12(2), 166–171.
- Kaji, A. H., & Lewis, R. J. (2006). Hospital disaster preparedness in Los Angeles County. *Academic Emergency Medicine : Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 13(11), 1198–1203. <https://doi.org/10.1197/j.aem.2006.05.007>
- Kaynak, C., & Kutlu, Y. A. (2023). Tam donanımlı bir hastanede afet ekibinin KBRN farkındalığının değerlendirilmesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(1), 316–332.
- Khan, A., Alowais, J., Nofal, A., & Alama, T. (2021). Assessment of disaster preparedness at general hospitals in Al-Madinah Al-Munawarah Province, Western Region of Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 42(5), 537–542. <https://doi.org/10.15537/smj.2021.42.5.20200804>
- Koka, P. M., Sawe, H. R., Mbaya, K. R., Kilindimo, S. S., Mfinanga, J. A., Mwafongo, V. G., Wallis, L. A., & Reynolds, T. A. (2018). Disaster preparedness and response capacity of regional hospitals in Tanzania: a descriptive cross-sectional study. *BMC Health Services Research*, 18(1), 835. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3609-5>
- Linh, T. N. Q., & Hanh, T. T. T. (2020). Public health and disaster risk reduction: Experiences from Vietnam. In E. Y. Y. Chan & R. Shaw (Eds.), *Public health and disasters: Health emergency and disaster risk management in Asia* (pp. 265–280). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-0924-7_17
- Liu, Z., & Ota, K. (2017). *Smart technologies for emergency response and disaster management*. IGI Global.
- Mahdaviazad, H., & Abdolahifar, G. R. (2013). Assessing hospital disaster preparedness in Shiraz, Iran 2011: teaching versus private hospitals. *Am J Disaster Med*, 8(1), 65–73.
- Melnychuk, E., Sallade, T. D., & Kraus, C. K. (2022). Hospitals as disaster victims: Lessons not learned? *JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF EMERGENCY PHYSICIANS OPEN*, 3(1). <https://doi.org/10.1002/emp2.12632>
- Mulyasari, F., Inoue, S., Prashar, S., Isayama, K., Basu, M., Srivastava, N., & Shaw, R. (2013). Disaster preparedness: looking through the lens of hospitals in Japan. *International Journal of Disaster Risk Science*, 4(2), 89–100.
- Naser, W. N., Ingrassia, P. L., Aladhrae, S., & Abdulraheem, W. A. (2018). A Study of Hospital Disaster Preparedness in South Yemen. *PREHOSPITAL AND DISASTER MEDICINE*, 33(2), 133–138. <https://doi.org/10.1017/S1049023X18000158>
- Ncube, A., & Chimanya, G. N. T. (2016). Hospital disaster emergency preparedness: a study of Onandjokwe Lutheran Hospital, Northern Namibia. *African Safety Promotion: A Journal of Injury and Violence Prevention*, 14(2), 1–17.
- Ortiz-Barrios, M., Gul, M., López-Meza, P., Yucesan, M., & Navarro-Jiménez, E. (2020). Evaluation of hospital disaster preparedness by a multi-criteria decision-making approach: The case of Turkish hospitals. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 49, 101748. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101748>

- Pamuk Cebeci, S., & Arberk, O. K. (2021). Sağlık çalışanlarının hastane afet ve acil durum planı bilgi düzeyi. *The Journal of Academic Social Science*, 120(120), 103–112.
- Rezaei, F., Maracy, M. R., Yarmohammadian, M. H., & Sheikhbardsiri, H. (2018). Hospitals preparedness using WHO guideline: A systematic review and meta-analysis. *HONG KONG JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE*, 25(4), 211–222. <https://doi.org/10.1177/1024907918760123>
- Sarık, M. E., & Cengiz, S. (2022). Hastane afet ve acil durum planı eğitim, hazırlık düzeyi ve çalışanların bilgi seviyelerinin tespit edilmesi: Antalya ili örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(1), 122–132.
- Schumacher, L., Bonnabry, P., & Widmer, N. (2021). Emergency and Disaster Preparedness of European Hospital Pharmacists: A Survey. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 15(1), 25–33. <https://doi.org/DOI: 10.1017/dmp.2019.112>
- Seda, G., & Parrish, J. S. (2019). Augmenting critical care capacity in a disaster. *Critical Care Clinics*, 35(4), 563–573.
- Şen, G., & Ersoy, G. (2017). Hastane afet ekibinin afete hazırlık konusundaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4), 122–130.
- Skolnik, R. (2016). *Global Health 101* (Third edit). Jones & Bartlet Learning.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2023). *2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu*. <https://www.sbb.gov.tr/2023-kahramanmaras-ve-hatay-depremleri-raporu/> T.C Sağlık Bakanlığı. (2016). *Hastane afet ve acil durum planı (hap) hazırlama klavuzu*.
- Tekeli Yeşil, S. (2021). Sağlık afet planlarını hazırlayan ve uygulayan sağlık çalışanlarının planlara ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(2), 282–291.
- Top, M., Gider, Ö., & Tas, Y. (2010). An investigation of hospital disaster preparedness in Turkey. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 7(1), article 69.
- Tercan, B. & Şahinöz, S. (2021). Nurses' perceived and actual preparedness for disasters. *Int. J. of Health Serv. Res. and Policy*6(2), 158-167.
- Türk Tabipler Birliği. (2009). Hekimlerin çalıştıkları yataklı tedavi kurumlarının olağandışı durumlara yönelik hazırlıklılığını değerlendirmeleri araştırması. In *Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları*.
- Vick, D. J. (2017). *Assessment of community hospital disaster preparedness in New York state*. Central Michigan University.
- WHO. (2011). Hospital emergency response checklist. An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers. *World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe: Copenhagen, Denmark*.
- WHO. (2022). *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard
- WHO. (2023). *Türkiye earthquake: External situation report*. <https://iris.who.int/handle/10665/370621>

Woyessa, A. H., Teshome, M., Mulatu, B., Abadiga, M., Hiko, N., & Kebede, B. (2020). Disaster preparedness in selected hospitals of Western Ethiopia and risk perceptions of their authorities. *Open Access Emergency Medicine*, 12, 219-225.
<https://doi.org/10.2147/OAEM.S260314>

Yalbaz, İ. S. (2008). *Afet-aciliyet yönetim sürecinde sahra-acil durum hastaneleri ve bir araştırma*. İstanbul Üniversitesi.



Cumhuriyet Dönemi Mimarlarından Mimar Mukbil Kemal Taş ve Isparta-Senirkent Turan İlköğretim Okulu

Architect Mukbil Kemal Taş, One of The Architects of The Republican Period and Isparta-Senirkent Turan Primary School

Serkan Kılıç¹

öz

Erken Cumhuriyet Dönemi'nde ulusal bütünlüğün sağlanmasında etkili olan en önemli alanlardan biri de mimari çalışmalardır. 1923-1930 yılları arasında ağırlık kazanan mimari oluşumlar, Birinci Ulusal Mimarlık Akımı üslubunda inşa edilmiştir. Ulusal mimari bilincin oluşmasında, Türk mimarlar ile birlikte yabancı mimarların da önemli katkıları olduğu bilinmektedir. Mimar Kemalettin Bey, Vedat Tek ve Arif Hikmet Bey ile aynı dönemde yaşamış Mukbil Kemal Taş, özellikle kamu yapıları içerisinde yer alan eğitim binaları alanında önemli projelere imza atmışlardır. Bu projeler sadece başkentle sınırlı kalmayıp il, ilçe ve köylerde de yansıma bulmuştur.

Cumhuriyet'in erken dönemlerinde Anadolu'nun birçok yerinde mekteb-i ibtidailer (ilk mektep) kurulmuştur. Senirkent'teki bölge ahalisinin politik tavrı, okul isminin ilerleyen yıllarda Turan adını almasında etkili olmuştur. Anadolu'nun pek çok yerinde benzer isimlendirmeler yapıldığı gibi günümüzde hala Kahramanmaraş, Kayseri, İzmir ve Van'da Turan ilkokulu ismi kullanılmaktadır.

1928 yılı itibarıyla Senirkent'te inşa edilmeye başlanan Turan İlköğretim Okulu'nun inşaat sürecinde olduğu gibi inşa edilen yapının planında da Anadolu'nun pek çok şehrinde bulunan ilk mekteplerle büyük bir benzerlik bulunmaktadır. Bu çalışmada, I. Ulusal Mimarlık döneminde, Anadolu genelinde inşa edilmiş olan okulların plan, cephe ve malzeme özellikleri incelenerek bugüne kadar literatürde bilinmeyen Senirkent'teki Turan İlköğretim Okulu'yla benzerliklerinin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, Cumhuriyet Dönemi mimarlarından olan ve Mimar Kemalettin'in ekibinde yer alan Mukbil Kemal Taş'ın, tasarlamış olduğu Isparta-Senirkent'teki Turan İlköğretim Okulu'nun Ulusal Mimarlık ölçeğinde yorumlanması ve özellikle Mimar Kemalettin'in Mukbil Kemal Taş üzerindeki etkilerinin mimariye nasıl yansıdığı ele alınmıştır. Çalışmanın yöntemi durum analizi ve literatür taramasına dayandırılmıştır. Bu yöntem ile ele alınan yapının mevcut durumu detaylı bir şekilde tanıtılmış olup I. Ulusal Mimarlık Akımı üzerine yayımlanmış olan kitap, makale, tez, arşiv belgeleri ve internet sayfalarından istifade edilerek yapının bilim dünyasındaki yeri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ulusal Mimari, Cumhuriyet Dönemi, Eğitim Yapısı, Mimar Kemalettin, Mukbil Kemal Taş

ABSTRACT

One of the most important areas that were effective in ensuring national unity in the Early Republican Period was architectural studies. The architectural formations that gained weight between 1923 and 1930 were built in the style of the First National Architecture Movement. It is known that foreign architects as well as Turkish architects made significant contributions to the formation of a national architectural consciousness. Mukbil Kemal Taş, who lived in the same period with architects Kemalettin Bey, Vedat Tek and Arif Hikmet Bey, carried out important projects especially in the field of educational buildings within public buildings. These projects were not limited to the capital, but were also reflected in provinces, districts and villages.

In the early years of the Republic, ibtidai schools (first schools) were established in many parts of Anatolia. The political attitude of the local community in Senirkent was influential in the school's name Turan in the following years. Similar names were used in many parts of Anatolia, and the name Turan Primary School is still used today in Kahramanmaraş, Kayseri, İzmir and Van.

¹ **Corresponding Author | Yetkili Yazar:** Serkan Kılıç, Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Mimarlık Tarihi Anabilim Dalı öğretim üyesi email, serkankilic@akdeniz.edu.tr ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9314-5337>



As in 1928, Turan Primary School, which started to be built in Senirkent, has a great similarity with the first schools in many cities of Anatolia in the plan of the building as well as in the construction process. In this study, it is aimed to analyze the plan, facade and material characteristics of the schools built throughout Anatolia during the I. National Architecture period and to reveal the similarities with the Turan Primary School in Senirkent, which is not known in the literature so far. In line with this purpose, the interpretation of Turan Primary School in Isparta-Senirkent, designed by Mukbil Kemal Taş, one of the architects of the Republican Period and a member of Architect Kemalettin's team, in the scale of National Architecture and especially how Architect Kemalettin's influences on Mukbil Kemal Taş are reflected in the architecture are discussed. The method of the study is based on situation analysis and literature review. With this method, the current situation of the building was introduced in detail and the place of the building in the world of science was evaluated by making use of books, articles, theses, archive documents and internet pages published on the I. National Architecture Movement.

Keywords: National Architecture, Republic Period, Education Structure, Mimar Kemalettin, Mukbil Kemal Taş

GİRİŞ:

Türklerin 11. yüzyılda başlayıp, 13. yüzyılda Moğol baskısı ile artan göçleri Anadolu'da büyük bir Türk nüfusunun toplanmasına sebep olmuştu. Bu nüfus yoğunluğu sayesinde Anadolu'nun büyük kısmı Selçuklular döneminde Türk vatanı haline gelmiş, Senirkent de bu dönemde kurulmuştur (Karaer, 2022). Senirkent, 1370 yılında Oğuz soyundan olan Kayıhan Kabilesine ait Türk aşiretlerinin bölgeye yerleşmesi ile kurulmuştur. Kırac ve sınır anlamına gelen senir sözcüğü ile şehir anlamına gelen kent sözcüğünün birleşmesi sonucu bu ismi almıştır. Başlangıçta küçük bir köyken 1870 yılında Uluborlu Kazasına bağlı bir nahiye konumuna gelmiş ve 16 Haziran 1952 yılında da 5959 Sayılı Kanunla müstakil ilçe olmuştur (Anonim, 2022d).

Giderek artan nüfusu ve Hamidabad Sancağı içerisindeki önemli konumu nedeniyle Senirkent köyü, etraf köyleriyle birlikte 19. yüzyılda nahiye statüsü kazanmıştır. Senirkent nahiyesi zaman zaman hemen yakınındaki Uluborlu nahiyesine bağlanırken bazen de müstakil nahiye olarak idari teşkilatlanmada yerini almıştır. Bu çerçevede başta ibtidai diğer bir ifadeyle sıbyan mektepleri olmak üzere orta ve üst derece okullar Senirkent'te faaliyet göstermiştir. 19. yüzyıl sonları 20. yüzyıl başlarına ait arşiv belgelerine göre Senirkent merkezde ve ayrıca her bir köyünde (İllegüb köyü hariç) sıbyan mektebi bulunmaktaydı. Vilayet salnamelerine göre 1899 tarihinde Senirkent'te, 21 müderrisin 298 talebeye eğitim verdiği 7 medrese, bununla beraber nahiye genelinde yaklaşık 1.000 öğrencinin devam ettiği 16 sıbyan mektebi mevcuttu (Sinav, 2007, 35).

Senirkent merkezinde ön plana çıkan iki ibtidai mektebi daha sonra birleşerek Şehit Muhtar Bey mektebini meydana getiren Hayati İbtidaisi ve Necati İbtidaisi'ydi. Hayati İbtidaisi kasabanın ünlü Turgutlar (bugün Turgutlar Develioğlu Camii) Camii yakınında, Necati İbtidaisi ise diğer bir cami olan Şeyhler Camii mahallesinde bulunmaktaydı. Arşiv kayıtlarına göre 1904 yılında Hayati İbtidaisi'ne Muallim Ali Efendi (BOA., MF.MKT., 955/69), Necati İbtidaisi'ne ise Muallim Abdullah Efendi tayin edilmiştir (BOA., MF.MKT., 968/49).

Senirkentlilerin eğitime verdiği önemin Osmanlı dönemindeki diğer bir göstergesi, ibtidai ve medrese eğitimi arasındaki geçişin sağlanması nedeniyle 1901 yılında yapılan Senirkent Rüştüyesi açılması talebidir. 1901 tarihinde ahali tarafından rüştüye için bir bina inşası ve merkezden muallim talep edilmiş olmasına rağmen, muhtemelen nüfusun azlığı ve ekonomik gerekçelerle muallim tayini yapılamamış ve rüştüye açılmamıştı (BOA., MF. İBT., 238/5). 1908'de II. Meşrutiyet'in ilanı ve akabinde iktidarın değişmesini fırsat bilen Senirkentliler rüştüye muallimi taleplerini yeni idareye de yapmıştır. Bu çerçevede atanan muallim ile birlikte Senirkent Rüştüyesi 23 Ekim 1909 tarihinde resmen eğitime başlamıştır (BOA., MF. İBT., 249/26). Döneme ait arşiv evrakında bu tarihte İlegüb karyesi hariç Senirkent'e bağlı her bir köyde ibtidai muallimi bulunduğu, nüfusu 12.000'i bulan nahiyede her yıl 50 öğrencinin rüştüyeye kaydolacağı bilgileri mevcuttur (BOA., MF.İBT., 238/29).

1908 ile 1918 arasında, Türkiye’de geç imparatorluğun birçok ideolojik özlemini ve kültürel karmaşıklığını simgeleştiren yeni bir mimari üslup ortaya çıkmıştır. Mimarlık tarihçileri tarafından sonraları “Birinci Milli Üslup” adı verilen ama o dönemde yaşayanların “Milli Mimari Rönesans” dedikleri eklektik Osmanlı canlandırmacılığı, Türkiye’deki mimarlık söylemi ve pratiği 1930’lara kadar devam etmiştir. Temel fikirler arasında, klasik Osmanlı mimarisinden alınan süsleme unsurları (kubbe, geniş çatı konsolları, sivri kemerler ve çiniler) ile yeni inşaat tekniklerini (betonarme, demir ve çelik) birleştirmek gibi uygulamalar yer almaktadır. I. Ulusal Mimarlık Dönemi üslubunda inşa edilmiş kamu yapıları arasında yer alan Milli Müdafaa Vekâleti Erkek Lisesi, Himaye-i Etfal ve Ankara Gazi Çiftliği İstasyon Binası gibi eserler, köşe ve orta çıkmalarıyla simetrik kütleleri, geniş saçaklı çatıları, kemerli açıklıkları ve cephelerindeki çini panoları ile Osmanlı bezeme motifleriyle dönemin ulusal mimarlık özelliklerini yansıtmaktadır. Bu uygulamalar doğrultusunda yeni bina tipleri, inşa teknikleri ve tasarım ilkeleri sistematik olarak inşa edilmeye başlanmıştır. I. Ulusal Mimari Akım’ının tanınmış mimarlarından olan Vedat Tek ve Mimar Kemalettin, II. Meşrutiyet’ten sonra başlattıkları mimarlık üslubunu Cumhuriyet’in ilk yıllarında da sürdürmüş olup Erken Cumhuriyet Dönemi’nde daha çok Ankara, İstanbul ve İzmir gibi şehirlerde, Osmanlı izlerini taşıyan yapılara imza atmışlardır. Bu mimari üslup Anadolu’nun çeşitli yerlerindeki taşra kasabalarına yayılma göstermiştir. Hükümetin almış olduğu karar ve dışarıya kapalı olduğundan dolayı, 1920’li yıllarda sayıca çok az olan Türk mimarları arasında, ulusal üsluptan farklı yönde çalışan pek olmamıştır. Hükümetin teşvikiyle Vedat Tek ve Mimar Kemalettin önderliğinde Anadolu’da birçok okul, kışla, tren istasyonu gibi kamu yapıları inşa edilmiştir. Mimar Kemalettin, devletin eğitim programlarına uygun olarak yeni medreseler de inşa etmiştir. Bunlar arasında, 1911 yılında tasarladığı Eyüp Reşadiye Mektebi, 1913 tarihli Bostancı İbrahim Paşa Mektebi, 1917 tarihli Üsküdar Ayazma Sultan III. Mustafa Mektebi ve 1915-24 arasına tarihlenen İstanbul Göztepe Mektebi İbtidası yer almaktadır. Mimar Kemalettin’in en iyi bilinen eserlerinden biri olan IV. Vakıf Han’ında kullanılan taş konsollar, mukarnaslar, madalyonlar, gülçeler ve rumi motifleriyle birlikte kemerler arasındaki mavi-beyaz-turkuaz renkli çini süslemelerle okullarda karşılaşmamaktayız. 1931 yılına gelindiğinde, Osmanlı canlandırmacılığı hızla terk edilmiş olup “Yeni Mimari” bir üslup ortaya çıkmıştır. (Aslanoğlu, 2010, 30-36; Bozdoğan, 2020, 34-37; Hasol, 2020, 34; Dasarlı, 2015, 390).

Mukbil Kemal Taş 1909 yılında, Mimar Kemalettin Bey’in Evkaf Nezareti bünyesinde yer alan İnşaat ve Ta’mirât Hey’et-i Fenniyesi’nin başına geçmesiyle Kemalettin Bey’in yanında kendisine bir yer bulmuştur. Mukbil Kemal, Sanayi-i Nefise Mektebi’nde mimarlık eğitimi almış 1911-1917 yılları arasında Vakıflar Bakanlığı’nda çalışmıştır. Cumhuriyetin kurulmasıyla birlikte kariyeri Ankara’da devam etmiş olup, 1924’te Amerika Birleşik Devletleri’ne göç etmiştir. Amerika ise birçok önemli projelere imza atmıştır (Cengizkan, 2003, 112-119).

Bu çalışmada, Cumhuriyet Dönemi mimarlarından olan ve Mimar Kemalettin’in ekibinde yer alan Mukbil Kemal Taş’ın tasarlamış olduğu Isparta-Senirkentte’ki Turan İlköğretim Okulu’nun ulusal mimarlık ölçeğinde plan, cephe ve malzeme özellikleri açısından yorumlanması ve özellikle Mimar Kemalettin’in Mukbil Kemal Taş üzerindeki etkilerinin mimariye nasıl yansıdığı tartışılacaktır. Bugüne kadar literatürde bilinmeyen bu anıtın detaylı olarak tanıtılarak bilim dünyasına kazandırılması amaçlanmaktadır.

1. Senirkent İlk Mektebi/Turan İlköğretim Okulu Tarihi

Senirkentlilerin iktidarı elinde bulunduran İttihat ve Terakki yönetimi ile yakın temasları ve nahiyedeki ideolojik tutum, Hayati ve Necati mekteplerinin birleştirilerek okula Şehit Muhtar Bey ibtidaisi isminin verilmesinden de anlaşılmaktadır. Nitekim Hareket Ordusu mensubu olan Binbaşı Muhtar Bey 31 Mart Vakası’na müdahale sırasında vefat etmiş ve “Hürriyet Şehidi” olarak anılmaya başlanmıştır. Meşrutiyet ve İttihat-Terakki taraftarlığıyla ön plana çıkan Senirkent’te, iktidar değişimi akabinde

(Ağustos 1909) merkez meydanının isminin de “Hürriyet Meydanı” olarak adlandırıldığı ve 3.000’i aşkın Senirkentli gencin meşrutiyet taraftarı mitingler yaptığı İstanbul’a bildirilmiştir (BOA., MF.İBT., 245/18). Senirkent ibtidai mekteplerinin Şehit Muhtar Bey adı altında birleştirilmesi, bölge ahalisinin ideolojik tutumuna işaret etmektedir. Senirkent’te olduğu gibi benzer şekilde Isparta merkez ve Koçhisar’da da aynı isimli ibtidailer kurulmuştur (Sarıçelik, 2009, 35). Bölge ahalisinin politik tavrı, okul isminin ilerleyen yıllarda Turan ismini almasında da etkili olmuştur. Turancılık ideolojisinin etkin olduğu Dünya Savaşı’nın son yıllarında bu ismin söz konusu okula verilmiş olması muhtemeldir. Anadolu’nun pek çok yerinde benzer isimlendirmeler yapıldığı gibi günümüzde hala Kahramanmaraş, Kayseri, İzmir ve Van’da Turan İlkokulu ismi kullanılmaktadır.

Cumhuriyet’in ilanında sonra pek çok vilayette olduğu gibi Senirkent’te de Osmanlı döneminden kalan eğitim kurumları faaliyetlerine devam etmiştir. 1926 yılında çıkarılan İlk Mekteb Müfredatı Programı ise ibtidai mekteplerde önemli bir reformu beraberinde getirmiş, özellikle 1928’de Latin harflerinin kabulü ile geniş çaplı bir okuma-yazma seferberliği başlatılmıştır (Tuğluoğlu ve Tunç, 2010, 66). Tüm bu gelişmeler ışığında nüfusu da giderek artan Senirkent’te büyük bir ilk mekteb binası ihtiyacı doğmuştur. Birçok il ve ilçe merkezinde de aynı tarihlere tesadüf eden ilk mektep ihtiyacı, Senirkent’te bölge halkının topladığı yardımlarla, inşaatında bilfiil imece usulüyle hizmet veren ahali tarafından 1928 yılı itibariyle inşa edilmeye başlanmıştır (Şekil 1). İnşa edildiği tarihte Senirkent İlk Mektebi olarak isimlendirilen yapı, muhtemelen eski Turan İlkokulu’nun buraya taşınması ile 1932 yılında eğitime başlamıştır. İlk mektep binasının inşaat sürecinde olduğu gibi inşa edilen yapının plan, cephe ve malzeme özellikleri bakımından Anadolu’nun pek çok şehrinde bulunan ilk mekteplerle büyük bir benzerlik göstermektedir. Bunun sebebi bina inşaatında kullanılan tip projenin Ankara’da daha önce uygulanan ve illerden gelen talepler ışığında Milli Eğitim Bakanlığı eliyle taşraya dağıtılan örneğe uygun olmasıdır.



Şekil 1. Senirkent İlk Mektebi İnşaatı-1931 (Anonim, 2022c)

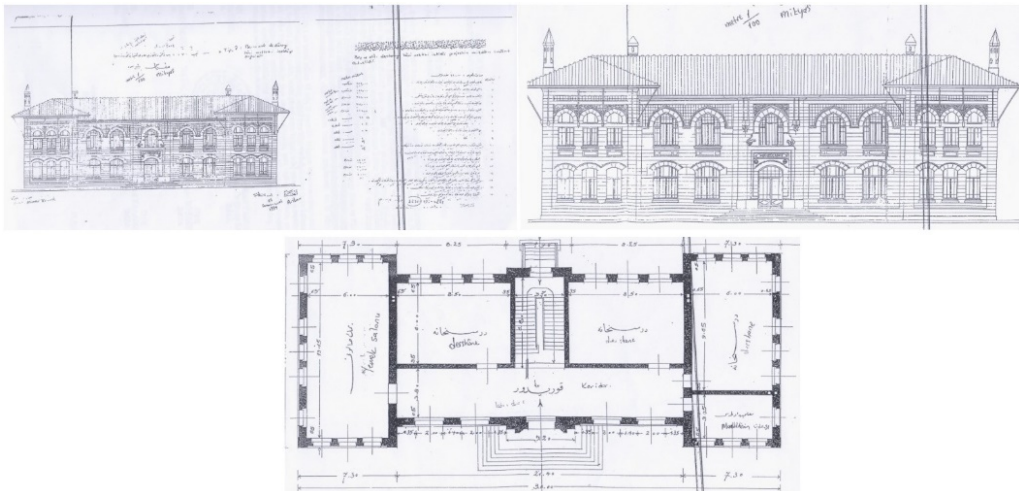
“Beş-altı dershaneyi havi mekteb-i ibtidai projesi” olarak isimlendirilen tip projenin müellifi dönemin ünlü mimarı Mukbil Kemal (Taş)’tır (Cengizkan, 2003, 112-119).

Yakın zamanda Sinop/Ayancık Kurtuluş İlkokulu arşivinde tespit edilen tip proje planı üzerindeki notlardan anlaşıldığı kadarıyla projenin telif tarihi 25 Aralık 1923/25 Kanun-ı evvel 1339’dur (Atıcı, 2021, 439). Söz konusu proje ilk kez Ankara’da 1925 yılında açılan Gazi ve Latife Okulları (bugünkü Ankara/Altındağ Ulus İlk Meclis İmam Hatip Ortaokulu ve Anadolu Lisesi) binasında hayat bulmuş, daha sonra Konya, Denizli, Afyon, Yozgat gibi illerde inşa edilmiş ilkokul ve lise binalarında tip proje olarak uygulanmıştır (Şekil 2, 3).



Şekil 2. Gazi ve Latife Okulları, Ankara-1925 (Anonim, 2016)

Simetrik kurguya sahip olan yapıda giriş orta eksen üzerinden alınmaktadır. Geniş saçaklı ahşap payandalı çatısı, köşelerde ve giriş aksında çıkma yapan, bodrum üzeri iki kattan oluşan yapı I. Ulusal Mimarlık Dönemi'nin özelliklerini yansıtmaktadır (Sahtiyancı ve Yıldızerken, 2020, 602). 1928 itibariyle pek çok ilde başlayan ilk mektep binası inşaatları için Ankara'dan söz konusu bu tip proje planları gönderilmiş, okul inşa edilecek arazinin özellikleri, toplanan yardım paralarının miktarı, bölgenin doğal yapı malzemeleri ve eğitim ihtiyaçları göz önüne alınarak yöredeki ustalarca planlar küçük revizyonlarla hayata geçirilmiştir.



Şekil 3. Mukbil Kemal Taş-1923'e Ait İbtidai Mektebi tip proje planları (Türkmen, 2022, 362)

Senirkent'te aynı tarihlerde inşa edilen Hükümet Konağı (bugünkü çay bahçesi) karşısında, meydan yanında inşa edilen ilk mektep binası yığma taş duvarlarla bodrum+iki kat olarak inşa edilmiştir. Senirkent İlk Mektep binasında uygulanan tip proje hemen komşu ilçe olan Şarkikaraağaç İlk Mektep inşaatında da birebir uygulanmıştır. Bugün Şarkikaraağaç İnönü İlköğretim Okulu olarak kullanılan bu yapı haricinde Afyon Cumhuriyet İlkokulu, Yozgat Cumhuriyet İlkokulu, Düzce/Akçakoca Orhan Gazi İlkokulu, İzmir Halitbey İlk Mektebi, Afyonkarahisar Kadınana İlk Mektebi aynı tip projeye uygun inşa edilen örneklerdir (Sahtiyancı ve Yıldızerken, 2020, 589-603) (Şekil 4,5). Denizli ilinin Merkez, Çal, Tavas, Buldan, Sarayköy ve Acıpayam ilçelerinin her birinde de aynı tip proje uygulanarak Gazi İlk Mektebi ismini taşıyan altı bina inşa edilmiştir (Özyiğit, 2008, 677-711) (Şekil 6). Yine İzmir, Manisa ve Malatya gibi şehirlerde, benzer plan özelliğine sahip okulların inşa edildiği bilinmektedir (Yazıcı Metin vd., 2023, 453-513) (Şekil 7).



Şekil 4. Şarkikaraağaç İnönü İlkokulu, Isparta-1932 (Anonim, 2022b)



Karaağaçta inşa olunan bir ilkmektep.

Şekil 5. Şarkikaraağaç İlk Mektebi (Anonim, 1999, 233)

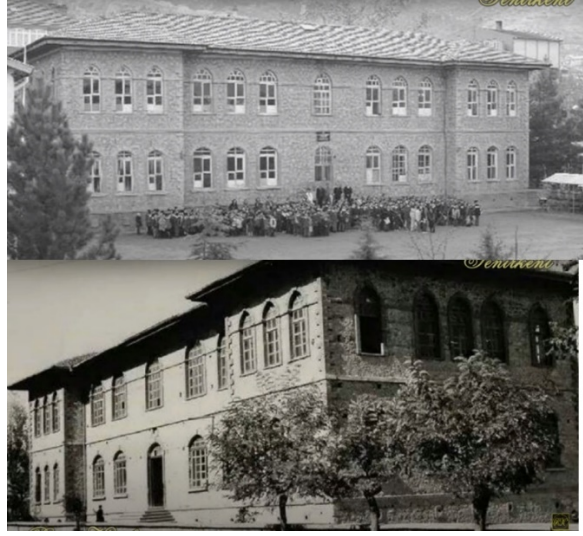


Şekil 6. Denizli İsmet Paşa İlk Mektebi (Anonim, 2022a)



Şekil 7. Soldan sağa; İzmir Darülmuallimat Binası; Manisa Gazi Mektebi ve Malatya Gazi İlkokulu (Yazıcı Metin vd., 2023, 498)

Senirkent Turan İlkokulu binasında 1979 yılına kadar eğitim-öğretime devam edilmiştir. Aynı okul bahçesine devlet tarafından yaptırılan yeni okul 1980–1981 öğretim yılında eğitim-öğretime açılmışsa da günümüzde yıkılmıştır. Tarihi bina 1970’lerde Senirkent Ticaret Lisesi, 1990’larda ise Süleyman Demirel Üniversitesi yüksekokul binası olarak kullanılmıştır (Şekil 8).



Şekil 8. Senirkent Turan İlkokulu Binası yakın tarihli görüntüleri (Kaplan, 2017)

2. Isparta-Senirkent Turan İlköğretim Okulu

Turan İlköğretim Okulu, Isparta İli’nin Senirkent ilçe merkezinde, güneyinde Fevzi Çakmak Caddesi, kuzeyinde Çaldıran Caddesi, Batısında Senirkent-Antalya, Afyon yolu yer almaktadır. Mimar Mukbil Kemal Taş tarafından tasarlandığı anlaşılan okul, 1928 yılında yerel halk tarafından inşa edilmiştir. Günümüzde kullanılmayan yapı, 2010 yılında restore edilmiştir (Şekil 9, 10, 11).



Şekil 9. Senirkent İlk Mektebi İnşaatı-1932 (Anonim, 1999, 234)



Şekil 10. Senirkent Turan İlköğretim Okulu kuzey cepheden genel görünüm (Kişisel arşivden)



Şekil 11. Senirkent Turan İlköğretim Okulu güneybatı cepheden genel görünüm (Kişisel arşivden)

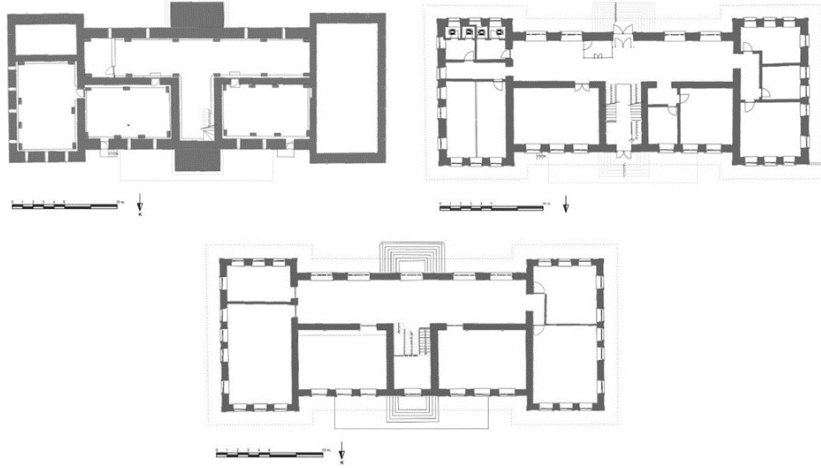
Doğu-batı doğrultusunda uzanan okul, dikdörtgen planlı olup bodrum, zemin ve birinci kattan oluşmaktadır. Yapının ana inşa malzemesinde moloz, kabayonu ve kesme taş; Kapı ve pencere çevrelerinde tuğla ve kesme taş; saçaklarda, zemin döşemelerinde, pencere çerçevelerinde, tavanlar ve merdivenlerde ahşap; pencerelerde cam; çatı kaplamasında ise kiremit malzeme kullanılmıştır. Yapıyı desteklemek amacıyla her katta beton kirişler atılmıştır. Okulun batı cephesinin kuzey ve güney kanatlarının zemin seviyelerinde birer adet devşirme malzeme tercih edilmiştir. İnşaat sırasında civardan toplanan taşlar kullanıldığı gibi zemin hizasına yerleştirilen iki devşirme taştan anlaşıldığı kadarıyla yakınlardaki Apollonia kentinden de yapı malzemeleri getirtilmiştir. Bugün hala yerinde olan iki devşirme taştan birisi üzüm salkımı ve asma yaprağı kabartmalara sahipken, diğeri bir mezar anıtıdır. Söz konusu mezar anıtı daha önce okunmuş ve literatüre kazandırılmıştır (Buckler, 1933, 183) (Şekil 12, 13). Yapının duvar kalınlığı bodrum katta 1.03 m.; zemin katta 0.70 m.; birinci katta ise 0.60 m.dir (Şekil 14).



Şekil 12. Senirkent Turan İlköğretim Okulu güney cephenin batı kanadındaki devşirme malzeme (Kişisel arşivden)



Şekil 13. Senirkent Turan İlköğretim Okulu güney cephenin doğu kanadındaki devşirme malzeme (Kişisel arşivden)



Şekil 14. Senirkent Turan İlköğretim Okulu bodrum, zemin ve 1. kat planları (Biz Mimarlık'tan)

Geniş bir avlu içerisinde yer alan okulun avlusuna kuzey ve güneyde açılan kapılardan girilmektedir. Okulun üzeri tuğla kaplamaları kırma çatıyla örtülmüş olup dört yönden geniş saçakla çevrelenmiştir. Saçakların iç yüzleri ise ahşap çitelerin oluşturduğu kare kasetlerle hareketlendirilmiştir (Şekil 15).



Şekil 15. Senirkent Turan İlköğretim Okulu saçak süslemeleri (Kişisel arşivden)

Yapının doğu ve batı cephelerinin köşeleri dışa doğru taşırılarak iki kanatlı olarak tasarlanmıştır. Duvarların birleştiği köşelerde, hem statik açılarından hem de cephelere hareket kazandırmak amacıyla dışa taşkın kesme taşlar kullanılmıştır. Ayrıca her cephede, 0.13 m. genişliğinde hafif dışa taşkın dört sıra silme yer almaktadır. Bu silmeler sayesinde bodrum, zemin ve birinci kat ayrımları vurgulanmıştır. Okulun kuzey-güney ile doğu-batı cepheleri simetrik düzenlenmiştir. Kuzey ve güney cephelerin merkezlerine birer adet 3.38x1.85 m. ölçülerinde dikdörtgen formu ve yuvarlak kemerli okula giriş kapısı konumlandırılmıştır. Kuzey cephedeki kapıya beş basamakla, güney cephedeki kapıya ise sekiz sıra beton basamakla çıkılmaktadır. Her iki kapı, ters "U" yönünde dışa taşkın silmelerle çerçeve içerisine alınmıştır. Kemerlerin hemen üzerinde ise dikdörtgen formu bir kitabelik yer almaktadır. İçe doğru çökertilmiş olan kitabeliğin yüzeyi boş bırakılmıştır. İki kademeli pencere düzenlemesine sahip olan cephelerde alt kotta 12 adet, üst kotta ise alt kottaki pencerelerin hemen hizası ile okula giriş kapılarının üzerine denk gelecek şekilde toplam 13 adet dikdörtgen formu üst kot penceresi açılmıştır. Alt kottaki pencereler 2.56x1.25 m. ölçülerinde yuvarlak kemerli, üst kottaki pencereler ise 2.77x1.34 m. ölçülerinde sivri kemerli olarak düzenlenmiştir. Ahşap çerçeveli olan pencerelerin dış hatları ile kemerler dışa taşkın düz yüzeyli silmelerle belirginleştirilmiştir. Yapının kuzey cephesinin bodrum katında, yan kanatlarda üçer adet, merkezde ise dört adet olmak üzere toplam 10 adet, 0.25 m. çapında yuvarlak formu havalandırma delikleri açılmıştır. Merkezdeki deliklerin doğu ve batısında

birer adet 0.75x0.86 m. ölçülerinde dikdörtgen formlu pencere yer almaktadır. Bu pencerelerin kalorifer sisteminde kullanılan kömürlerin bodrum kata aktarılmasında kullanıldığı düşünülmektedir (Şekil 16). Yan kanatların doğu ve batı cephelerinde ise beşer adet benzer formda havalandırma deliklerinin açıldığı görülmektedir. Okulun güney cephesinin merkezine ise sadece dört adet havalandırma delikleri açılmıştır. Yan kanatların doğu ve batı cepheleri de iki kademeli pencere düzenlemesine sahiptir; alt ve üst kotlarda beşer adet pencere yer almaktadır. Bu pencereler kuzey ve güney cephelerde yer alan pencerelerle aynı form ve ölçülere sahiptir.



Şekil 16. Senirkent Turan İlköğretim Okulu kuzey cephe havalandırma delikleri (Kişisel arşivden)

Bodrum katına, okulun kuzey cephenin merkezine açılan kapıdan girildikten hemen sonra batıda yönde yer alan 11 basamaklı ahşap merdivenle inilmektedir. Beton zeminle kaplı olan bodrum katı, kuzey-güney yönde beton kirişlerle desteklenmektedir. Bodrumun merkezinde, "T" planlı bir koridor yer almaktadır. Koridorun kuzeyine, 8.33x5.22 m. ölçülerinde iki adet oda konumlandırılmıştır. Odalara giriş, güney cephelere açılan 0.66 m. genişliğindeki birer adet ahşap kapılardan sağlanmaktadır. Odaların doğu ve batı cephelerinin güneyine açılan kapılardan ise yan kanatlardaki odalara girilmektedir. Ancak batıdaki odaya giriş kapısı kapatılmıştır. Rölöve planından anlaşılacağı üzere batı yöndeki oda, 12.39x5.85 m. ölçülerine sahipken doğudaki oda ise güney yönden kapatıldığı için 8.60x5.85 m. ölçülerindedir (Şekil 17, 18).



Şekil 17. Senirkent Turan İlköğretim Okulu bodrum kata iniş merdivenleri (Kişisel arşivden)



Şekil 18. Senirkent Turan İlköğretim Okulu bodrum koridorundan genel görünüm (Kişisel arşivden)
Okulun zemin katına, kuzey ve güney cephenin merkezine açılan yuvarlak kemerli kapılardan girilmektedir. Zemin katın üst örtüsünde ahşap, zemin döşemesinde ise karo mozaik malzeme kullanılmıştır. Zemin katın merkezinde, güneyde doğu-batı doğrultusunda uzanan ve 21.33x3.95 m. ölçülerinde dikdörtgen planlı bir koridor, güneyde ise iki adet oda yer almaktadır. Odalara, koridorun kuzey duvarının merkezine açılan dikdörtgen formlu kapılardan ulaşılmaktadır. Güneydeki girişin hemen karşısında, doğu ve batıda olmak üzere iki adet ahşap merdivenlerle karşılaşılmaktadır. Bu merdivenlerle okulun ikinci katına çıkılmaktadır. Batıdaki merdivenin kuzey alt kısmında, bodruma girişi sağlayan merdivenler bulunmaktadır (Şekil 19, 20).



Şekil 19. Senirkent Turan İlköğretim Okulu zemin kat koridoru (Kişisel arşivden)



Şekil 20. Senirkent Turan İlköğretim Okulu Zemin Kat Koridoru Genel Görünüm (Kişisel arşivden)
Koridorun güney duvarına toplam dört adet yandan şevli pencere açılmıştır. Zemin katın merkezinde yer alan batıdaki odaya 2.86x1.58 m. ölçülerindeki dar bir koridordan geçilerek girilmektedir. Bu koridorun hemen batısındaki kapıdan 5.48x5.09 m. genişliğindeki odaya ulaşılmaktadır. Odanın kuzey duvarının merkezine iki adet dikdörtgen formlu ve yandan şevli pencere konumlandırılmıştır. Koridorun kuzey duvarının merkezine konumlandırılan dikdörtgen formlu kapıdan, 3.62x2.85 m. ölçülerindeki diğer bir odaya ulaşılmaktadır. Odanın kuzey duvarının merkezinde ise diğer

pencerelerle aynı özelliğe sahip bir adet pencere yer almaktadır. Zemin katın merkezinde yer alan doğudaki oda 8.27x5.48 m. ölçülerindedir. Odanın kuzey duvarına, üç adet dikdörtgen formlu pencere açılmıştır.

Koridorun batı duvarının merkezinde, yan kanada girişi sağlayan 1.40 m. genişliğinde kapı konumlandırılmıştır. Bu kapıdan, 4.47x1.81 m. ölçülerindeki dar bir koridora girilmektedir. Koridorun güney duvarına açılan kapıdan 5.81x3.54 m. genişliğindeki odaya ulaşılmaktadır. Odanın batı duvarında bir adet, güney duvarında ise üç adet dikdörtgen formlu pencere yer almaktadır. Koridorun batı duvarının kuzey köşesindeki kapıdan 3.74x3.23 m. ölçülerinde ve yamuk planlı odaya ulaşılmaktadır. Odanın batı duvarına, iki adet yandan şevli ve dikdörtgen formlu pencere açılmıştır. Koridorun kuzey duvarının merkezindeki kapıdan ise 5.86x5.30 m. ölçülerine sahip odaya geçilmektedir. Odanın batı duvarında, merkezden yanlara doğru kaydırılmış iki adet, kuzey duvarında ise üç adet yandan şevli ve dikdörtgen formlu pencere yer almaktadır (Şekil 21).



Şekil 21. Senirkent Turan İlköğretim Okulu zemin kat kuzeybatı köşedeki oda (Kişisel Arşivden)

Zemin kattaki ana koridorun doğu duvarına iki adet kapı konumlandırılmıştır. Bu kapılar, okulun doğusundaki yan kanattaki birimlere geçişi sağlamaktadır. Güney yöndeki kapı, el yıkama lavabolarının olduğu kısım ve iki bölümden oluşan erkekler tuvaletine açılmaktadır. Tuvaletlerin olduğu bölümler, kuzey duvarına yerleştirilen 1 ve 1/2 adet pencere ile aydınlatılmaktadır. Kuzey yöndeki kapı ise doğu-batı doğrultusunda uzanan 5.81x1.59 m. ölçülerinde dar bir koridora açılmaktadır. Koridorun doğu duvarının merkezine bir adet pencere konumlandırılmıştır. Koridorun güney duvarındaki dikdörtgen formlu kapıdan el yıkama lavabosunun olduğu kısım ve iki bölümden oluşan bayanlar tuvaletine ulaşılmaktadır. Tuvaletlerin olduğu bölümlerin kuzey duvarına, kadınlar tuvaletinde olduğu gibi pencereler açılmıştır. Koridorun kuzey duvarının batı köşesinde yer alan dikdörtgen formlu kapıdan doğu kanadın kuzeyindeki odaya geçilmektedir. Oda, 7.42x5.77 m. ölçülerinde olup odanın doğu ve batı duvarlarına, diğer pencerelerle aynı form ve ölçülere sahip üçer adet pencere yerleştirilmiştir. Odanın üst örtüsünü desteklemek amacıyla, tavana kuzey-güney yön boyunca ahşap bir kiriş atılmıştır (Şekil 22, 23).



Şekil 22. Senirkent Turan İlköğretim Okulu zemin kattaki erkekler tuvaleti (Kişisel arşivden)



Şekil 23. Senirkent Turan İlköğretim Okulu kuzey duvarının batısında yer alan oda (Kişisel arşivden)

Birinci kat planı, zemin kat ile büyük oranda benzerlik göstermektedir; Birinci kattaki odaların zemin ve tavan döşemelerinde ahşap malzeme kullanılmıştır. Ayrıca, zemin katta olduğu gibi birinci kattaki pencerelerin tamamı, dikdörtgen formlu ve yandan şevli olarak tasarlanmıştır. Birinci katın merkezinde güney yönde doğu-batı doğrultusunda uzun bir koridor, kuzeyinde ise iki adet oda yer almaktadır. Koridorun güney cephesine toplam beş adet pencere açılmıştır (Şekil 24). Koridorun kuzeyinde bulunan batıdaki oda 8.20x5.54 m. ölçülerinde, doğudaki oda ise 8.31x5.56 m. ölçülerindedir. Her iki odanın kuzey duvarına üçer adet pencere konumlandırılmıştır (Şekil 25). Güney yöndeki koridorun batı duvarının merkezindeki kapıdan 2.90x1.08 genişliğindeki dar bir koridora geçilmektedir. Koridorun güneyinde merkezinde yer alan kapı, 5.94x5.47 m. ölçülerine sahip odaya açılmaktadır. Odanın güney duvarına üç adet, batı duvarına ise iki adet pencere yerleştirilmiştir. Pencereler, zemin katta olduğu gibi ahşap çerçevelidir. Koridorun kuzeyindeki kapıdan, 7.30x6.01 m. genişliğindeki odaya geçilmektedir. Odanın batı ve kuzey duvarlarında üçer adet pencere yer almaktadır (Şekil 26). Ana koridorun doğu duvarına iki adet düz lentolu kapı açılmıştır. Güney yöndeki kapıdan 6.00x3.36 m. ölçülerindeki odaya ulaşılmaktadır. Oda, güney duvarda üç, doğu duvarda ise bir adet olmak üzere toplam dört adet pencereyle aydınlatılmaktadır. Koridorun doğu duvarının kuzeyine açılan kapıdan 9.38x6.00 m. genişliğindeki odaya girilmektedir. Odanın doğu duvarına dört, kuzey duvarına ise üç adet pencere konumlandırılmıştır (Şekil 27).



Şekil 24. Senirkent Turan İlköğretim Okulu birinci kat koridoru genel görünüm (Kişisel arşivden)



Şekil 25. Senirkent Turan İlköğretim Okulu birinci kat doğudaki oda (Kişisel arşivden)



Şekil 26. Senirkent Turan İlköğretim Okulu birinci kat kuzeybatı köşedeki oda (Kişisel arşivden)



Şekil 27. Senirkent Turan İlköğretim Okulu birinci kat kuzeydoğu köşedeki oda (Kişisel arşivden)

SONUÇ:

Turan İlköğretim Okulu, Isparta İli'nin Senirkent ilçe merkezinde yer almaktadır. 1928 yılında inşa edilmeye başlanan okul, yerel halk tarafından inşa edilmiştir. İnşa edildiği tarihte, Senirkent İlk Mektebi olarak isimlendirilen yapı, muhtemelen eski Turan İlkokulu'nun buraya taşınması ile 1932 yılında eğitime başlamıştır. Bodrum, zemin ve birinci kattan oluşan yapının benzer planlarına Anadolu'nun pek çok şehrinde karşılaşılmaktadır. Bunun en önemli sebebi ise bina inşaatında kullanılan tip projenin Ankara'da daha önce uygulanan ve illerden gelen talepler ışığında Milli Eğitim Bakanlığı eliyle taşraya dağıtılan örneğe uygun olmasıdır. Dönem itibarıyla bu tip projenin müellifinin Mukbil Kemal (Taş) olduğu bilinmektedir (Cengizkan, 2003, 112-119). Söz konusu proje ilk kez Ankara'da 1925 yılında açılan Gazi ve Latife Okulları (bugünkü Ankara/Altındağ Ulus İlk Meclis İmam Hatip Ortaokulu ve Anadolu Lisesi) binasında hayat bulmuş, daha sonra Konya, Denizli, Afyon, Yozgat gibi illerde inşa edilmiş ilkokul ve lise binalarında tip proje olarak uygulanmıştır. 1928 itibarıyla pek çok ilde başlayan ilk mektep binası inşaatları için Ankara'dan söz konusu bu tip proje planları gönderilmiş olup belirli koşullar sağlandıktan sonra bölgenin doğal yapı malzemeleri ve eğitim ihtiyaçları göz önüne alınarak yöredeki ustalar tarafından küçük revizyonlarla hayata geçirilmiştir.

Senirkent İlk Mektep binasında uygulanan tip proje, Şarkikaraağaç İlk Mektep inşaatında da birebir şekilde uygulanmıştır. Bugün Şarkikaraağaç İnönü İlköğretim Okulu olarak kullanılan bu yapı haricinde Afyon Cumhuriyet İlkokulu, Yozgat Cumhuriyet İlkokulu, Düzce/Akçakoca Orhan Gazi İlkokulu, İzmir Halitbey İlk Mektebi, Afyonkarahisar Kadınana İlk Mektebi aynı tip projeye uygun inşa edilen örnekler arasında yer almaktadır (Sahtiyancı ve Yıldızkeren, 2020, 589-603). Ayrıca Denizli ilinin Merkez, Çal, Tavas, Buldan, Sarayköy ve Acıpayam ilçelerinin her birinde de aynı tip proje uygulandığı görülmektedir (Özyiğit, 2008, 677-711).

I. Ulusal Mimarlık Akımı'nın önemli temsilcilerinden biri olan Mimar Kemalettin, 1927 yılına kadar birçok önemli projede görev almıştır (Yavuz, 1981, 53-76; Çobanoğlu ve Ertuğrul, 2022, 230-231).

Sanayi-i Nefise Mektebi'nde öğrenim gören Mimar, okuldaki eğitimden dolayı diğer mimarlar gibi ulusal mimarlık akımına bağlı kalmıştır. I. Ulusal Mimarlık Akımı başta Ankara olmak üzere tüm şehirlerde etkili olmaya başlamıştır. Özellikle hükümetin desteğiyle I. Ulusal Mimarlık Akımı'nın özellikleri, sadece kamu binaları değil sivil yapılarda da karşımıza çıkmaktadır. Bu yapılar içerisinde okul, kışla, tren istasyonları gibi yapıların tamamı milli üslupta ele alınmıştır. Evkaf Nezareti bünyesinde yer alan İnşaat ve Ta'mirât Hey'et-i Fenniyesi'nin başında olan Mimar Kemalettin, milli mimari hakkındaki düşüncelerini öğrencilerine aktararak onların yetişmesine katkı sağlamıştır.

Mukbil Kemal'in çalışmaları dikkate alındığında, özellikle hocası olan Mimar Kemalettin'den esinlendiği ve kendi projedeki tasarımlarını da dönemin ulusal mimarlık ekolüyle harmanlayarak benzer şekilde uyguladığı anlaşılmaktadır. Simetrik kurguya sahip olan Turan İlköğretim Okulu'nda, giriş orta eksen üzerinde yer almaktadır. Geniş saçaklı ahşap payandalı çatısı, köşelerde ve giriş cephelerinde çıkmaların olması, kat ayrımlarının silmelerle vurgulaması ve pencere açıklıklarının sivri kemerli olarak tasarlanması I. Ulusal Mimarlık Dönemi'nin özelliklerini yansıtmaktadır. Benzer mimari özellikler sadece eğitim yapılarında değil diğer kamu yapılarında da karşımıza çıkmaktadır. Ancak diğer kamu yapıları arasında yer alan kışla ve tren istasyonları gibi yapıların cephelerinde gördüğümüz çini süslemeler, kubbe ve Osmanlı mimarisinden alınan geometrik motiflerle okul yapılarında karşılaşmamaktayız. Özellikle cephe düzenlemesi açısından Selçuklu ve Osmanlı mimari özelliklerin birleştirilmesiyle oluşturulan I. Ulusal Mimari Dönem özelliğine sahip yapıların, Anadolu ölçeğinde tek bir tip proje şeklinde yayılım göstermesindeki en büyük amacın ülke içerisinde mimari bir birliğin oluşturulmasıyla açıklanabilmektedir.

Mimar Kemalettin ve Vedat Tek gibi Mukbil Kemal Taş'ın da Anadolu'da kendine özgün tasarladıkları projelerle karşılaşmamaktadır. Bunun en önemli nedenleri arasında yine hükümetin teşvikiyle hem ülke içerisinde ulus bilincinin oluşturulması gösterilebilir. Hatta milli üslupta yapıların yapılması için kanun bile çıkarıldığı bilinmektedir (Aslanoğlu, 2010, 31). 1924'te Amerika Birleşik Devletleri'ne göç eden Mukbil Kemal'in New York'ta "sinema binası" ve "suni plaj", San Fransisco'da "her dine mahsus ibadet yerleri olan beynelmilel mabed" gibi daha yumuşak hatlara sahip ve özgün projelere imza attığı görülmektedir (Cengizkan, 2003, 115-116).

Günümüzde kullanılmayan Turan İlköğretim Okulu, metruk halde kendi kaderine terk edilmiş durumdadır. Yapının zemin ve tavan kaplamalarında yoğun bir şekilde göçüklerin olduğu, pencerelerin kırık, dış duvarların zemin seviyelerinde sıvaların döküldüğü, ahşap merdivenlerde ise çürümelerin gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bu hususta, Turan İlköğretim Okulu'nun ivedi olarak koruma altına alınması ve yukarıda tespit edilen sorunlar ışığında aslına uygun bir şekilde onarımının yapılması gerekmektedir.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: Yazar , kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.

Etik Kurul İzni: Bu makalede etik kurul iznine gerek yoktur, buna ilişkin ıslak imzalı etik kurul kararı gerekmediğine ilişkin onam formu sistem üzerindeki makale süreci dosyalarına eklenmiştir.

KAYNAKÇA:

- Anonim, (1999). *Isparta Vilayeti İdare Coğrafyası 1932*. Başbakanlık Basımevi, Ankara.
- Anonim (2016). *Ankara Apartmanları*. Erişim tarihi: 18.10.2023.
<https://twitter.com/ankaraapartman/status/728822422892326912?lang=gl>
- Anonim (2022a). Eski Denizli. Erişim tarihi: 11.10.2023.
<https://www.facebook.com/eskidenizli/photos/pcb.3449900815094501/3450034881747761/?type=3&theater>
- Anonim (2022b). Isparta İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. Erişim tarihi: 12.09.2023.
<https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/isparta/kulturenvanteri/nonu-lkogretim-okulu>
- Anonim (2022c) Salt Araştırma, Senirkent İlk Mektebi. Erişim tarihi: 18.10.2023.
<https://archives.saltresearch.org/handle/123456789/119975>
- Anonim (2022d) Senirkent Kaymakamlığı, Senirkent Tarihi. Erişim tarihi: 15.09.2023.
<http://www.senirkent.gov.tr/senirkent-tarihi>
- Aslanoğlu, İ. (2010). *Erken Cumhuriyet Dönemi Mimarlığı 1923-1938*. Bilge Kültür Sanat Yayınları, İstanbul.
- Atıcı, A. (2021). Sinop-Ayancık'ta Erken Cumhuriyet Dönemi İlkokul Binası: Kurtuluş İlkokulu (Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu), *Sanat Tarihi Dergisi*, 30, 439.
- BOA., MF.İBT., 238/29.
- BOA., MF.İBT., 238/5.
- BOA., MF.İBT., 245/18.
- BOA., MF.İBT., 249/26.
- BOA., MF.MKT., 955/69.
- BOA., MF.MKT., 968/49.
- Bozdoğan, S. (2020). *Modernizm ve Ulusun İnşası, Erken Cumhuriyet Türkiye'sinde Mimari Kültür*. Metis Yayınları, İstanbul.
- Buckler, W. H. (1933). *Monumenta Asiae Minoris Antiqua: Monuments & Documents from Eastern Asia & Western Galatia*. Vol. 4, Manchester Manchester University Press.
- Cengizkan, A. (2003). Mukbil Kemâl Taş (1891-?): Bir Geçiş Dönemi Mimarı, *Arredamento Mimarlık*, XI, 112-119.
- Çobanoğlu, A. V. ve Ertuğrul, Ö. (2022). Kemâlettin Bey, *Mimar*. TDV İslam Ansiklopedisi, (25), s. 230-231.
- Dasarlı, E. (2015). Mimar Kemalettin Bey. *Türk Mimarisinde İz Bırakanlar içinde* (ss. 385-395). T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yayınları.
- Hasol, D. (2020). *20. Yüzyıl Türkiye Mimarlığı*. Yem Yayınları, İstanbul.
- Kaplan, R. (2017). Senirkent - Geçmiş Zaman Olur ki Hayali Cihana Değer. Erişim tarihi: 09.08.2023.
https://www.youtube.com/watch?v=K0KFZUGD6ZU&ab_channel=RecepKaplan

- Karaer, İ. (2022). Senirkent Tarihi 4: Selçuklular Dönemi Anadolu'nun Türkleşmesi. Erişim tarihi: 15.09.2023. <https://dtcfbirlik.com/?p=4856>
- Özyiğit, H. (2008). Cumhuriyetin İlk Mektepleri: Buldan Cumhuriyet Numune Mektebi/Dört Eylül Mektebi. F. Karahan, F. Gül ve M. Köktürk (Ed.), Türk Düşüncesi Yolunda Mehmet Akgün'e Armağan içinde (ss. 677-711). Aktif Düşünce Yayıncılık.
- Sahtiyancı, E. ve Benli Yıldizerken, N. (2020). Cumhuriyet Dönemi İlkokul Yapılarına Akçakoca'dan Bir Örnek: Orhan Gazi İlkokulu, Sanat Tarihi Dergisi, 29/2, 589-603.
- Sarıçelik, K. (2009). Osmanlı Devri Konyası'nda Modern Eğitim-Öğretim (1869-1919) [Yayımlanmamış doktora tezi]. Konya Selçuk Üniversitesi.
- Sınav, S. (2007). 1844-1845 (H. 1260-1261) Tarihli Temettuat Defteri'ne Göre Uluborlu Kazası'nın Sosyal ve Ekonomik Yapısı [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Tuğluoğlu, F. ve Tunç, T. (2010). 1926 İlköğretim Müfredatı ve Cumhuriyet Dönemi Eğitiminin Ekonomik Hedefleri, Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi, 26 (76), 55-98.
- Türkmen, K. (2022). Denizli'de Erken Cumhuriyet İdeolojisinin Temel Taşları, Cumhuriyet Tarihi Araştırmaları Dergisi, 18 (35), 355-393.
- Yazıcı Metin, N., Şahin, S., Sönmezer, Ş., Seçkin, S. ve Aytaç, N. (2023). İstanbul Fatih'te Birinci Ulusal Mimarlık Üslubundaki Eğitim Yapıları, Sanat Tarihi Yıllığı, 32, 453-513.

EXTENDED SUMMARY

Senirkent was founded in 1370 with the settlement of the Turkish tribes belonging to the Kayıhan Tribe of Oghuz descendants in the region. It took this name as a result of the combination of the word *senir*, which means barren and border, and the word *kent*, which means city. Initially a small village, it became a sub-district of Uluborlu District in 1870 and became an independent district on June 16, 1952 with the Law No. 5959 (Anonymous, 2022d).

Due to its growing population and its important position in Hamidabad Sanjak, Senirkent village, together with its surrounding villages, gained the status of a district in the 19th century. Senirkent sub-district was sometimes connected to the nearby Uluborlu sub-district and sometimes took its place in the administrative organization as an independent sub-district. Within this framework, middle and upper secondary schools, especially *ibtidai*, or primary schools, operated in Senirkent. According to archival documents from the late 19th and early 20th centuries, there were primary schools in the center of Senirkent, as well as in each of its villages (except the village of *İllegüb*) (Sinav, 2007, 35).

Another indication of the importance attached to education by the people of Senirkent during the Ottoman period is the request to open Senirkent Junior High School in 1901 in order to ensure the transition between *ibtidai* and *Madrasa* education. In 1901, although a building for a junior high school was constructed by the locals and a teacher was requested from the center, probably due to the small population and economic reasons, a teacher could not be appointed and the junior high school could not be opened (BOA., MF.İBT., 238/5). Taking advantage of the proclamation of the Second Constitutional Monarchy in 1908 and the subsequent change in the government, the people of Senirkent made their request for a teacher of the school to the new administration. Within this framework, Senirkent Junior High School officially started education on October 23, 1909 with the appointed teacher (BOA., MF.İBT., 249/26).

In this study, the interpretation of Turan Primary School in Isparta-Senirkent, designed by Mukbil Kemal Taş, one of the architects of the Republican Era and a member of Architect Kemalettin's team, in the scale of National Architecture and especially how Architect Kemalettin's influences on Mukbil Kemal Taş are reflected in the architecture are discussed.

The building, which was called Senirkent Primary School at the time of its construction, probably started education in 1932 when the old Turan Primary School was moved here. The type project applied in Senirkent Primary School building was also applied in Şarkikaraağaç Primary School construction. Apart from this building, which is used today as Şarkikaraağaç İnönü Primary School, Afyon Cumhuriyet Primary School, Yozgat Cumhuriyet Primary School, Düzce/Akçakoca Orhan Gazi Primary School, İzmir Halitbey Primary School, Afyonkarahisar Kadınana Primary School are among the examples built in accordance with the same type project (Sahtiyancı and Yıldızken, 2020, 589-603). It is also seen that the same type of project is implemented in each of the Central, Çal, Tavas, Buldan, Sarayköy and Acıpayam districts of Denizli province (Özyiğit, 2008, 677-711).

Similar plans of the building consisting of a basement, ground floor and first floor are encountered in many cities in Anatolia. The most important reason for this is that the type project used in the construction of the building is in accordance with the sample that was previously implemented in Ankara and distributed to the provinces by the Ministry of National Education in the light of requests from the provinces. It is known that the author of this type of project was Mukbil Kemal (Taş) (Cengizkan, 2003, 112-119). This project was first realized in the Gazi and Latife Schools (today's Ankara/Altındağ Ulus First Assembly Imam Hatip Secondary School and Anatolian High School) opened in Ankara in 1925, and was later applied as a type project in primary and high school buildings built in provinces such as Konya, Denizli, Afyon and Yozgat. As of 1928, such project plans were sent from Ankara for the construction of primary school buildings in many provinces, and after certain conditions were met, the plans were realized with minor revisions by local craftsmen, taking into account the natural building materials and educational needs of the region.

Considering the works of Mukbil Kemal, it is understood that he was inspired especially by his teacher, Architect Kemalettin, and that he applied his own designs in the project in a similar way by blending them with the national architectural school of the period. The entrance is located on the central axis of the symmetrical building. The roof with wide eaves and wooden buttresses, the protrusions on the corners and entrance facades, the floor separations emphasized by molding and the window openings designed with pointed arches reflect the characteristics of the First National Architecture Period. Similar architectural features can be seen not only in educational buildings but also in other public buildings. The buildings characteristic of the First National Architecture period, which were created by blending Seljuk and Ottoman architectural features, can be explained by the fact that the biggest purpose in the spread of the buildings in the form of a single type project in Anatolia can be explained by the creation of an architectural unity within the country.

The building, which is not in use today, is abandoned to its own fate. It has been determined that the floor and ceiling coverings of the building are heavily dented, the windows are broken, the plaster has fallen off at the ground level of the exterior walls, and the wooden stairs have decayed. In this regard, Turan Primary School should be taken under protection immediately and repaired in accordance with the original in the light of the problems identified above.



www.kentakademisi.com