

SKETCH

Journal of City and Regional Planning
Şehir ve Bölge Planlama Dergisi

E-ISSN:2687-5101

2023
v. 05
n. 02

SKETCH: The Journal of City and Regional Planning (S:JCRP) is a peer reviewed international open access journal e-published twice a year on every July and December, addressing issues on planning and design of the built environment in various scales, emphasizing the interfaces between urban and regional planning, policy, design and management through a wide and interdisciplinary approach. S:JCRP is indexed by ASOS Index (since 2020) and ICI Journals Master List (2020).

ESKİZ: Şehir ve Bölge Planlama Dergisi (S:JCRP) farklı ölçeklerdeki yapıli mekânın planlaması ve tasarımına ilişkin alanlarında ulusal ve uluslararası düzeyde bilimsel niteliklere sahip çalışmaları yayımlayarak şehir ve bölge planlama ve kentsel tasarım disiplinlerinde akademik bilgi birikimine katkıda bulunmayı amaçlayan; bu amaçla Temmuz ve Aralık aylarında olmak üzere senede iki kere elektronik ortamda yayınlanan hakemli, açık erişimli ve uluslararası bir dergidir. S:JCRP dergisi ASOS İndeks (2020 tarihinden itibaren) ve ICI Journals Master List (2020) tarafından taranmaktadır.

SKETCH: Journal of City and Regional Planning is e-published by the Department of City and Regional Planning, Mersin University. Except for short quotations for review and citation purposes, written and visual materials should not be reproduced without permission. Editorial Board is not responsible for opinions or statements of contributors in this Journal.

ESKİZ: Şehir ve Bölge Planlama Dergisi Mersin Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü yayınıdır. Kaynak gösterilerek yapılan kısa alıntılar dışında Dergide yayınlanan yazılı ya da görsel materyaller izinsiz kullanılamaz ve çoğaltılamaz. Yayın Kurulu, yazı içeriklerinden ve yazar görüşlerinden sorumlu değildir.

in the name of Mersin University | Mersin Üniversitesi adına

Owned by | Sahibi

Prof. Dr. Nida NAYCI

Dean of the Faculty of Architecture | Mimarlık Fakültesi Dekanı

Editors | Editörler

Züleyha Sara BELGE

Ali Cenap YOLOĞLU

Technical Editor | Teknik Editör

Yasemin SARIKAYA LEVENT

Secretariat | Sekreteryaya

Seda SAKAR

Gülsüm Ecem DEMİRDAĞ

Advisory Board | Danışma Kurulu

in alphabetical order | soyisim sırasına göre

Müge AKKAR ERCAN, Prof. Dr. (Middle East Technical University, Turkey)

Yener BAŞ, Assoc. Prof. Dr. (Mersin University, Turkey)

Burak BELGE, Assoc. Prof. Dr. (Mersin University, Turkey)

Burak BEYHAN, Prof. Dr. (Muğla Sıtkı Koçman University, Turkey)

Cânâ BİLSEL, Prof. Dr. (Middle East Technical University, Turkey)

Per CORNELL, Assoc. Prof. Dr. (University of Gothenburg, Sweden)

Bilge ÇAKIR, Assist. Prof. Dr. (Hatay Mustafa Kemal University, Turkey)

Olgu ÇALIŞKAN, Assoc. Prof. Dr. (Middle East Technical University, Turkey)

Valentina GIORDANO, Research Assoc. (University College London, UK)

Tamer GÖK, Prof. Dr. (Mersin University (retired), Turkey)

Zeynep GÜNAY, Assoc. Prof. Dr. (Istanbul Technical University, Turkey)

Emel KARAKAYA AYALP, Assoc. Prof. Dr. (İzmir Democracy University, Turkey)

Serap KAYASÜ, Prof. Dr. (Middle East Technical University, Turkey)

Katarzyna LESNIEWSKA-NAPIERALA, Assist. Prof. Dr. (University of Lodz, Poland)

Tolga LEVENT, Assoc. Prof. Dr. (Mersin University, Turkey)

Ana NIKOVIC, Dr. (Institute of Architecture and Urban and Spatial Planning, Serbia)

Savaş Zafer ŞAHİN, Prof. Dr. (Hacı Bayram Veli University, Turkey)

Esra ŞAHİN BURAT, Assoc. Prof. Dr. (Southeast University, China)

İlhan TEKELİ, Prof. Dr. (Middle East Technical University (retired), Turkey)

Numan TUNA, Prof. Dr. (Middle East Technical University (retired), Turkey)

Giorgio VERDIANI, Prof. Dr. (Universita degli Studi di Firenze, Italy)

Tim WILLIAMS, Assoc. Prof. Dr. (University College London, UK)

Fikret ZORLU, Assoc. Prof. Dr. (Mersin University, Turkey)

CONTENT | İÇERİK

Research Article | Araştırma Makalesi

- Mersin Yumuktepe Höyüğü Arkeopark Projesi 1
İpek DURUKAN, Burak BELGE, Sinan BURAT
- Yaşayan Laboratuvarların Kentsel Sürdürülebilirliğe ve Dirençliliğe Katkısı,
Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı Örneği 20
Seval CÖMERTLER
- Türk ve Amerikalı Öğretmenlerin Perspektifinden OSBli Çocuklar İçin Okul Tasarımı 39
Merve KAVAZ, Meltem YILMAZ
- 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri Ardından Riskli Tarihi Yapıları
Değerlendirme Yöntemleri Üzerine Bir İnceleme 54
Nida NAYCI
- Liman-Kent Gerilimini Azaltma Stratejileri 76
Fikret ZORLU, Bahattin Selman PAÇA

Technical Note | Teknik Not

- İmar Hukuku ve Şehircilik İlkeleri II - Kamu Yararına Uygunluk İlkesi 97
Eray BÜYÜKVELİOĞLU

MERSİN YUMUKTEPE HÖYÜĞÜ ARKEOPARK PROJESİ

Mersin Yumuktepe Arkeopark Project

İpek DURUKAN * 

Burak BELGE ** 

Sinan BURAT *** 

* Mimarlık Bölümü, Mersin Üniversitesi, Türkiye | Department of Architecture, Mersin University, Türkiye

** Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Mersin Üniversitesi, Türkiye | Department of City and Regional Planning, Mersin University, Türkiye

*** Mimarlık Fakültesi, Southeast Üniversitesi, Çin | Faculty of Architecture, Southeast University, China

Özet

Yumuktepe Akdeniz kıyı yerleşimleri içinde halen özgün/kıyı konumunu koruyan ve yerleşimlerin tarihsel sürecinde tüm tabakalanmayı veren tek höyüktür. Bu makale 1936 yılında Garstang tarafından yapılan ilk kazılardan günümüze ortaya çıkarılan bulguları özetleyerek alanın önemini vurgulamakta ve geçen yıllar içerisinde gerçekleştirilen koruma sürecini ele almaktadır. Türkiye'deki koruma anlayış ve kültürü paralelinde gerçekleşen çok paydaşlı süreci, halen inşası devam etmekte olan ve yazarlar tarafından hazırlanan son projeyi de dahil ederek anlatmakla Cumhuriyetin ilk yıllarından günümüze uzanan bir kesit paylaşmaktadır. Arkeolojik alanların sunumu ve korumasında son yıllarda artan uygulamalara bir yenisini ekleyen Yumuktepe Arkeopark Projesi, Türkiye'de kuramsal yaklaşımlar ve proje üretimi ile uygulama süreçlerinin birbirini takip etmekteki eksikliğini göstermesi açısından önemli bir örnek teşkil etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Arkeolojik Alan Koruma, Yumuktepe, Huğ Evi

Abstract

Yumuktepe is the only mound among the Mediterranean coastal settlements that still maintains its original/coastal location and gives all the stratification throughout the historical process of the settlements. This article summarizes the findings unearthed from the first excavations carried out by Garstang in 1936, emphasizes the importance of the area, and discusses the conservation process carried out over the past years. By describing the multi-stakeholder process that took place in parallel with the understanding and culture of conservation in Turkey, including the latest project prepared by the authors, which is still under construction, a section extending from the first years of the Republic to the present is shared. Yumuktepe Archeopark Project, which adds a new one to the increasing practices in the presentation and protection of archaeological sites in recent years, constitutes an important example in terms of showing the lack of following each other in theoretical approaches and project production and implementation processes in Turkey.

GİRİŞ

Arkeolojik kazı alanlarındaki buluntuların yerinde sunumu, Türkiye’de özellikle son yıllarda yapılan birçok başarılı uygulama ile de desteklenen ve benimsenen bir yaklaşımdır. Ancak amacı mevzuatta “...ören yerlerinin arkeolojik potansiyelini ortaya koyacak şekilde, denetimli olarak ziyarete açmak...” (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 1983) şeklinde tanımlanan bu projelerin, uygulama süreçlerinde alan niteliğine de bağlı olarak çeşitli sorunlarla karşılaşabilmektedir. Uygulama öncesinde olası sorunları öngörmek mümkün olsa da, çok paydaşlı sürecin yönetilmesi oldukça zordur.

Mersin Yumuktepe Höyüğü, ilk kazı çalışmaları 1936 yılında İngiliz Arkeolog John Garstang tarafından yapılan ve neolitik dönemden günümüze kesintisiz yerleşime konu katmanlarının tümü aynı anda izlenebilen, Akdeniz havzasındaki en önemli arkeolojik alanlardan biridir. Höyük, Garstang’ın çalışmalarını 1948 yılında sonlandırarak kazıyı kapatmasının ardından uzun yıllar mesire alanı olarak kullanılmıştır. 1993 yılında İstanbul Üniversitesi’nden Arkeolog Prof. Dr. Veli Sevin başkanlığında tekrar başlatılan kazı çalışmaları, 2001 yılından itibaren, öncesinde başkan Sevin’e yardımcı olarak kazıya katılan İtalya Lecce Üniversitesi öğretim üyesi Prof. Dr. Isabella Caneva başkanlığında devam etmiştir. Yumuktepe’de bilimsel kazılar, 2022 yılında Caneva’nın emekli olmasıyla kazı başkanlığını üstlenen Bari Aldo Moro üniversitesi öğretim üyesi Prof. Dr. Giulio Palumbi başkanlığında devam etmektedir. Böylelikle kazı çalışmaları yaklaşık 30 yıl aralıksız günümüze kadar sürmektedir.

Bu yazı, arkeolojik alanların sunumu ve korunmasına yönelik projelerden biri olan, Mersin Yumuktepe Höyüğü Çevre Düzenleme – Arkeopark Projesi’ni ve bu proje öncesinde aynı amaçla hazırlanan projeleri konu edinmekte, uygulama aşamasındaki projenin süreç deneyiminden yola çıkarak, benzer projelerin hazırlanması ve geliştirilmesi süreçlerine katkı sunmayı hedeflemektedir.

Makale kapsamında ele alınan ve uygulaması devam eden Yumuktepe I. Derece Arkeolojik Sit Alanı Çevre Düzenleme (Arkeopark) Projesi; alanın sunumuna yönelik gezi güzergâhı, bilgilendirme panoları, izleme terasları ve benzeri düzenlemelerin yanı sıra, ziyaretçi karşılama birimlerinin (güvenlik, danışma, multivizyon-sunum odası, hediyelik eşya satış, kafe ve benzerinin) tasarlanması, **kazı alanı üst örtüsü için fikir projesi geliştirilmesi** ve sit alanında yer alan tescilli Huğ Evi’nin koruma projesinin hazırlanmasını kapsamaktadır.

YUMUKTEPE’NİN ÖNEMİ VE KISA TARİHÇESİ ⁽¹⁾

Günümüzden 9000 yıl önce ilk yerleşimin kurulduğu ve Ortaçağ’ın sonlarına kadar zaman zaman kısa kesintilerle de olsa sürekli yerleşim alanı olarak kullanılmış olan Yumuktepe, günümüzde yaklaşık 20 metre yüksekliğinde görkemli bir höyüktür. Kilikya coğrafyasının en büyük ve yüksek höyüklerinden biri olan Yumuktepe’de oldukça erken bir tarihte, 1936 yılında arkeolojik kazıların başlamasıyla, bir toprak tepesi görüntüsündeki bu alanda Neolitik dönemden Ortaçağ’ın sonuna kadar Anadolu’nun yerleşim tarihi kronolojik bir silsile halinde açığa çıkartılmıştır. Kazı alanının en altından en üstüne tüm kültürel katmanlar incelendiğinde, hangi tip toplulukların hangi dönemlerde bu bölgede etkin

(1) Yumuktepe’nin önemine ilişkin bölüm proje danışmanı Prof. Dr. Mehmet Özdoğan’ın anlatımından özetlenmiştir.

olduğu, dolayısıyla Güney Anadolu'nun, Kilikya'nın kültürel tarihi ve beraberinde gelişim süreci boşluksuz bir şekilde ortaya koyulabilmiştir.

Yumuktepe kazılarının bir diğer önemi ise Akdeniz, Mezopotamya ve Anadolu kültür tarihinin doğru anlaşılmasını sağlamasıdır. Yumuktepe'nin bulunduğu konum, günümüz deyişiyle “jeopolitik açıdan” son derece kritik bir öneme sahiptir. Bilindiği gibi insanlar çok erken dönemlerden beri ticaret yapmakta, farklı coğrafyalardaki topluluklar gereksinimleri doğrultusunda mal değiş-tokuş ederek yaşamlarını sürdürmektedirler. Yumuktepe'de kültürel temasların tanımı ve yorumlanması, Yumuktepe'nin Akdeniz kıyısında yer alması nedeniyle bir yandan bütün Akdeniz havzasının deniz ticaretinin içinde yer almış olması, öte yandan kuzey hinterlandında İç Anadolu'nun bulunması, onu kervan yolları ile Anadolu'ya açmıştır (Caneva, 2019). Yumuktepe'de kültürel temasların tanımı ve yorumlanmasında halen özgün durumunu koruyan bu konum önemlidir.

Suriye-Mezopotamya toplulukları da denizden ve karadan Yumuktepe üzerinden hem Akdeniz havzasıyla hem de İç Anadolu'yla ilişki kurmuşlardır. Dolayısıyla Yumuktepe Neolitik Çağ'dan (MÖ 7000'ler) itibaren bu üç önemli coğrafi bölgenin toplumlarının kesişim noktası olmuştur ve hem bu bölgelerin kültürel gelişimini hem de birbirleriyle ilişkilerini kavrayabilmek için özel bir öneme sahiptir. Diğer yandan Yumuktepe, Neolitik Çağ'dan beri insanların deniz yoluyla ulaşarak iskân ettiği Kıbrıs'ın tüm kültürel sürecinin anlaşılması için de özel bir öneme sahiptir. Yumuktepe, Suriye-Mezopotamya'nın Neolitik-Kalkolitik kültürlerinin (MÖ 7000-4000) bilinen en batı noktasıdır ve özellikle Halaf ve Obeid topluluklarını tanımlamak açısından çok önemli bir yerleşim alanıdır. Sonrasında MÖ 2. binyılda Orta Anadolu'nun görkemli kültürü Hititler'in en güneyde, Akdeniz kıyısındaki en önemli yerleşim yeridir.

Yumuktepe'de Neolitik dönem yerleşimi dar bir alandan bilinmektedir. Ancak Kalkolitik ve Tunç Çağı yerleşimleri oldukça geniş bir alanda açılmıştır ve ortaya çıkan yapı kalıntıları ve diğer buluntular Yumuktepe'nin bu dönemlerde önemli bir bölgesel merkez olduğunu göstermektedir (Palumbi ve Caneva, 2019). Dolayısıyla Yumuktepe'nin bu erken dönemlerde yalnız farklı toplumları, kültürleri birbirine bağlayan bir yerleşim yeri değil, aynı zamanda bölgesinde önemli bir güç merkezi olduğunu belirtmek yanlış olmaz.

Yumuktepe kazıları, Ankara İngiliz Arkeoloji Enstitüsü'nü de kuran İngiliz arkeolog John Garstang (1876-1956) tarafından 1936-39 ile 1947-48 arasında sürdürülmüş ve sonlandırılmış; 1993 yılında Prof. Dr. Veli Sevin tarafından tekrar başlanılıncaya kadar kapalı kalmıştır (Sevin ve Caneva, 1994). Kazılar, Sevin'in ardından görevi devralan Prof. Dr. Isabella Caneva tarafından günümüze kadar kesintisiz devam etmiştir. O dönemde çok da bilinmeyen bir yöntem olan höyüğün bir yamacının kademelendirilerek basamaklı bir biçimde kazılması, kısa zamanda en üstte en geç dönem kültürel tabakalarından en altta en erken dönem tabakalarına dikeyde höyüğün tüm kültürel sürecinin açığa çıkarılmasını sağlamıştır. Yine bu dönemde hazırlanan tabakalanma çizimi (Resim 1) ile Anadolu'nun tarih öncesinden Ortaçağ'a kronolojisi ortaya konmuş ve sonrasında gerek Anadolu'da gerek Yakınoğ'da yapılan kazılarda bu bilgi ve çizim temel referans kaynağı olmuştur. Dolayısıyla arkeolojik kronolojinin ilk olarak ortaya koyulduğu yerlerden biri olarak Yumuktepe'nin arkeoloji tarihi açısından “marka değeri” olduğu söylenebilir. Yumuktepe'nin arkeolojinin kendi

Resim 1. Garstang
Yumuktepe Çizimi



tarihi açısından bir diğer önemi de Gordon Childe (1892-1957) gibi arkeoloji biliminin en önemli kuramcılarında birinin uzun süre Garstang'ın kazılarına katılması ve kuramını geliştirmesidir. Dolayısıyla Yumuktepe yalnız Akdeniz-Anadolu-Yakın Doğu kültür tarihi için değil arkeoloji biliminin tarihi için de önemli ve değerli bir kazı alanıdır.

Yumuktepe'nin ilk yerleşiminin, eskiden deniz olan bölgenin zamanda karasal ortama dönüşmesi sonrasında kurulduğu bilimsel çalışmalarla saptamıştır (Köroğlu, 2010). Sonrasında Yumuktepe aynı konumda bin yıllar içinde ova düzleminden yükselerek gelişirken, denizle kurduğu ilişki fazla değişmemiştir. Günümüzde arkeolojik alanın batısından akan Müftü Deresi geçmişte kimi zaman yerleşimin doğusundan akmıştır (Caneva, 2019), ancak Yumuktepe'nin genel olarak denizle bağlantısı hep canlı olmuştur. Oysaki kıyı bölgelerinde gerek nehirlerin alüvyon taşınması gerek çeşitli tektonik hareketler ya da deniz seviyesinin değişimine bağlı olarak çoğu arkeolojik yerleşim alüvyon dolgular ya da su altında kolay saptanamaz durumdadır. Bu tür arkeolojik alanların varlığı dahi çoğu zaman bilinmez. Yumuktepe ise geçmişteki ova ve deniz ilişkisini günümüzde de sürdüren durumuyla oldukça ünik bir ortam sunmaktadır. Bu alan gibi geçmişteki özgün konumunu büyük ölçüde koruyan fazla höyük yoktur. Birçok höyük, deltaların geniş sathlar halinde dolması nedeniyle denizle görsel ve ulaşım ilişkisini yitirmiş ya da yukarıda belirtildiği gibi toprak veya su altında kalarak yerleşimlerin varlığı zaten saptanamamıştır. Diğer bir çok höyükten farklı olarak Yumuktepe, bir kıyı yerleşimi olma konumunu sürdürmektedir.

Dolayısıyla Yumuktepe bir yandan kültür tarihinin anlaşılmasına katkı sunan önemli bilimsel verileri, bir yandan arkeolojin kendi tarihinin değerli bir parçası olması, bir yandan da 9000 yıldır özgün ortam koşullarını büyük ölçüde sürdürmesiyle yalnız Mersin için değil tüm Kilikya için ünik bir değere sahiptir.

YUMUKTEPE ÇEVRESİNİN TARİHSEL SÜREÇTEKİ DEĞİŞİMİ, ESKİ MERSİN KENTİ İLE İLİŞKİSİ VE MEVCUT DURUMU

Yumuktepe kazı başkanı Caneva, Yumuktepe ve çevresinin tarihsel süreçteki gelişimini şu şekilde anlatmaktadır (Köroğlu, 2010).

“Yumuktepe Höyüğü'nün ilk yerleşimcilerinin yaşadığı çevresel faktörler ile günümüz arasında farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıklar sadece nüfus artışı değil aynı zamanda kıyı şeridindeki alüvyon dolgu alanların ve deniz

suyunun çekilmesine bağlı olan değişimlerdir...

...Güney Kilikya bölgesinde belirtilen ekolojik tahribatlara paralel olarak zaman içinde gerçekleşen jeomorfolojik değişimler de uydu fotoğraflarının yardımıyla tespit edilmiştir. Özellikle Mersin ilinde en önemli değişimler Müftü (Soğuksu, Efrenk) deresinin yatağındaki farklılaşım ile aşamalı olarak deniz kıyısının yükselmesine bağlı olarak gerçekleşenlerdir...

...Arkeolojik veriler, belirtilen bu değişimlerin Roma İmparatorluğu sonrası dönemde başladığını ama çevresel değişimlerin ise daha eski tarihlere dayandığını göstermektedir. Belirtilen dönemde, Yumuktepe'nin Neolitik yerleşmelerden uzaklığı, kıyı şeridinin daha iç kesimlere kadar uzandığı olasılığını akla getirmektedir...

...Müftü deresi, günümüzde tepenin batı yamacından akmaktadır...

...Hava fotoğrafları aracılığıyla, aslında Bizans döneminin(13.yüzyıl) sonuna kadar bu nehir yatağının tepenin doğu kesiminde olduğu anlaşılırken belki de nehir yatağının değişmesi bu arkeolojik yerleşmenin terkedilmesine yol açmıştır.”

Yeni buluntular ile netlik kazanacak bu tarihsel süreç ve günümüz Mersin kenti tarihi çekirdeği arasında nasıl bir ilişki olduğu konusu ise netlik kazanmamıştır.

Daha yakın dönem yerleşim verilerine gezgin notlarından ve kent tarihçilerinin çalışmalarından ulaşılabilmektedir. Mersin'in 19. yüzyılda bir balıkçı köyünden ve eski bir iskeleden günümüzdeki modern kente evrilen kentsel gelişim süreci, birçok yayına konu olmuşsa da bu gelişim yerleşimin merkezinde ve çeperinde yer alan antik yerleşimlerin ortadan kalmasından çok sonra gerçekleşmiştir. Dolayısı ile bu gelişim, eski Mersin kenti ve Yumuktepe arasında net bir bağlantı kurulamamıştır (Tuncel,1989).

Soğuksu Caddesi, kazıların başladığı 1930'lu yıllarda Yumuktepe ve eski Mersin kenti arasındaki ulaşımı sağlayan en eski caddedir. Sevin ve Caneva (1994), Garstang'ın ilk kazı raporunda tepeden "Souk Sü" olarak bahsettiğini aktarmaktadır. Tepenin geçmişte Soğuksu Tepesi olarak adlandırıldığına ilişkin başka anlatımlar da bulunmaktadır (Kayadelen, 2023).

Mersin kentinin ilk olarak nerede kurulduğuna ve Yumuktepe ile eski kent merkezinin ilişkisine dair net bir veri yoktur. Ancak ortak görüş, Evliye Çelebi'nin seyahatnamesinde yazdığı gibi (Çelebi, IX:327), Mersin'in ve Yumuktepe çevresinin bir köy görüntüsünde bağlık bahçelik, sazlık ve bu bahçeler arasında Huğ olarak tarif edilen ve ahşap taşıyıcıların arasının kamış veya dal kullanılarak örüldüğü, toprakla sıvanmış binalardan oluştuğudur. Bu yapıların kent merkezinde olanları günümüze ulaşamamış olsa da Yumuktepe Höyüğü eteklerinde yer alan ve 20. yüzyıl başına tarihlenen bir örneği 1990'lı yıllarda koruma altına alınmıştır ve proje kapsamında rekonstrüksiyonu/yeniden inşası gerçekleştirilmiştir.

20.yüzyılın ilk çeyreğinde Mersin kentinin ilk yerleşim alanı sınırları dışında kalan Yumuktepe'nin eski kent merkezi ile bağlantısını, Jansen'in hazırlamış olduğu 1938 tarihli imar planında eski yol olarak gösterdiği ve 1948 tarihli hava fotoğrafında da mevcut olan, Soğuksu Caddesi'nin sağladığı görülmektedir (Resim 2). Kentin özellikle 1980'li yıllardan sonraki hızlı büyümesi ile yapılı çevre içerisinde kalan proje alanına, günümüzde ana bağlantı eksenini olarak Okan



Resim 2. 1938 Jansen Planı ve 1948 Tarihli Hava Fotoğrafında Yumuktepe ve Mersin Tarihi Kent Merkezini Bağlayan Soğuksu Caddesi (Yazar Arşivi)

Merzeci Bulvarı tercih edilmektedir. Proje alanının batısında yer alan Müftü Deresi boyunca uzanan yaya yolu ve Dere'nin batısını bağlayan Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu'nun güneyinde yer alan yaya köprüsü de yaya erişim olanağı sunmaktadır. Yumuktepe'nin içinde yer aldığı Bahçe Mahallesi'nde Tepe'nin güneyi ve doğusunda hisseli parselasyon ile oluşmuş niteliksiz bir konut dokusu yer alırken hemen kuzeydeki çevre yolunun üstünde ve batıda Dere'nin karşı tarafında daha nitelikli yüksek katlı konut blokları mevcuttur. Yakın çevrede inşaat malzemesi satan işletmeler ve imalathaneler de bulunmaktadır. Proje alanını yakın çevresindeki önemli arazi kullanımları ise güneyde yer alan Yumuktepe Polis Merkezi Amirliği ve Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu'dur. Söz konusu kullanımların güneyinde yer alan Osman Muzaffer Köseoğlu Parkı içerisinde ise, Toroslar Belediyesi ve Mersin Üniversitesi ortaklığında "Yumuktepe ve Çevresini Koruma, Sunum ve Turizm Altyapısını Geliştirme Projesi" kapsamında inşa edilen Yumuktepe Höyüğü Ziyaretçi Merkezi yer almaktadır.

YUMUKTEPE PROJE ALANINDA KORUMA KARARLARI, SORUNLARI VE ÖNCEKİ PROJELER

Günümüze değin, kazı alanının sunumu ve korunmasına yönelik kapsamlı bir projelendirme ve uygulaması yapılmamıştır. Garstang kazılarının 1948'de kapanmasının ardından uzun yıllar boş kalan alan 1963 yılında teraslama yapılarak ağaçlandırılmış, en üst kısmı 38x45 boyutlarında bir düzlük haline getirilmiş, ışıklandırılmış, çocuk parkı, su deposu ve büyükçe bir beton platform yapılarak çamlık mesire/piknik alanı olarak halkın kullanımına açılmıştır (Sevin ve Caneva, 1994). Bilimsel kazı çalışmalarının 1993'te tekrar başlatılmasından sonra çocuk parkı, etrafındaki beton bordürler kaldırılmış, alan zamanla dikenli bir tel çit ile çevrilerek koruma altına alınmaya çalışılmıştır.

Tepe üzerinde yer alan kazı alanları/açmalar her kazı sezonu ardından kazı başkanının önerileri doğrultusunda koruma altına alınmakta ve üzeri geçici olarak kapatılmaktadır. Bu her kazı döneminde yapılan rutin bir işlemdir ve kazıda çıkarılan malzemenin dış etkilere karşı korunması için gereklidir. Kazılardan çıkan taşınır eserleri ve alana yönelik canlandırmaları Mersin Arkeoloji Müzesi'nde Yumuktepe kazılarına ayrılmış özel bölümde izlemek mümkündür. Ancak bu makalenin konusu projenin hazırlanmasına değin, Yumuktepe kazı alanının

yerinde korunması veya sergilenmesine yönelik projeler gündeme gelmiş ve görüşülmüş ise de uygulaması gerçekleşmemiştir.

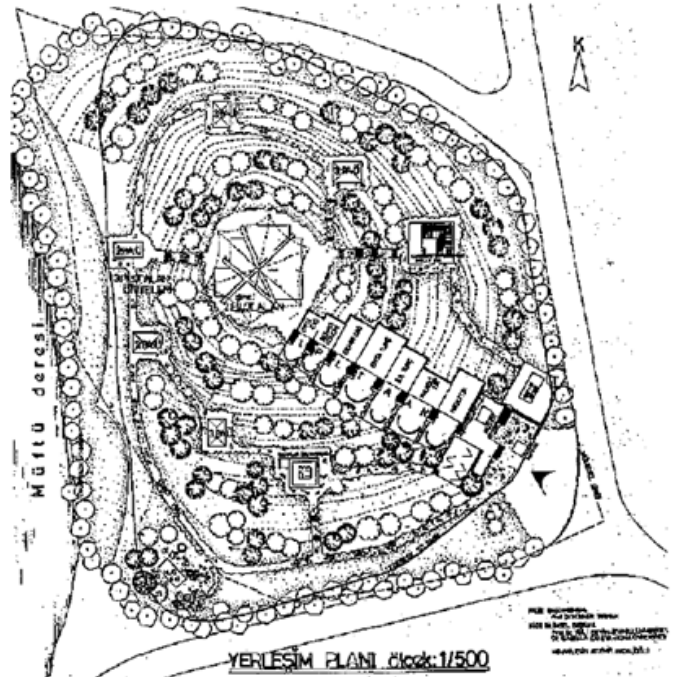
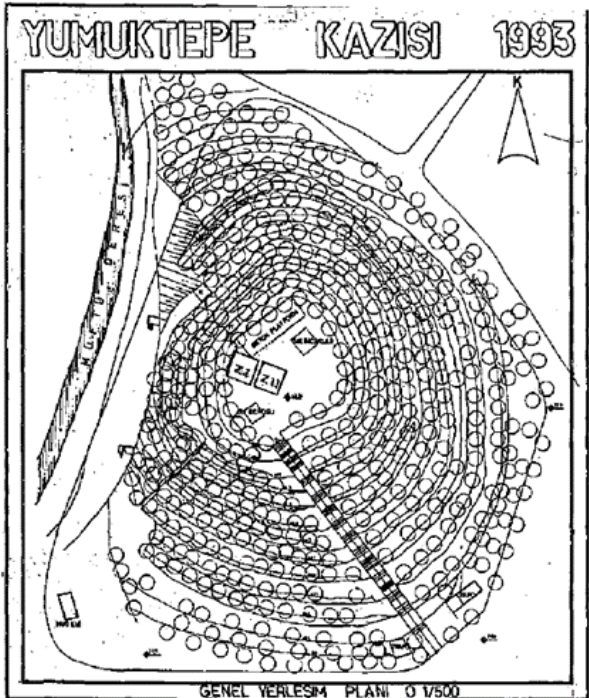
Yumuktepe Höyüğü'nün bilinirliği eski olmasına rağmen tescil kararı 1989 tarihlidir. O tarihte görev alanında olduğu Antalya Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun Mersin'de gerçekleşen toplantısında, 06.09.1989 tarih ve 478 sayılı kararı ile I. Derece Arkeolojik Sit Alanı olarak tescillenmiş ve tescil fişi onaylanmıştır. Türkiye'de 1930'lu yıllarından beri tek yapı tescilleri yapılmasına rağmen (Durukan, 2004) bu kadar önemli bir sit alanı için kararın oldukça gecikmiş bir tescil kararı olduğunu düşünülebilir, ancak 1973 tarihli Eski Eser Yasası ile “Sit” tanımının yasa da yer aldığı ve 1983 yılında çıkarılan yasaya göre bölge koruma kurullarının oluşturulduğu ve tescil işlemlerinin yoğunluk kazandığı; koruma bölge kurulunun 1988 yılında kurulduğu dikkate alındığında durum normal karşılanabilir.

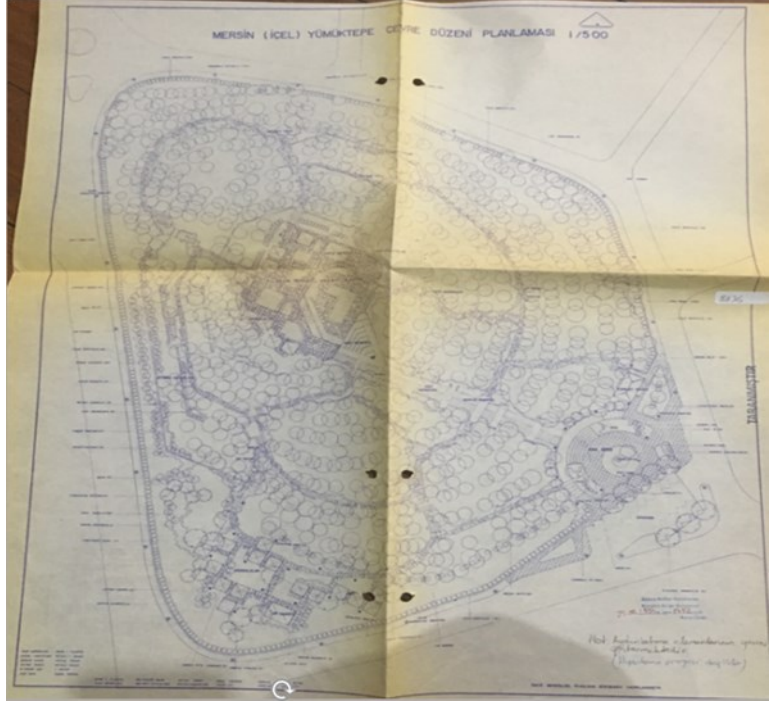
Yumuktepe Höyüğü tescil kararı ile birlikte alanın korunmasına yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. Dönemin belediye başkanı, 1991 yılında Bakanlık uzmanlarını Mersin'e davet ederek Höyüğün korunması için yapılacak çalışmalara ışık tutması için görüş belirtmelerini talep etmiştir. Aynı yıl koruma çalışmalarının yapılabilmesi için bir maliyet hesabı yapılmış ve Yumuktepe Höyüğü ile Tırmıl Höyük'ün Bakanlık Yatırım Planı'na dahil edilmesi istenmiştir.⁽²⁾ Bu doğrultuda Yumuktepe 1992 yılı Yatırım Planı'na dahil edilmiş; aynı yıl kazı çalışmalarının 44 yıl sonra İstanbul Üniversitesi ve Roma Üniversitesi işbirliğinde Prof. Dr. Veli Sevin başkanlığı ve Prof. Dr. Isabella Caneva'nın yardımcılığında tekrar başlatılması kararı alınmıştır.

Amacı, “... ziyaretçiyi Höyük üzerindeki tüm katmanları adeta 8-9 bin yıllık zaman tüneli içinde gezdirerek tarih bilinci oluşturulmasını sağlamak ...” olarak açıklanan ve “Yumuktepe Arkeoloji Parkı Projesi” ismi ile kazı danışmanı Prof. Dr. Taner Tarhan tarafından hazırlanan ilk proje, 1994 yılında kazı sonuçları sempozyumunda ön tasarım olarak sunulmuştur (Resim 3).

(2) Kaynak gösterilmeyen tüm bilgiler Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu (AKVKBK) Arşivi Yumuktepe Dosyası içeriğinde yer alan belgelerden derlenmiştir.

Resim 3. Yumuktepe Höyüğü 1993 yılındaki durumu (sol) ve hazırlanan ilk proje (sağ) (Sevin ve Caneva, 1995, s. 36)





Resim 4. Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu 25.02.1994 tarih ve 1752 sayılı karar eki onaylı proje (AKVKBKA)

Yumuktepe Çevre Düzenleme Projesi'nin şehir plancısı Öner Mersinlilil'e ihalesi ile 1990'lı yılların başı, Yumuktepe koruma çalışmalarının yoğunlaştığı bir yıl olmuştur. Proje çalışmalarının ilgili genel müdürlük bünyesinde oluşturulan Plan İnceleme ve Değerlendirme Kurulu'nca değerlendirilerek yönlendirilmesi dikkat çekicidir.

Bu yönlendirmeler ışığında geliştirilen Yumuktepe 1/1000 ölçekli mevzi imar planı değişikliği, 1/200 ölçekli çevre düzenleme projesi ve alt ölçekli projeler, Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nda yapılan ve iki yıl süren bir dizi görüşme sonucunda onaylanmıştır⁽³⁾ (Resim 4).

Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun 25.02.1994 gün ve 1752 sayılı kararı ile sit sınırları da genişletilmiş, 1. ve 3. derece arkeolojik sit alanı olarak tescillenmiştir. Aynı toplantıda alınan bir başka kararla Huğ Evi'nin tescili de yapılmıştır. Projede Kır Kahvesi olarak işlevlendirilen ve korunan Huğ Evi, Türkiye'de yeni işlev verilerek koruma altına alınan ilk yapılardan biri olmalıdır. Kararda dikkat çeken bir başka konu “... sit sınırları içindeki planlama koşullarının kazı sonuçlarına ve hazırlanacak “Yumuktepe Arkeolojik Parkı Projesi” tasarımına göre ileriki yıllarda ele alınabileceğine...” denilmesidir. O dönemde 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunda “Koruma Amaçlı İmar Planı” tanımı olmasına rağmen süreçler günümüzdeki gibi işlememektedir. Diğer yandan 1. Derece Arkeolojik sit alanı içinde yeni yapı yapma ve ağaç dikimi konusunda kesin yasak koyan ilke kararı mevcuttur (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 1999).

1990'lı yılların başı Höyük için hazırlanan projeler ümit verirken, bu projeler uygulamaya dönüşmemiş ve 1990'lı yılların sonu büyük bir kabus sahne olmuştur. Kurul arşivindeki yazışmalardan anlaşıldığı üzere, sit kararının iletilmesi ardından Büyükşehir meclis kararı ile Höyüğün batısında yer alan imar yolunun kaldırılması onaylanmasına rağmen değişikliğin imar planına işlenmemiş olması, imar planı uygulama çalışmalarının hız kazanması tüm Akdeniz havzasının en önemli Höyüğünü büyük bir tahribatın eşiğine taşımıştır. Kazı başkanı Sevin, 1998

(3) Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Arşivi 21.10.1992/ 1296; 18.12.1992/1360; 19.02.1993/1392; 25.02.1994/1752 tarih/sayılı kararları. “... AKTVKK ek 1/1000 sit sınırı değişikliğinin uygun olduğu; Sit sınırlarında planlama koşulları kazı sonuçlarına göre “Yumuktepe Arkeolojik Kazı Parkı Projesi” tasarımına göre ileriki yıllarda ele alınmasına; Höyüğü çevreleyen duvarın yeni sit sınırı ve kazı ekibinin karar eki projesinde önerildiği gibi olabileceğine; Tuvalet kullanımının daha önce hazırlanan proje doğrultusunda gerçekleştirilmesine; Ören yeri'nin ziyarete açılmasına; Kazı evi ve Müze yapılması için Belediyesinden yer ayrılmasının istenmesine; Höyüğün güneydoğu giriş sınırının ve otopark sorununun belediyesince çözümlenmesi; Çevre aydınlatmasının eski projede olduğu gibi ve aydınlatma elemanlarının projede önerildiği biçimde olmasının uygun olduğuna ...”

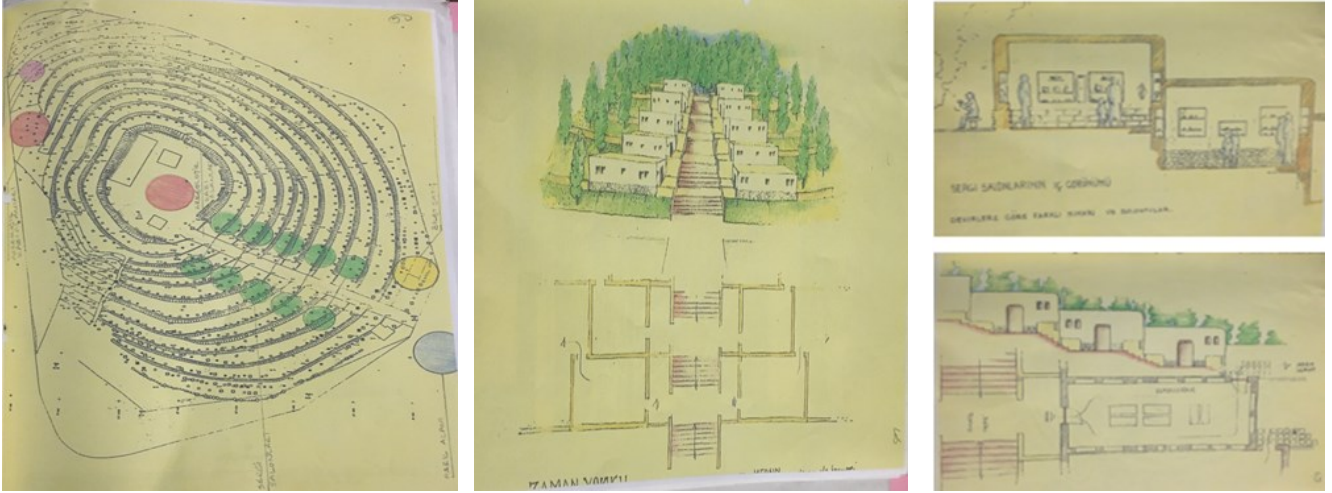
SKETCH

Year | Yıl 2023
Volume | Cilt 05
Number | Sayı 02

“Mersin Yumuktepe Höyüğü Arkeopark Projesi”

İ. Durukan, B. Belge, S. Burat

yılında imar planında Höyüğün batısından geçen 17 metrelik imar yolunun kaldırılması için yazılı başvuruda bulunarak ilgilileri uyarmasına rağmen 14.08.1998 günü yol açma ve malzeme serme çalışmaları başlatılmış, olay yerel ve ulusal basına yansımış, kazı ekibinin yoğun çabalarıyla ve dönemin valisinin talimatıyla uygulama durdurulmuştur.

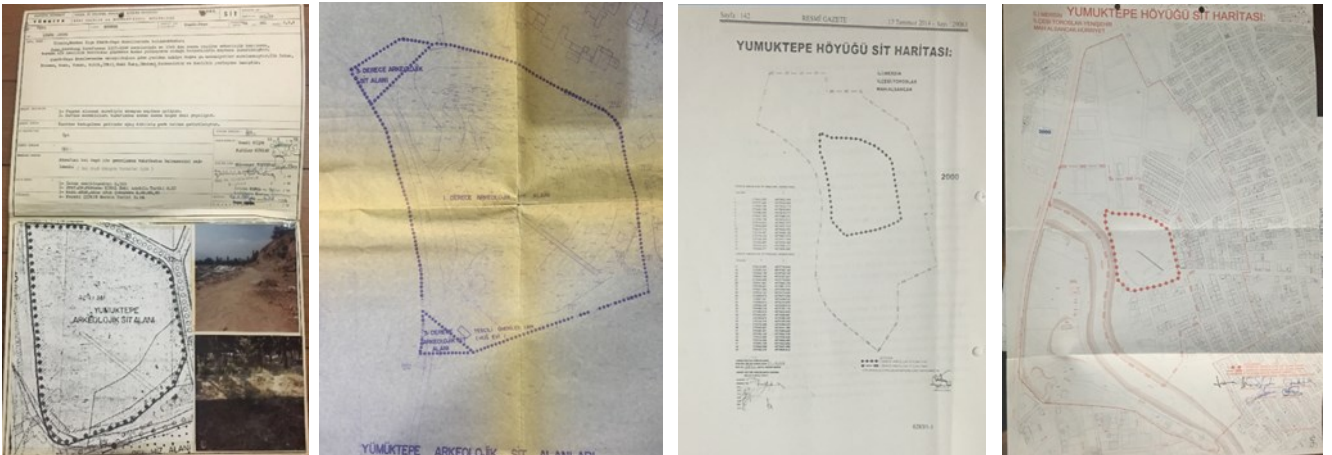


Resim 5. Caneva danışmanlığında hazırlanan avan proje

Yukarıda bahsedilen projenin uygulaması gerçekleşmemiştir. 2001 yılında kazı başkanı olan Caneva, Höyükteki bulguların yerinde sergilenmesine yönelik kazı ekibince hazırlanan bir başka projenin uygulanabilmesi için 2006 kazı sezonu sonunda başvuruda bulunmuştur. Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun ilke olarak onayladığı avan projenin (Resim 5) Turizm Bakanlığı uygun görüşü sonrasında ilke kararına uygun olarak hazırlanacak dokümanlarının Kurul'a iletilmesini istemiştir. Bu proje de, 1994 yılında onaylanan proje gibi uygulamaya dönüşmemiştir.

Yumuktepe Arkeolojik Sit sınırları ve derecelendirmesinin zaman içindeki değişimi gündemde olan bir başka konudur (Resim 6). Yumuktepe Höyüğü'nün durumunu değerlendirmek üzere, 2012 yılında Mersin Büyükşehir Belediyesi koordinatörlüğü ve Yenişehir Belediyesi'nin de katkıları ile ilgili paydaşlar ve Üniversite temsilcilerinin katıldığı bir değerlendirme toplantısı gerçekleştirilmiş, konu Mersin Büyükşehir Belediyesi meclisine taşınmıştır. Meclis, Çevre Düzenleme Projelerinin gerçekleştirilmesi için çalışmaların yapılmasının uygun olduğu yönünde karar alarak konuya önem verildiğini ortaya koymuştur. İl Kültür Turizm Müdürlüğü de Höyük için Etkileme Geçiş Sahasının belirlenmesi için

Resim 6. Sit sınırlarının yıllar içinde değişimi



(4) 25.06.2014 / 3835 ve 25.3
2015/ 4818 tarih/sayılı Adana
Kültür ve Tabiat Varlıklarını
Koruma Bölge Kurulu Kararları

Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'na başvuruda bulunmuştur. Böylelikle tekrar gündeme taşınan sit sınırları 2014 yılında tekrar revize edilmiş, genişletilerek tekrar derecelendirilmiştir. Kurul gündemini uzunca meşgul eden karar, sonrasında yargıya taşınmış ve iptal edilmiştir.⁽⁴⁾

Höyüğün güvenliği ve korunması için, 2015 yılında Büyükşehir Belediyesi ve kazı başkanının talepleri ve bölge kurul kararı doğrultusunda tahrip olan çevre duvarının ve kazı alanını, halkın kullanımına açık alandan ayıran tel çitin onarımı, tepede yer alan su deposu ve tuvaletin kaldırılması gibi uygulamalar gerçekleştirilmiştir.

Yumuktepe Höyüğü kazı ekibi, kazı alanına yaklaşık 4 kilometre uzaklıkta eski kent merkezinde bir yapıyı kazı evi olarak kullanmaktadır. Kazı alanının yakınında temel ihtiyaçların karşılanabilmesine olanak sağlayacak herhangi bir yapı yoktur. Sit alanının mesire yeri olarak kullanıldığı yıllarda hizmet veren ve kullanılmayacak durumda bulunan tuvaletler ve su tesisatı iptal edilmiştir. Kazı başkanının alana temelsiz yapı/ konteyner benzeri geçici yapılar yerleştirilmesi ve bu şekilde en azından tuvalet ihtiyacının karşılanması yönündeki talebi Koruma Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nca uygun bulunmamıştır. Son yıllarda alana yaklaşık 500 metre uzaklıktaki benzin istasyonu ve Toroslar Belediyesi mülkiyetindeki alanda bulunan eski AFAD binası bu temel ihtiyaçlar için kullanılmaktadır.

Mersin Büyükşehir Belediyesi, alanın gittikçe büyüyen sorunlarını çözebilmek için kapsamlı bir projeye ihtiyaç olduğu ve bu amaçla gerçekleştirilecek projelerin uygulanmasına katkı koymak konusunda karardır. Belediye 2016 yılında, alanda proje yapma yetkisini elinde bulunduran Kültür ve Turizm Bakanlığı'na, alana ilişkin proje hazırlanması yetkisinin Belediye'ye devri konusunda başvuru yapmış ve 08.08.2016 tarihinde Bakanlık oluru ile yetki devri gerçekleştirilerek yeni bir sürecin kapısı aralanmıştır.

ALANIN TASARIMINA YÖNELİK ÇALIŞMALAR, TASARIM YAKLAŞIMI, MİMARİ KURGU VE İŞLEYİŞ

Yumuktepe kazılarının başladığı yıllardan günümüze uluslararası ve ulusal ölçekte ne kadar önemli olduğu ortaya koyulmasına rağmen maalesef alanın sergilenmesi, sunumu ve tanıtılmasına yönelik kapsamlı, sürdürülebilir, etkili sonuçlar doğuracak çalışmalar gerçekleştirilememiştir. Dönem dönem çeşitli haberler ve etkinliklerle Yumuktepe adı medyanın odağı olsa da kazı alanının çağdaş yaklaşımlar ile sunumuna yönelik bir düzenleme yapılamamıştır. Yumuktepe'nin 1. derece arkeolojik sit alanı olması ve bu alanda yapılacak müdahalelerde hassas yaklaşımlar sergilenmesinin gereği, bürokratik işlemlerin çokluğu ve bütçe kısıtı nedeniyle engellemiştir.

Arkeolojik sit alanı üzerinin ağaçlandırılmış olmasına rağmen herhangi bir yapı yapılmamış olması nedeniyle, özellikle höyüğün erken dönemleri bütünlüğünü korumuş durumdadır ve yapılan kazı çalışmaları da bu durumu gösterir niteliktedir. Günümüzde, sit alanının yakın çevresinde yüksek katlı ve modern yapılaşmanın bulunmaması nedeniyle Yumuktepe görünür ve bilinir bir arkeolojik değerdir. Bu nedenle, taşıdığı bilimsel önemin yanı sıra arkeolojik değerlerin kent

yaşamına dahil edilmesi açısından da potansiyel bir alandır. 4434 sayılı kanun ile, Türkiye'de temel mevzuat niteliği kazanan "Arkeolojik Mirasın Korunmasına İlişkin Avrupa Sözleşmesi"nde de arkeolojik değerlere ilişkin bilimsel çalışmalara ek olarak, arkeolojik alanların halka açılmasının özendirilmesi (*public archaeology*) gerektiği vurgulanmaktadır. Bu noktada değerlendirilmesi gereken, "halka açılma" kavramının günümüzde taşıdığı anlamdır. Halka açılma salt çevre düzenlemesi ile sağlanamaz. Ancak, çevre düzenlemesi arkeolojik değerlerin kent yaşamına dâhil edilebilmesi sürecinin başlangıcını oluşturabilir. Bu bağlamda, hazırlanan "Çevre Düzenleme ve Arkeopark Projesi" bilimsel arkeolojik araştırmalardan elde edilen verilerin yerinde korunması (*in-situ*) ve arkeolojik değerlerin kent yaşamına dâhil edilmesi için yürütülecek bir sürecin ilk adımı olarak değerlendirilmelidir.

(5) Yumuktepe Çevre Düzenleme Projesi proje ekibi: Dr. Öğr. Üyesi İpek Durukan (Proje Yöneticisi, Restoratör Mimar), Prof. Dr. Isabella Caneva (Kazı Başkanı, Arkeolog), Doç. Dr. Burak Belge (Şehir Plancısı), Dr. Öğr. Üyesi Sinan Burat (Peyzaj Mimarı)

Sözleşme gereği proje ekibince⁽⁵⁾ 1. Derece arkeolojik sit alanı sınırlarında gerçekleştirilmesi düşünülen Arkeopark Projesi için üç farklı tasarım alternatifi kapsamında alan kullanım önerisi geliştirilmiştir. Amaç, farklı disiplin ve uzmanlık alanlarından kişilerin fikir ve güç birliği yaptığı mevcut koşullar içinde, öneri projelerin tartışılmasını sağlamak ve geliştirerek uygulamaya dönüştürmektir.

Proje alanı için üretilen çözüm önerileri, 10.03.2017 tarihinde Macit Özcan Tesisleri'nde işveren Büyükşehir Belediyesi'nin temsilcileri, danışman ve uzmanları, Yumuktepe Bilimsel Kazı Başkanı, Mersin Müzesi Müdürü, Proje danışmanları, yürütücüsü, ekibi ve ilgili kurum temsilcilerinin katılımıyla yapılan toplantıda ortaya koyulan düşünce ve öneriler doğrultusunda geliştirilmiştir.

Söz konusu toplantıda ortaya koyulan görüş ve öneriler şu şekildedir:

- Yumuktepe, Akdeniz kıyı yerleşimleri içinde halen özgün/kıyı konumunu koruyan ve yerleşimlerin tarihsel sürecinde tüm tabakalanmayı veren tek höyüktür. Bu nedenle özgün kıyı ilişkisinin korunması ve güçlendirilmesi önemlidir.
- Tabakalanmanın sergilenmesi önemlidir.
- Tarihöncesi yerleşimlerin sunumu kolay değildir. Bu yerleşimlerde kalıntıların anıtsal/görsel niteliğinin diğer arkeolojik alanlara kıyasla ön plana çıkmaması, ortaya çıkarılan (kerpiç) malzemenin kolay bozulması en önemli sorunlardır; anıtsal olan bilgidir ve burada var olan bilginin sunumu önemlidir. Gerekli bilgi mutlaka alanda sunulmalıdır. Ancak bu sunumda bir bilgi bombardımanının/yüklemesinin ötesinde bazı/seçilen temalar ön plana çıkarılmalıdır.
- Garstang kazıları sonrasında Yumuktepe teraslanarak bu teraslar ağaçlandırılmış ve piknik alanı olarak halkın kullanımına sunulmuştur. Günümüzde alanda piknik amaçlı kullanım mevcut olmasa da özellikle yaz aylarında serin ve gölgeli olan bu mekânın dinlenme amaçlı kullanımı engellenmemelidir. Bir başka deyişle, alanın farklı bir fayda sağlama amacıyla kullanımı arkeolojik kalıntılara zarar vermemek koşuluyla desteklenmelidir.
- Kazı alanını yerinde sergileme öncelikli olmak üzere, Karşılama Merkezi içinde oluşturulan mekanda sürekli ve geçici sergilere olanak sağlanmalı, ayrıca halen Mersin Arkeoloji Müzesi yeni binasında mevcut Yumuktepe bölümündeki sergileme ile paralellik sağlanmalıdır.

- Farklı toplumsal grupların alanı kullanımına yönelik düzenlemeler yapılmalı, alanın ulusal ve uluslararası tanıtımı güçlendirilmeli bu bağlamda kent içinde bilinirliğinin sağlanması amacıyla alanın tanıtımı kent geneline yayılmalıdır.
- Kıyı ile ilişkinin güçlenmesi amacıyla alanın yakın çevresinde yapılacak düzenlemeler bu proje kapsamında olmasa da diğer tasarımda kıyı ilişkisini güçlendirmek adına önemlidir. Büyükşehir Belediyesi'nin nehir boyu ve çevresinde yapmayı planladığı düzenlemeler mevcuttur. Bu düzenlemeler ile alanın bütünleştirilmesi sağlanmalıdır. Mavi-yeşil alt yapı koruma çalışmaları yapılmalıdır.
- Alanın batısında, nehrin karşı kıyısında yer alan Belediye Hizmet Alanının Yumuktepe ile bütünleşecek veya katkıda bulunacak bir kullanıma tahsis edilmesi önemlidir.
- Mesire alanı kullanımı süreç içinde alınan kararlarla önlenmiş olsa da çevrede yerleşik halk bu alanı serin, gölgeli bir gezinti alanı olarak kullanmaya devam etmektedir. Halkın alana sahip çıkıp benimsemesi ve koruması için farkındalık oluşturmaya ve bilinçlendirmeye yönelik eğitimlere devam edilmeli, tepenin kazı yapılmayan kuzeydoğu kısmında biletsiz, ancak kontrollü erimleri sağlanmalıdır.

Yumuktepe I. Derece Arkeolojik Sit Alanı Çevre Düzenleme (Arkeopark) Projesinde, yukarıda sıralanan öneriler dikkate alınmıştır. Bununla birlikte, bazı görüş ve önerilerin proje kapsamını aştığı ve üst ölçekli plan kararları ile ilintili olduğu, bazılarının ise bu proje çalışması sonrasında kazı alanı özelinde yapılacak koruma çalışmaları ile birlikte ele alınması zorunlu olduğundan tavsiye niteliğindedir. Örneğin, alana yaklaşım ve otopark sorunu alandaki en önemli sorunlardan biridir. Bununla birlikte sit alanı içinde otopark olarak kullanılacak bir yer yoktur. Alan yakın çevresi de sıkışık bir konut dokusu ile çevrilmiştir ve plan değişikliği yapılmaksızın bu sorunun çözümü mümkün görülmemektedir. Bu nedenle proje alanına dahil olmamakla birlikte projede alanın hemen kuzeyi ve güneyinde, dere kenarında yeşil alan sınırları içinde iki ayrı alan, Yumuktepe Arkeopark'ı otopark ihtiyacını karşılamak ve bu alan gelecek ziyaretçiler tarafından kullanılmak üzere otopark olarak düzenlenmiştir. Bu alanlar halihazırda otopark alanı olmamakla birlikte, plan değişikliği yapılmaya kadar ara çözümlerle bu kullanıma tahsis edilebileceği düşünülmektedir.

Yumuktepe Arkeolojik Sit Alanının düzenlemesine yönelik olarak yukarıda açıklanan süreç ve yöntemle üç farklı kullanım/tasarım önerisi sunulmuştur (Resimler 7-11). Bu üç öneride ortak olan ve daha geniş ölçekli düşünülmesi gereken bir başka konu, kent içinde ve alan yakın çevresinde/etrafında farkındalık yaratılmasıdır. Bu konu alan tanıtımı ve farkındalığının artırılmasına yönelik çalışmalar proje kapsamında ön plana çıkarılmalıdır. Kent girişi, alana ulaşım sağlayan ana akslar, Mersin Arkeoloji Müzesi, nehir kenarı yürüyüş aksı gibi önemli ulaşım, erişim ve bağlantı noktalarında Yumuktepe'yi tanıtıcı, halkı bilgilendirici ve Yumuktepe'ye yönlendirici levhalar koyulması sağlanmalıdır. Benzer şekilde alan yakın çevresinde de farkındalık artırılmalıdır. Bu nedenle her üç tasarımda Höyüğün kuzeyinden güneyine etrafını saran araç yolunun asfalt yerine granit küptaş ile kaplanması önerilmiştir. Bu kaplama hem Höyük çevresinde trafiği yavaşlatacak hem de farklı bir mekânda bulunma ve/veya farklı bir alandan geçiş algısını oluşturacaktır.

SKETCH

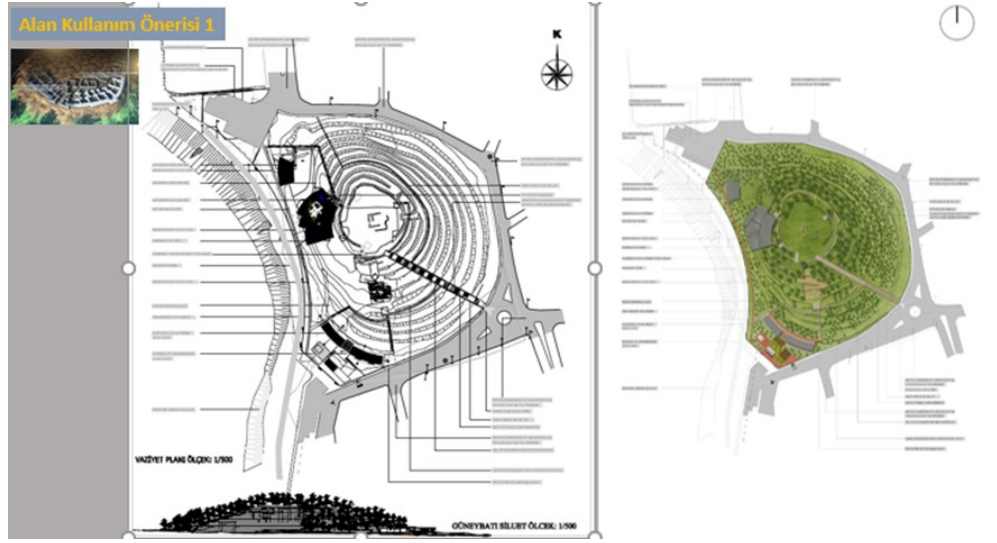
Year | Yıl 2023

Volume | Cilt 05

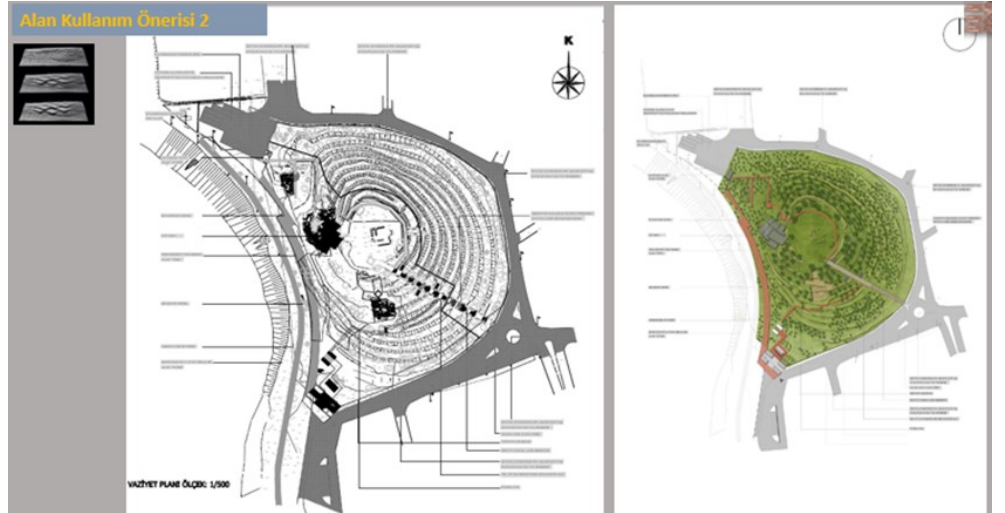
Number | Sayı 02

“Mersin Yumuktepe Höyüğü Arkeopark Projesi”

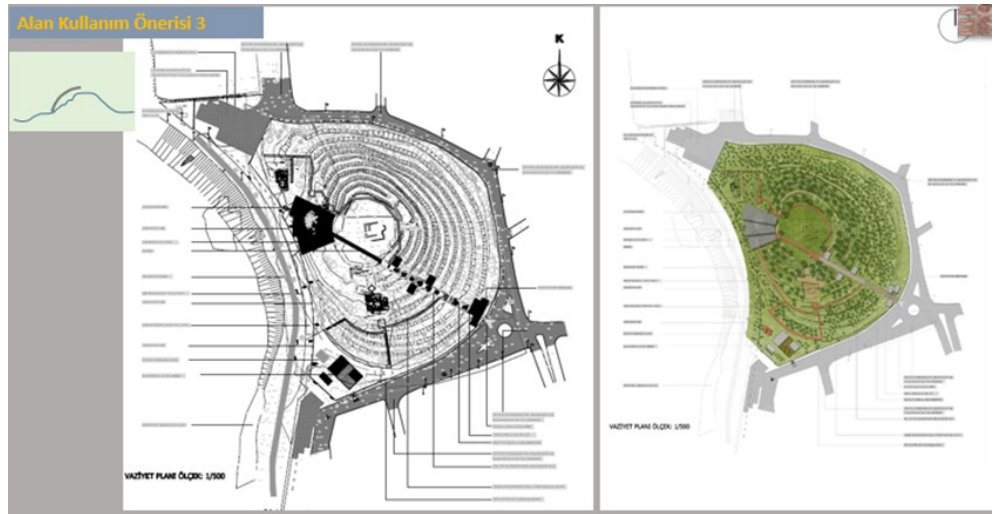
İ. Durukan, B. Belge, S. Burat



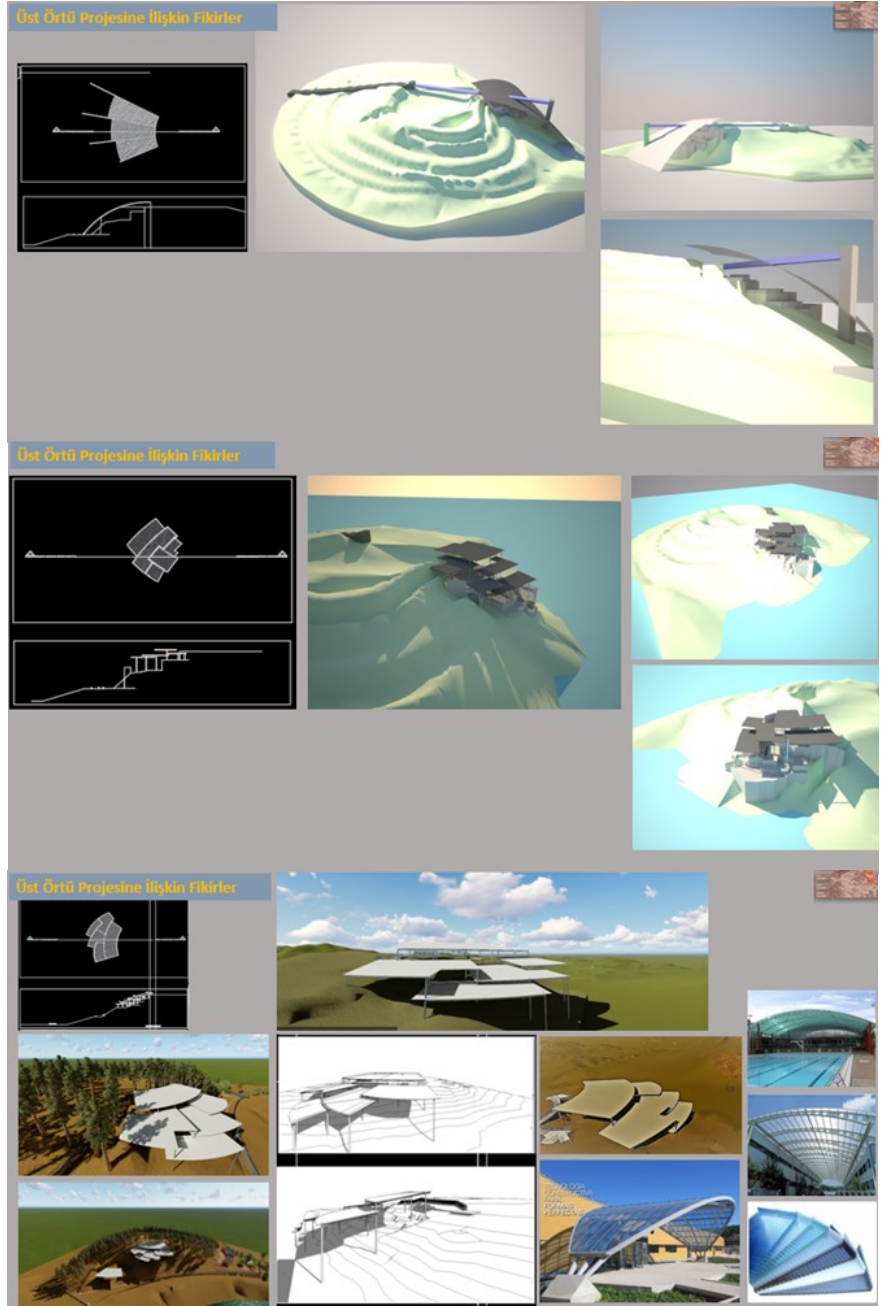
Resim 7. Öneri 1



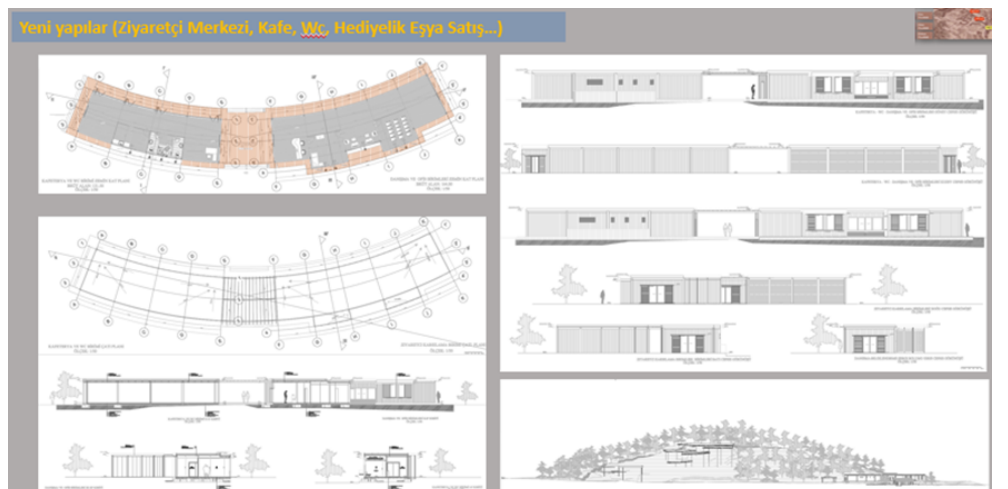
Resim 8. Öneri 2



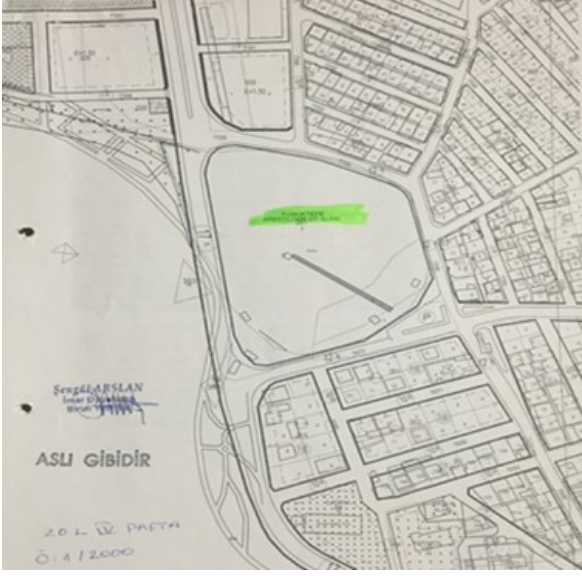
Resim 9. Öneri 3



Resim 10. Üst Örtü Fikirleri
Öneri 1-3



Resim 11. Öneri 1 karşılama
merkezi



Resim 12. Mevcut 1/1000 ve onay sürecinde olan 1/5000 imar planları

Yumuktepe ve çevresinin halk tarafından kullanım alışkanlıkları ile alanla bütünleşmiş olduğu düşünülen ağaçlar ve merdivenin korunması tasarımın temel yaklaşımlardan biridir. Artık Höyük ile bütünleşmiş olan ve yıllar boyunca halkın tepeye erişiminde kullanılan söz konusu merdivenler hem bellek değeri hem de kaldırılması sürecinin alana vereceği zarar nedeniyle tüm önerilerde korunmuş ve proje ile ilişkilendirilmiştir.

Alanda yürürlükte olan imar planlarında, Yumuktepe Arkeolojik sit alanının batısında taşıt yolu öngörülmektedir. Ancak, arkeopark projesinin hazırlanması sürecinde ilgili makamlarla yapılan görüşmelerde, söz konusu taşıt yolunun uygulanmayacağı ve yeniden hazırlanan 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planları ile taşıt yolunun kaldırılacağı belirtilmiştir (Resim 12).

Yumuktepe, Müftü Deresi'nin doğu tarafında kalmaktadır ve 1. derece arkeolojik sit sınırı dere yatağı ile hem sınırdır. Müftü Deresi Mersin kenti yerleşik alanı içerisinde denize bağlantı sağlayan kuzey-güney doğrultulu önemli bir açık su ekseninin yanı sıra, güneyde Tevfik Sırrı Gür Stadyumu ve Tarihi Askeri Kışla Alanından başlayarak kuzey yönünde ilerlediğimizde, Yumuktepe, dere yatağındaki en geniş açık alandır. Bu yapıyla kent içerisinde önemli odaklarının yaya olarak veya bisiklet gibi ulaşım araçlarıyla da bağlanabilmesine de olanak sağlayacak bir niteliktedir. Bu nedenle, özellikle son yıllarda Müftü Deresi'nin taşıdığı yüksek potansiyelin değerlendirilebilmesi için öneriler geliştirilmiştir. Yumuktepe Arkeopark Projesi kapsamında da potansiyellerin değerlendirilebilmesi için alanın Müftü Deresi kıyı bandı ile ilişkisi güçlendirilmeye çalışılmıştır.

Ancak, diğer yandan, özellikle son yıllarda yaşanan sel felaketleri ile dere, taşkın deresi olarak bilinmektedir. Bu nedenle Arkeopark Projesi kapsamında üretilen önerilerde DSİ tarafından belirlenen "taşkın sınırı" dikkate alınmıştır.

Mersin Yumuktepe Arkeopark Projesi yıllara yayılan kurul görüşmelerinin ardından Mart 2021'de onaylanmıştır. Kurul süreçlerinin ardından onaylanan proje Resim 13-14'te sunulmaktadır.

SKETCH

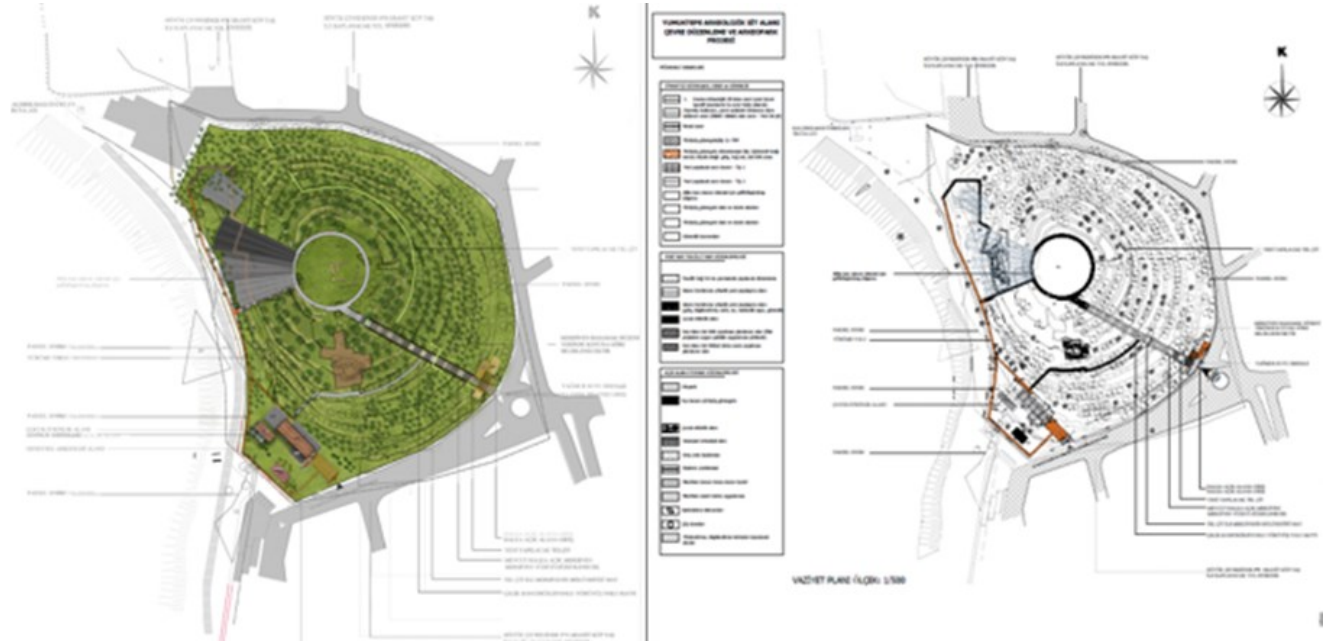
Year | Yıl 2023

Volume | Cilt 05

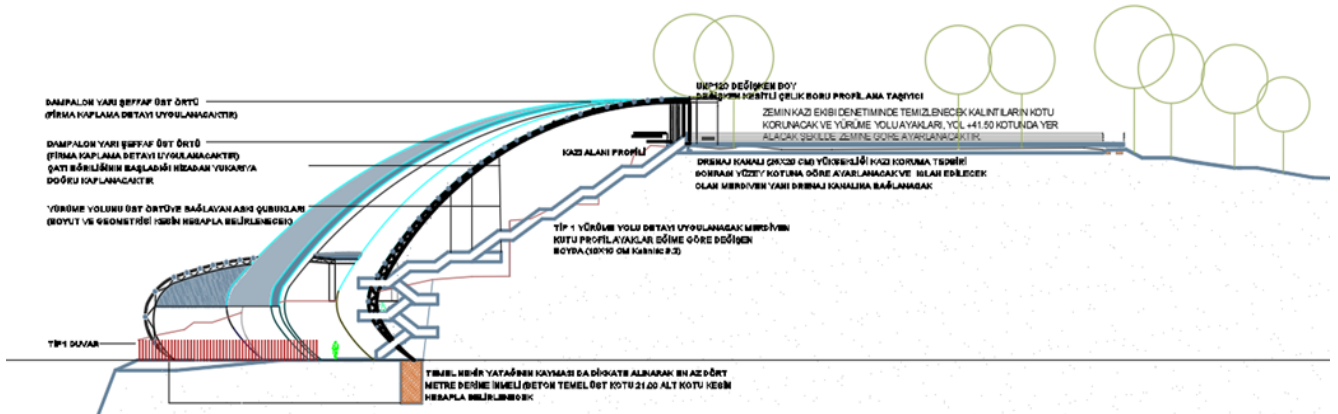
Number | Sayı 02

“Mersin Yumuktepe Höyüğü Arkeopark Projesi”

İ. Durukan, B. Belge, S. Burat

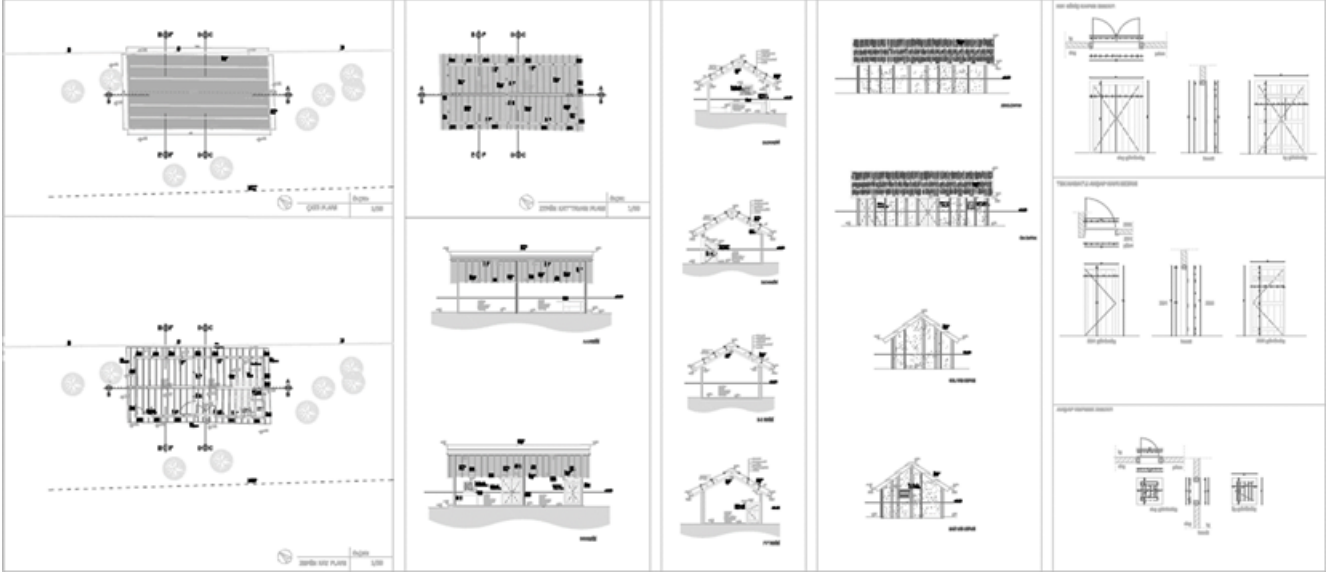


Resim 13. Kurul onaylı proje (üst) ve Kazı Alanı Girişi canlandırması (sağ) (Onaylı Proje, 2021)



Resim 14. Yumuktepe Höyüğü Kazı Alanı Üst Örtüsü Fikir Projesi (Onaylı Proje, 2021)

Yumuktepe Çevre Düzenleme ve Arkeopark Projesi kapsamında ancak ayrı bir proje olarak hazırlanan ve 1990'lı yılların başında tescil edilmiş olan Huğ Evi'nin koruma projesi, alana değer katan bir başka olumlu gelişmedir. Karşılama Merkezi tasarımı, Huğ Evi'ni koruyacak şekilde düşünülmüş, ayrıca ikisi arasında kalan bölümde çocukların arkeolojik alanı keşfetmelerine olanak sağlayacak bir etkinlik alanı oluşturulmuştur. Huğ Evi, proje sürecinde dış etkenlere dayanamayıp yıkılınca, proje rekonstrüksiyon projesi olarak revize edilmiş ve uygulanmıştır (Resim 15).



Resim 15. Huğ Evi Koruma Projesi

Yukarıda açıklanan ilkeler ve proje şartnamesi doğrultusunda üç farklı öneri hazırlanmış ve Belediye görüşüne sunulmuştur. Belediye önerilerin tamamının yetkili Adana Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun onayına sunulması ve Kurulca onaylanan projenin uygulaması için Bakanlık görüşü sonrasında ihaleye çıkılabileceğini belirtmiştir. Mersin Yumuktepe Arkeopark Projesi, ilki 2018 Eylül ayında yapılan ve yıllara yayılan kurul görüşmelerinin ardından Mart 2021'de onaylanmıştır.

Onay sürecinde proje ekibinin en zorlandığı konu, her biri kendi içinde bir bütün olan üç farklı kavramsal yaklaşımın Kurulca uygun görülen farklı parçalarının tek bir yeni projede birleştirilerek sunulmasının istenmiş olmasıdır. Bu durum proje bütünlüğünün bozulmasına neden olmakla birlikte, yeni öneride başta benimsenen ilkelerden ödün verilmemeye çalışılmıştır.

Onaylanan projede, Höyüğün güney batısında, sit sınırlarına çekilen duvar içinde kalan Huğ Evi ile oransal ilişkileri koruyan, bir sunum odası ve kafenin yanı sıra güvenlik, idari ofis ve ıslak mekânları barındıran bir karşılama merkezi yer almaktadır. Korunması önerilen mevcut merdivenlerin olduğu kısımda ise; turizm danışma, kazı başkanı ofisi ve toplantı odasının bulunduğu bir başka birim vardır. Tüm yapılar çelik ve ahşap olarak, temelsiz inşa edilecek, taşıyıcılar kaldırılabilir betonarme tekil ayaklara oturtulacaktır. Üst örtü projesi, fikir projesi olarak 1/200 ölçekte hazırlanmıştır ve kazı alanının üstünü kapatan parça, bütün olarak algılanan üç parçalı kabuktan oluşmaktadır (Resim 14). Çatı, tepenin kazılar başlamadan önceki özgün kotuna referansla, Höyüğün kent içinden görünürlüğünü artırmak amacıyla tepenin formunu taklit edecek şekilde, kazı alanını üstten kapatan yanları açık eğrisel bir yapıdadır. Gezi alanı güzergâhı, alanın Neolitik dönemden başlayan ve günümüze ulaşan bir dizgede izlenmesine ve Dünya'da bilinirliğini sağlayan önemli katmanlarının bir bütün olarak farklı kotlardan algılanmasına olanak sağlayacak şekilde kurgulanmıştır. Güzergâhın kazı alanındaki kısmı, üst örtüye asılarak hem örtünün hem de gezi güzergâhının zemine teması en aza indirgenmiştir.

SONUÇ

Arkeolojik alanlarda proje uygulamaları yapmak oldukça zahmetli ve riskli bir durumdur. Her ne kadar uygulamalar kazısı bitmiş alanlarda yapılsa da, özellikle böylesine önemli alanlarda yeni teknolojik gelişmeler ışığında edinilen bilgilerle kazı stratejisi değişebilmektedir. Yumuktepe Arkeopark Projesi, kazı çalışmalarının mevsimlik ve sınırlı sürede yapılıyor olması, alanın tasarımını yönlendiren verilere bir defada ve tam olarak ulaşılamaması, bağlı olunan koruma kurulu yapısında ve süreçlerinde meydana gelen değişiklikler gibi bir çok nedenle uzun bir sürece yayılmıştır. Proje, istenen ve planlanan süreçlere uygun olarak ilerleyememiş, onay süreçleri uzamıştır. 2021 yılı başında proje onay sürecinin tamamlanmasının ardından uygulama ihalesi gerçekleştirilmiş ve uygulama başlamış, ancak bu süreçte kazı ekibinin alandaki çalışmalarda elde ettiği önemli tespitler doğrultusunda yeni kazı açmalarını programa dahil etmesi proje revizyonunu gerekli kılmıştır. Uygulama sürecinde proje revize edilerek kurul süreci tekrar başlatılmıştır.

Türkiye’de arkeolojik alanlarda proje yapılması öncesinde kazı alanındaki çalışmaların bitmiş olmasının gerekliliği önemli bir konudur. Uygulama projelerinin hazırlanması ve uygulanması bakımından çok önemli olan bu durum diğer taraftan halen kazısı devam eden ve kazı çalışmalarını izleme olanağı da sunun ve izleyiciyi hem eğiten hem de bilgilendiren bir sürecin önemini farkında olunmasına rağmen göz ardı edilmesine neden olmaktadır. Kazısı tamamen biten alanlarda yapılan düzenlemeler kimi zaman olumsuz sonuçlar da doğurabilmektedir. Bir başka sorun arkeolojik sit alanlarında tamamen temelsiz ve geçici yapı inşa etme fikri ve yasal altyapısı ile tasarlanan yapıların, Yumuktepe gibi hem deprem bölgesinde hem de höyük üzerinde yer alacak yapının ziyaretçi güvenliği açısından oluşacak riskleri karşılayamayacağı endişesini doğurmaktadır. Bakanlık ve ilgili idarelerin uzun dönemli planlamaları sonucu gündem gelen çevre düzenleme projelerinin sıklıkla yenilenmesi veya tekrar tekrar inşa edilmesi de mümkün değildir. Zorunlu olarak yapılacak yapıların ihtiyaca yönelik beklentileri uzun vadede karşılayabilmesi ve sürdürülebilmesi için geçici yapı yapma yaklaşımının ötesinde bir anlayışla alana özgü ve alan ölçeğine uygun tasarımlar ile ele alınması bir zorunluluktur.

Kaynakça

Adana Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurul Arşivi (AKVKBKA)

Caneva, I. (2019). Mersin-Yumuktepe’de kültürel temasların tanımı ve yorumlanması. *Arkeoloji ve Sanat*, 160(160), 21 - 30.

Durukan, İ. (2004). Türkiye’de Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Sonrası Kültür Mirası Korumasının Gelişimi ve Uygulama Sorunları. Doktora Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Evliya Çelebi. *Seyahatnâme*, IX, 327.

Kayadelen, M. (2023). Mersin—Soğuksu Caddesi. 04.10.2023 tarihinde <http://www.yumuktepe.com/mersin-soguksu-caddesi-mehmet-kayadelen/> adresinden erişilmiştir.

- Köroğlu G. (2010). Akdeniz Kıyısında bir Hitit Karakolu: Yumuktepe. *Yumuktepe Dokuzbin Yıllık Yolculuk* içinde, I. Caneva ve G. Köroğlu (der.). İstanbul: Ege Yayınları. ss.65-72.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı. (1983). 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu. Ek:14/7/2004 –5226/1 md. 04.10.2023 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2863.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı. (1999). 658 No’lu İlke Kararı, Arkeolojik Sitler, Koruma ve Kullanma Koşulları. 04.10.2023 tarihinde <https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-44310/ilke-karari--karar-no-658--karar-tarihi-05111999.html> adresinden erişilmiştir.
- Palumbi, G. ve Caneva, I. (der.) (2019). *The Chalcolithic at Mersin -Yumuktepe. Level XVI Reconsidered*. İstanbul: Ege Yayınları.
- Sevin, V. ve Caneva, I. (1995). 1993 Yılı Mersin-Yumuktepe Kazıları. *XVI. Kazı Sonuçları Toplantısı I*, Ankara, 30 Mayıs-03 Haziran 1994. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü. ss. 27-41.
- Tuncel, M. (1989). Mersin. *İslam Ansiklopedisi* içinde. Ankara: TDV Yayınları. ss. 212-215.

Conflict of Interest Statement | Çıkar Çatışması Beyanı:

There is no conflict of interest for conducting the research and/or for the preparation of the article. | Araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması hususunda herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Financial Statement | Finansman Beyanı:

No financial support has been received for conducting the research and/or for the preparation of the article. | Bu araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması için herhangi bir mali destek alınmamıştır.

Ethical Statement | Etik Beyanı:

All procedures followed were in accordance with the ethical standards. | Araştırma etik standartlara uygun olarak yapılmıştır.

Copyright Statement for Intellectual and Artistic Works | Fikir ve Sanat Eserleri Hakkında Telif Hakkı Beyanı:

In the article, copyright regulations have been complied with for intellectual and artistic works (figures, photographs, graphics, etc.). | Makalede kullanılan fikir ve sanat eserleri (şekil, fotoğraf, grafik vb.) için telif hakları düzenlemelerine uyulmuştur.

YAŞAYAN LABORATUVARLARIN KENTSEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE VE DİRENÇLİLİĞE KATKISI, MEZOPOTAMYA YAŞAYAN LABORATUVARI ÖRNEĞİ

The Contribution of Living Labs to Urban Sustainability and Resilience, The Case of Mezopotamya Living Lab

Seval CÖMERTLER* 

* Şehir Plancısı, Doç. Dr.

Özet

Kentleşmenin hızla devam ettiği günümüzde kentsel sürdürülebilirlik ve dirençlilik önemi giderek artan küresel bir sorundur. Bu nedenle, yerel yönetimler kentsel ihtiyaçları karşılamak, çevre üzerindeki olumsuz etkileri azaltmak, daha sürdürülebilir ve dirençli bir şekilde gelişebilmek için yenilikçi yollar aramaktadır. Bu arayışın yeni bir ürünü yaşayan laboratuvarlardır. Avrupa Yaşayan Laboratuvarlar Ağı'nın kurulmasıyla birlikte tüm dünyada yaygınlaşan yaşayan laboratuvar olgusu sürdürülebilir ve dirençli kentsel gelişmede önemli bir potansiyele sahiptir. Bu çalışmanın amacı, çok paydaşlı ve kullanıcı temelli açık inovasyon ekosistemi olan yaşayan laboratuvarların kentsel sürdürülebilirliğe ve dirençliliğe katkısını Avrupa Yaşayan Laboratuvarlar Ağı üyesi Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı örneğinde incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı amaç, hedefler, ilkeler, projeler, eğitimler ve etkinlikler ekseninde incelenmiş, laboratuvarın sürdürülebilir ve dirençli kentsel gelişmeye katkısı değerlendirilmiştir. Araştırmanın bulguları temel ilkesi sürdürülebilirlik olan Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarının, farklı paydaşları entegre ederek, bir yandan su kaynaklarının verimli kullanımını hedefleyen çevreci projeler ürettiğini; bir yandan yenilikçi tarım teknolojileri gibi çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliği merkezine alan yarışmalar düzenlediğini; bir yandan da farklı yaş gruplarına ve toplum kesimlerine güncel eğitimler ve mentor desteği vererek gençlerin kendi istihdamlarını oluşturmalarına yardımcı olduğunu, böylece sürdürülebilir kentleşmeye sosyal ve ekonomik açıdan katkı sağladığını göstermiştir. Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarının tanımlamış olduğu çalışma alanlarında, amaç ve ilkeleri doğrultusunda yeni projeler, eğitimler ve etkinlikler ile faaliyetlerine devam etmesi; akıllı turizm alanında yürüteceği projeler ile turizm sektörünü geliştirmesi; kentsel planlama süreçlerine entegre olması ve ilgili disiplinlerin eğitim süreçlerinde pedagojik bir yaklaşım olarak değerlendirilmesi kentsel sürdürülebilirliğe ve dirençliliğe katkısını artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Kentsel Sürdürülebilirlik, Kentsel Dirençlilik, Yaşayan Laboratuvar, Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı, Şanlıurfa.

Abstract

Today, where urbanization continues rapidly, urban sustainability and resilience is a global problem of increasing importance. Therefore, local governments are looking for innovative ways to meet urban needs, reduce negative impacts on the environment, and

develop in a more sustainable and resilient way. A new way of this quest is the living lab. Living labs, which have become widespread all over the world with the establishment of the European Living Labs Network, have a significant potential in sustainable and resilient urban development. The aim of this study was to investigate the contribution of living labs, which are multi-stakeholder and user-based open innovation ecosystems, to urban sustainability and resilience, in the case of the Mezopotamya Living Lab, a member of the European Living Labs Network. For this purpose, the Mezopotamya Living Lab was examined in terms of the aim, goals, principles, projects, trainings and activities, and its contribution to sustainable and resilient urban development was evaluated. The findings of the research show that the Mezopotamya Living Lab, whose basic principle is sustainability, produces environmentally friendly projects aiming at the efficient use of water resources by integrating different stakeholders, and organizes competitions focusing environmental and economic sustainability such as innovative agricultural technologies. Furthermore, Mezopotamya Living Lab helps young people create their own employment by providing up-to-date training and mentor support to different age groups and segments of society, thus contributes to sustainable urbanization socially and economically. Continuing activities with new projects, trainings, and events in line with its aim and goals; developing tourism sector with smart tourism projects; integration into urban planning processes and evaluation as a pedagogical approach in the educational processes of related disciplines will increase Mezopotamya Living Lab's contribution to urban sustainability and resilience.

Keywords: Urban Sustainability, Urban Resilience, Living Lab, Mezopotamya Living Lab, Şanlıurfa.

GİRİŞ

Günümüzde kentlerde yaşayan kişi sayısı hızla artmaya devam etmektedir. Kentsel nüfusun hızlı büyümesine koşut; küresel bir sorun olarak sürdürülebilir kentsel gelişmenin önemi çevresel, ekonomik, sosyal ve kurumsal tüm boyutlarıyla birlikte giderek daha da artmaktadır (Cömertler, 2023). Ancak, hızlı kentleşmeyle birlikte şehirlerin artan enerji talebi, neden olduğu çevresel bozulmalar, deprem ve sel gibi doğal afetler, iklim değişikliği ve sonuçları kentsel sürdürülebilirliğin yanı sıra kentsel dirençliliğin de önemini ortaya koymaktadır (Grafakos vd., 2016; Kim ve Lim, 2016; Pickett vd., 2004; Godschalk, 2003). Sürdürülebilirliği toplumsal bir hedef, dirençliliği ise kentsel sistemlerin bir özelliği olarak değerlendiren Zeng vd. (2022)'ne göre, sürdürülebilirlik ve dirençlilik, bir sistemin sürdürülebilir kentsel gelişmeyi başarma kapasitesini vurgulayan birbiriyle bağlantılı paradigmalardır. Bu paradigmlar ekseninde yerel yönetimler, kentsel sorunların çözümünde, enerji vd. ihtiyaçların karşılanmasında, çevresel etkilerin azaltılmasında, iklim değişikliği, kuraklık ve çeşitli doğal afetler ile mücadelede bir yandan modern teknolojilerin kullanımına yönelirken, bir yandan da yenilikçi yollar ve alanlar aramaktadır. Bu arayışın yeni bir ürünü yaşayan laboratuvarlardır (Cömertler, 2023; Fuglsang vd., 2021; Hossain vd., 2019).

Yaşayan bir laboratuvar, sürdürülebilir değer oluşturmayı amaçlayan, ilgili tüm ortakları gerçek yaşam bağlamlarında bir araya getiren, açık inovasyon süreçlerinde kullanıcı etkisini kolaylaştıran bir yaklaşımla, günlük uygulama ve araştırmalara dayanan kullanıcı merkezli bir inovasyon ortamıdır (Bergvall-Kåreborn vd., 2009). Temelleri 90'lı yıllara dayanan bu yeni oluşum, 2006 yılında Avrupa Yaşayan Laboratuvarlar Ağının [European Network of Living Labs (ENoLL)]

kurulmasıyla birlikte başta İspanya, Fransa, İtalya gibi Avrupa ülkeleri olmak üzere tüm dünyada yaygınlaşmıştır (Zalokar vd., 2022; Leminen vd., 2017).

Çok paydaşlı ve kullanıcı temelli açık inovasyon ekosistemi olan yaşayan laboratuvarların, günümüzde, kentsel sürdürülebilirliğin sağlanmasında ve dirençliliğin artırılmasında önemli bir potansiyele sahip olduğu görülmektedir (Afacan, 2023; Von Wirth vd., 2019). Zira, yaşayan laboratuvarlar bir yandan deneyler yoluyla yeşil altyapı ve düşük karbon teknolojileri gibi kentsel sorunların çözümüne katkı sağlarken (Evans vd., 2015), diğer yandan akıllı şehirlerde yaşam kalitesini iyileştirici inovasyonların geliştirilmesini kolaylaştırmakta ve sürdürülebilirliğe katkıda bulunmak üzere farklı aktörlerin bir araya geldiği bir ortam oluşturmaktadır (Leminen vd., 2021).

Sürdürülebilirlik açısından kritik öneme sahip olan yaşayan laboratuvarlar, son yirmi yılda alan yazında geniş bir şekilde ele alınmıştır. Ancak, yaşayan laboratuvarları kentsel sürdürülebilirlik ve dirençlilik bağlamında ele alan çalışmalar bugüne kadar görece sınırlı kalmıştır (Afacan, 2023; Compagnucci vd., 2021; Von Wirth vd., 2019; Bulkeley vd., 2016; Voytenko vd., 2016; Nevens vd., 2013). Türkiye’de ise yaşayan laboratuvarlar üzerine henüz az sayıda araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmalarda yaşayan laboratuvar olgusu genellikle akıllı şehir yaklaşımı ile ilişkilendirilerek ve Türkiye’nin ilk yaşayan laboratuvarı üzerinden örneklendirilerek çalışılmıştır (Kemeç, 2023; Arslan, 2022; Karlı ve Açıksöz, 2021; Memiş ve Bayraktar, 2020; Memiş ve Babaoğlu, 2019).

Yaşayan laboratuvarların kentsel sürdürülebilirlik ve dirençlilik bağlamında incelenmesi, yaşayan laboratuvarların sürdürülebilir ve dirençli kentsel çevrelerin geliştirilmesindeki rolünün ve öneminin daha iyi anlaşılmasına ve bu alandaki uygulamaların ve akademik çalışmaların ivmelenerek artmasına katkı sağlayabilecektir. Böyle bir görüşten hareketle, bu çalışmada yaşayan laboratuvarların kentsel sürdürülebilirliğe ve dirençliliğe katkısını ENoLL üyesi Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı örneğinde incelemek amaçlanmıştır.

ÇALIŞMA ALANI VE YÖNTEM

Adını Fırat ile Dicle nehirleri arasında bulunan verimli Mezopotamya coğrafyasından alan laboratuvar, kadim şehir Şanlıurfa’da yer almaktadır. Güney tarafında Suriye ile komşu olan kentin batısında Gaziantep, doğusunda Mardin, kuzeyinde Adıyaman, kuzeydoğusunda Diyarbakır illeri bulunmaktadır (Şekil 1). Şanlıurfa, 2022 yılı nüfus verilerine göre, 2.170.110 kişi ile nüfus bakımından Türkiye’nin sekizinci (TÜİK, 2023), 19.242 km²’lik alanı ile coğrafi açıdan yedinci büyük ilidir (Şanlıurfa Valiliği, 2023). Şehir son yıllarda özellikle Suriye’den yoğun bir göç almıştır. İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Genel Müdürlüğü’nün hazırladığı Türkiye Göç Raporu’na göre, Suriyeli göçmenler Şanlıurfa nüfusunun % 20,9’unu oluşturmaktadır (T.C. İçişleri Bakanlığı, 2017: 79).

Geçmiş Paleolitik çağlara kadar uzanan Şanlıurfa, günümüze değin pek çok medeniyete ev sahipliği yapmıştır (İlaslan ve İlaslan, 2019). Osrhoene Krallığı, Roma/Bizans, Arap, Selçuklu, Eyyubi, Karakoyunlu, Osmanlı ve son olarak Türkiye Cumhuriyeti devletinin hâkimiyetinde olan Şanlıurfa önemli bir kültürel mirasa sahiptir (Şahinalp, 2005). Müze kent olarak bilinen Şanlıurfa, mağaraları, gölleri

Şekil 1. Mezopotamya
Yaşayan Laboratuvarı'nın
konumu



ve milli parklarıyla doğal miras değerleri açısından da oldukça zengin bir ildir (Rızvanoğlu ve Cenak, 2017). Bu tarihi, kültürel ve doğal zenginlikler il genelinde önemli bir turizm potansiyeli sağlamaktadır. Fakat Kılıç ve Mancı (2019)'ya göre, yüksek potansiyeline rağmen Şanlıurfa turizm pastasından yeteri kadar pay alamamaktadır. Bu çerçevede turizmin geliştirilmesine ihtiyaç vardır.

Şanlıurfa sahip olduğu kültürel ve doğal mirasın yanı sıra, verimli tarım toprakları açısından da oldukça zengindir. Dokuz adet koruma altına alınan ovanın bulunduğu il, sahip olduğu birinci sınıf toprak alanı açısından Türkiye'de Adana'dan sonra ikinci sırada yer almaktadır. Türkiye'deki toplam tarım alanının %4,2'sine sahip olan Şanlıurfa'da tarım arazileri il bütününün % 64,1'ini oluşturmaktadır (Benek, 2006). Bu verimli ve geniş araziler Şanlıurfa'da tarım sektörü açısından önemli bir potansiyel sağlamaktadır. Ayrıca il, kurak iklim nedeniyle yaşanan sulama sorununu gidermek için gerçekleştirilen Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) içinde yer almaktadır. Ancak Benek (2006)'e göre, Şanlıurfa'daki zengin tarım potansiyeli yeterince değerlendirilememektedir. Makineleşme, kaliteli tohum kullanımı, gübre ve tarımsal ilaç kullanımı, sulama, çiftçi örgütlenmesi, sermaye, ulaşım ve pazarlama gibi konularda önemli yapısal sorunlar vardır. Bu sorunların neticesinde Şanlıurfa farklı illere mevsimlik tarımsal iş gücü göçü vermektedir (bu konuda güncel bir araştırmanın sonuçları için bkz. Açıkse, 2023). İlerleyen dönemde iklim değişikliğinin¹ etkisiyle tarım sektöründe yaşanan sorunların artabileceği değerlendirilmektedir. Zira kuraklığın tarımsal faaliyetleri etkilemesi öngörülmektedir (Keskiner, 2022). Bu bağlamda bölgenin yenilikçi çözüm yollarına ihtiyacı vardır.

(1) Keskiner'in (2022) araştırmasına göre, Şanlıurfa'nın da içinde bulunduğu Güneydoğu Anadolu Bölgesi Türkiye'de iklim değişikliğinden en çok etkilenen bölgedir. Bu bağlamda, Şanlıurfa'nın tamamı farklı şiddetlerde meteorolojik kuraklık riski altındadır.

Şanlıurfa'da yüksek işsizlik oranları, gelir dağılımındaki dengesizlik, düşük eğitim seviyesi, altyapı ve üstyapı olanaklarının yetersiz oluşu en temel sorun alanlarıdır (Kılıç ve Mancı, 2019). Bu sorunlar ekseninde Şanlıurfa en düşük gelişmişlik kategorisindeki iller arasında yer almaktadır. 2017'de yapılan İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması SEGE 2017'ye göre 81 il arasında 73., kişi başı gayri safi yurtiçi hasılda sondan ikincidir. Bu araştırmaya göre Şanlıurfa en iyi değerlerini rekabetçi ve yenilikçi kapasite değişkenlerinde ortaya koymaktadır (ayrıntılı bilgi için bkz. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2019: 68).

Açık inovasyon sistemleri olarak yaşayan laboratuvarların kentsel sürdürülebilirliğe ve dirençliliğe katkısını Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı örneğinde inceleyen bu çalışma iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Kavramsal

çerçevenin sunulduğu ilk aşamada, ilgili alan yazından yararlanılarak, öncelikle kentsel sürdürülebilirlik ve dirençlilik kavramları ele alınmış; ardından yaşayan laboratuvar olgusu tanımlanmış, tarihsel süreç içinde ortaya çıkışı ve gelişimi açıklanmış, yaşayan laboratuvarların sürdürülebilir ve dirençli kentsel gelişmeye katkısı incelenmiştir. Araştırmanın ikinci aşamasında, Mezopotamya Living Lab web sitesinden yararlanılarak laboratuvar amaç, hedefler, ilkeler, projeler, eğitimler ve etkinlikler ekseninde incelenmiş; laboratuvarın kentsel sürdürülebilirliğin sağlanması ve dirençliliğin artırılmasındaki rolü ve katkısı çevresel, sosyal ve ekonomik açılarından değerlendirilmiş; kentsel planlama süreçlerine entegrasyonunun ve eğitim süreçlerinde pedagojik bir yaklaşım olarak kullanılmasının önemi tartışılmıştır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Kentsel Sürdürülebilirlik ve Kentsel Dirençlilik

Yaklaşık bir asırdır kırsal nüfustan farklı olarak, kentlerde yaşayan kişi sayısında büyük bir artış yaşanmıştır. Birleşmiş Milletler'in hazırladığı Dünya Kentleşme Beklentileri raporuna göre, 1950 ile 2018 yılları arasında dünyada kentsel nüfus dört kattan fazla artmıştır. 1950 yılında %30 olan kentsel nüfus oranı, 2007'de ilk kez kırsal nüfus oranını aşarken, 2018 yılında %55 düzeyine yükselmiştir. İnsanlığın giderek artan bir çoğunluğunun kentsel alanlarda yaşamasıyla birlikte, bu oranının 2050 yılına gelindiğinde küresel ölçekte %68'e ulaşması, dünyanın pek çok ülkesinde ise %75'in üzerinde olması beklenmektedir (United Nations, 2019: 9).

Kentsel nüfusun büyümesi bir yandan şehirlerin gıda, su ve enerji gibi en temel gereksinimlere olan talebini artırırken, bir yandan da çevre üzerindeki baskısını yoğunlaştırmaktadır. Bu süreçte kentlerin sürdürülebilir bir şekilde gelişmesi, küresel ölçekte sürdürülebilirliğin sağlanması açısından bir anahtar olarak değerlendirilmeye başlanmıştır (Rees ve Wackernagel, 1996).

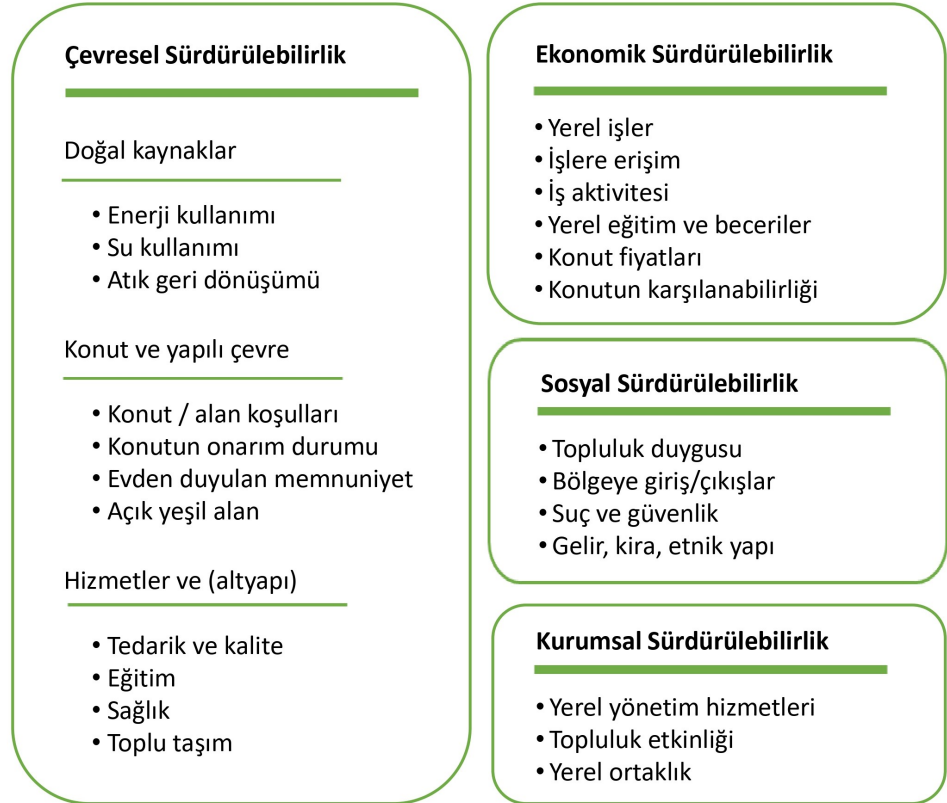
Kentsel sürdürülebilirlik, bugüne kadar farklı çalışmalarda çok sayıda alanı ilgilendiren kriterlere dayanarak farklı şekillerde tanımlanmıştır (Zeng vd., 2022; Hiremath vd. 2013; Turcu, 2013; Tanguay vd., 2010). Michalina vd. (2021) şehirlerin sürdürülebilir gelişiminin çoğunlukla sürdürülebilirliğin üç temel boyutu arasındaki denge olarak ele alındığını, buna göre; sürdürülebilir şehirlerin, gelecek nesillerin aynı deneyimi yaşama yeteneğinden ödün vermeden, mevcut nüfus için çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan sağlıklı ve dayanıklı bir yaşam alanı oluşturan kentler olarak tanımlandığını belirtmektedir.

Sürdürülebilir kalkınma sosyal, ekonomik ve çevresel yönleri içerdiğinden, kentsel sürdürülebilirlik de temel olarak bu üç boyuta dayandırılmıştır (Zeng vd., 2022; Michalina vd., 2021). Zeng vd. (2022) farklı araştırmalarda temiz içme suyu, temiz hava, yenilenebilir enerji, yeşil alan, atık yönetimi, atıkların geri dönüşümü, yeşil ürün, yeşil ulaşım, ekolojik ayak izi ve karma arazi kullanımının çevresel sürdürülebilirlik göstergeleri; yeşil kalkınma stratejisi, vergi politikası, yeşil iş, kentsel büyüme, emek ve refah, yeşil bankacılık, üretim ve iş fırsatının ekonomik sürdürülebilirlik göstergeleri; sosyal eşitlik, barınma, sosyal katılım, güvenlik ağı programı, vatandaş katılımı, evsiz bakımı programı, gıda ve beslenme sistemi ve

sosyal sigorta gibi unsurların sosyal sürdürülebilirlik göstergeleri olarak ele alındığını ortaya koymuştur. Turcu (2013) ise bu üç boyuta ek olarak kurumsal sürdürülebilirliği kentsel sürdürülebilirliğin dördüncü bir boyutu olarak değerlendirmektedir (Şekil 2).

Sürdürülebilir kentleşmede deneyimlerden öğrenmenin, yeni fikirler ve yaklaşımlar geliştirmenin rolüne dikkat çeken ve bu çerçevede başarılı örnekleri inceleyen Ochoa vd. (2018), kentsel sürdürülebilirliğin sağlanmasında toplum katılımının, eğitimin, ortaklıkların ve iş üretmenin önemini vurgulamıştır. Bu hususlara ek olarak, son yıllarda yürütülen pek çok araştırmada, hızla kentleşen bir dünyada sürdürülebilirliğin sağlanması için enerji, ulaşım ve altyapı gibi farklı kentsel sistemlerin dirençli olması gerektiği ortaya konulmuştur. Bu bağlamda, Grafakos vd. (2016)'ne göre, değişen iklim ve devam eden kentleşme göz önüne alındığında, sürdürülebilirliğin yanı sıra dirençlilik kavramının da kentsel planlamaya dahil edilmesi kritik hale gelmiştir.

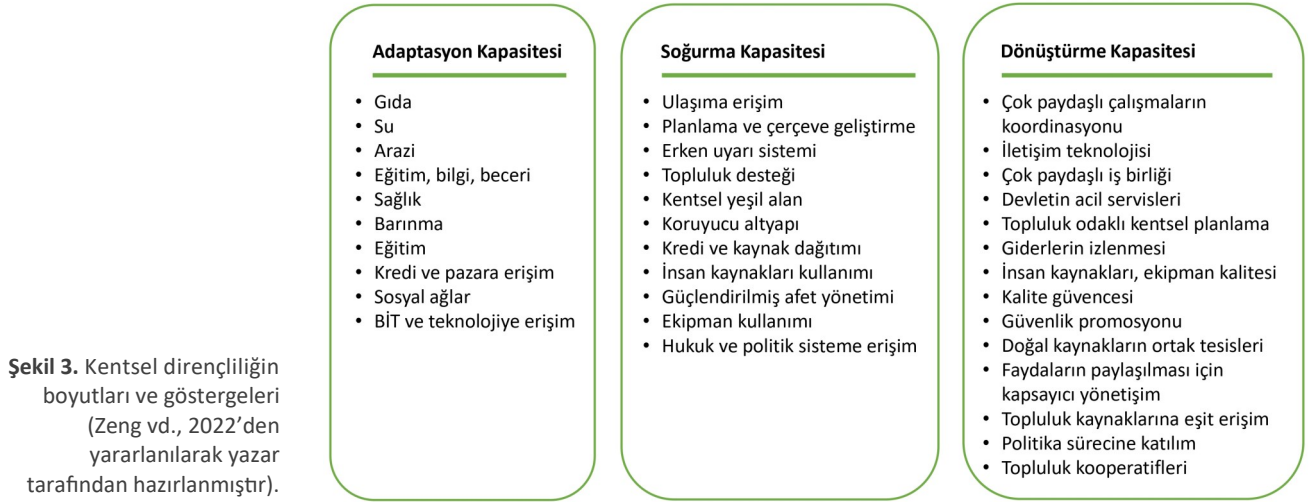
Şekil 2. . Kentsel sürdürülebilirliğin temel boyutları (Turcu, 2013'ten yararlanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır).



Kentsel dirençlilik, kentsel sürdürülebilirlik ile iç içe geçen modern bir kavramdır. Kavram ilk ortaya çıktığı zamanlarda kentsel sistemlerin değişen durumlara uyum sağlama kapasitesi olarak ele alınmıştır (Pickett vd., 2004). Son yirmi yılda, pek çok araştırmada, 2000'li yılların başlarında gelişen bu kavramın ne ifade ettiği farklı açılardan açıklanmaya çalışılmış (Chelleri ve Baravikova, 2021; Meerow vd., 2016; Chelleri, 2012; Pickett vd., 2004), kentsel sürdürülebilirlik ile ilişkisi ve sürdürülebilir kalkınma için kritik önemi tartışılmış (Zeng vd., 2022; da Silva vd., 2019; Zhang ve Li, 2018; Romero-Lankao, 2016; Redman, 2014), karmaşık, dinamik ve birbirine bağımlı sistemler bütünü olarak kentlerin iklim değişikliği ve afetlere dayanabilecek dirençlilikte olması gerektiği savunulmuş (Cobbinah, 2021; Kim ve Lim, 2016; Leichenko, 2011; Godschalk, 2003) ve dirençliliği

artırmak için kentlerdeki inovasyon potansiyelinden yararlanılması gerektiği vurgulanmıştır (Sari vd., 2022; Leichenko, 2011).

Kentsel dirençlilik de tıpkı sürdürülebilirlik gibi farklı boyutları olan bir kavramdır (Şekil 3). Bu boyutlar, genel olarak, potansiyel esnekliği artırmak amacıyla bir değişiklik öncesinde veya buna yanıt olarak küçük kasti değişiklikler yapma yeteneği olan adaptasyon kapasitesi; bozulmalara maruz kalmayı azaltma ve hızlı bir şekilde iyileşme yeteneği olan soğurma kapasitesi ile risk ve hassasiyetin nedenlerini durdurmak veya azaltmak için değişiklikleri uygulama yeteneği olan dönüştürme kapasitesidir (Zeng vd., 2022; Sarker vd., 2020).



Şekil 3. Kentsel dirençliliğin boyutları ve göstergeleri (Zeng vd., 2022'den yararlanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır).

Yaşayan Laboratuvarlar

Yaşayan laboratuvar kısaca bir açık inovasyon ağıdır. Leminen vd.'nin yaptığı kapsamlı bir tanıma göre, 'yaşayan laboratuvarlar firmaların, kamu kurumlarının, üniversitelerin, enstitülerin ve kullanıcıların paydaş olduğu ve hepsinin yeni teknolojilerin, hizmetlerin, ürünlerin ve sistemlerin gerçek hayattaki bağlamlarda oluşturulması, prototiplenmesi, doğrulanması ve test edilmesi için iş birliği yaptığı fiziksel bölgeler veya sanal gerçekliklerdir' (Leminen vd., 2012: 7).

Literatürde sıklıkla 2000'li yıllarda ele alınan yaşayan laboratuvar olgusu aslında daha eski bir geçmişe sahiptir. Yaşayan laboratuvarların kökleri Amerika Birleşik Devletleri'nde doksanlı yıllara kadar uzanmakta olup, 2000'li yılların başlarına kadar yaşayan laboratuvarların geliştirilmesi esas olarak ABD'de gerçekleşmiştir. 1999-2009 yılları arasında ev benzeri ortamlarda insanların günlük yaşam davranışlarını inceleyen Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden Profesör William Mitchell'in çalışmaları yaşayan laboratuvarların gelişmesine önemli bir katkı yapmıştır. Yaşayan laboratuvar faaliyetleri zamanla şehirleri ve sakinlerini, özellikle de elektrikli araçlar gibi teknolojilerle ilgili ihtiyaçları ve zorlukları kapsayacak şekilde genişletilmiştir. 2000'lerin başlarında Avrupa'da da yaşayan laboratuvarlar kurulmaya başlanmıştır. Bu süreçte Mitchell ve araştırma ekibi Avrupa'daki yaşayan laboratuvarların faaliyetleri üzerinde etkili olmuştur (Leminen vd., 2017).

Yaşayan laboratuvarların Avrupa ve tüm dünyada yaygınlaşması önemli ölçüde ENoLL'un kurulmasıyla gerçekleşmiştir (Zalokar vd., 2022). ENoLL uluslararası, kâr

amacı gütmeyen ve bağımsız bir birlik olarak, Avrupa Birliği (AB) üyesi 15 ülkeden 20 yaşayan laboratuvarın katılımıyla AB politikalarını etkilemek, yaşayan laboratuvarları geliştirmek ve bunların küresel düzeyde uygulanmasını sağlamak için Kasım 2006'da kurulmuştur (ENoLL, 2023a).

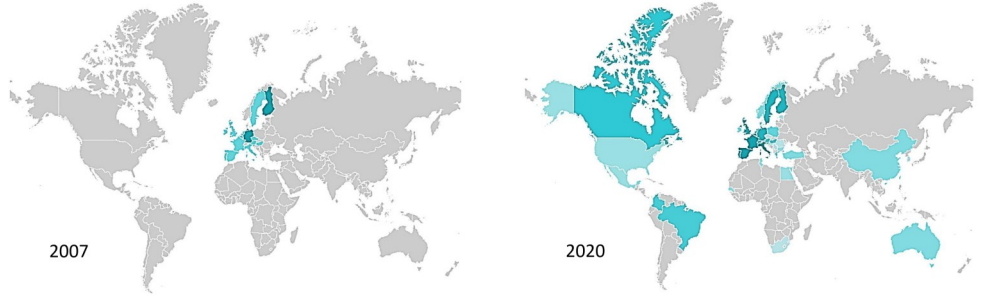
Gelişim süreci Tablo 1'de özetlenen ENoLL, kuruluşundan bu yana Avrupa ve dünya çapında farklı türde 500'den fazla yaşayan laboratuvar ile ilişkilendirilmiş ve yaşayan laboratuvarların küresel bir olguya dönüşmesinde büyük rol sahibi

Yıl	Gelişme
2006	Avrupa Birliği Konseyi'nin Finlandiya dönem başkanlığında ENoLL'un kurulması.
2007	Portekiz başkanlığında 2. dalga genişleme.
2008	Slovenya başkanlığında 3. dalga genişleme.
2009	İsveç başkanlığında 4. dalga genişleme.
2010	5. dalga ENoLL üyeleri: 62 yeni üye (12 AB ülkesinden 48 üye, AB dışı 6 ülkeden 14 üye) Toplam ENoLL üye sayısı: 212 (AB ülkelerinde 188, AB dışında 24 üye) Brezilya Yaşayan Laboratuvarlar Ağının kurulması. ENoLL'un tüzel kişiliğe dönüşmesi. ENoLL'un küreselleşmesi. ENoLL proje katılımı. Çin ve Brezilya ile ENoLL stratejik iş birliği. GNSS Yaşayan Laboratuvar Ödülü. ENoLL'un ilk Yaşayan Laboratuvarlar Yaz Okulu (Paris).
2011	6. dalga ENoLL üyeleri: 46 yeni üye (7 AB ülkesinden 31, AB dışı 8 ülkeden 15 yeni üye) Yaşayan Laboratuvarlar Yaz Okulları için destek hizmetleri (Paris 2010, Barselona 2011). AB ve Brezilya Yaşayan Laboratuvarlar Ağı (BNoLL) iş birliği: Bilgi yayma ve farkındalık atölye çalışmaları; 10 yeni yaşayan laboratuvar kurulması. Çin Yaşayan Laboratuvarlar Ağı (CNoLL): 2010 ve 2011'de Çin'de çalıştayların düzenlenmesi, 4 yaşayan laboratuvarın kurulması. Afrika Yaşayan Laboratuvarlar Ağı (ANoLL): 8 yaşayan laboratuvarın kurulması. Kore'de çalıştay, Avustralya ve Singapur'da eylem planı.
2012	7. dalga ENoLL üyeleri: 25 yeni üye. Fransa Yaşayan Laboratuvarlar Ağının (F2L) 47 ENoLL üyesi ile oluşturulması. Helsinki-Finlandiya'da Yaşayan Laboratuvarlar Yaz Okulu. Avrupa Komisyonu'nun aktif ve sağlıklı yaşlanmaya yönelik eylemine ENoLL desteği
2013	4. ENoLL Yaşayan Laboratuvarlar Yaz Okulu. ENoLL-Fransa Living Labs Mutabakat Zaptı
2014	8. dalga ENoLL üyeleri: 25 yeni üye. Amsterdam-Hollanda'da OpenLivingLab Günleri.
2015	9. dalga ENoLL üyeleri: 25 yeni üye. İstanbul-Türkiye'de OpenLivingLab Günleri.
2016	10. dalga genişleme. 7 yeni AB projesi, 7 tamamlanan AB projesi. Montreal-Kanada'da OpenLivingLab Günleri
2017	11. dalga genişleme. Future Center Alliance Japan ile Mutabakat Zaptı. Krakow-Polonya'da OpenLivingLab Günleri. Öğrenme Laboratuvarı Programı lansmanı
2018	12. dalga genişleme. Cenevre-İsviçre'de OpenLivingLab Günleri.
2019	13. dalga ENoLL üyeleri: 19 yeni üye. Ölçek büyütme mücadelesi, 40'tan fazla uygulamalı atölye çalışması, yerel halkın katılımı. Eylem Odaklı Görev Güçlerinin Oluşturulması.
2020	Pandemi nedeniyle ilk Dijital OpenLivingLab Günleri. AB tarafından finanse edilen 8 yeni proje. Kore Yerel Bilgi Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü ile Mutabakat Zaptı.
2021	Yeni ENoLL Sekreterliği (Başkan: Evdokimos Konstantinidis, Başkan Yardımcısı: Wim De Kinderen, Sekreter: Jokin Garatea, Sayman Üye: Başakşehir Living Lab'dan Ömer Onur). Sıfır kirlilik ve sürdürülebilirlik için Avrupa Komisyonu ile iki yeni Ortak Çalışma Grubu. 2. Dijital OpenLivingLab Günleri (31 ülkeden 391 katılımcı).
2022	Torino-İtalya'da OpenLivingLab Günleri.

Tablo 1. ENoLL ve yaşayan laboratuvar olgusunun gelişimi

(Kaynak: ENoLL, 2023a'dan yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.)

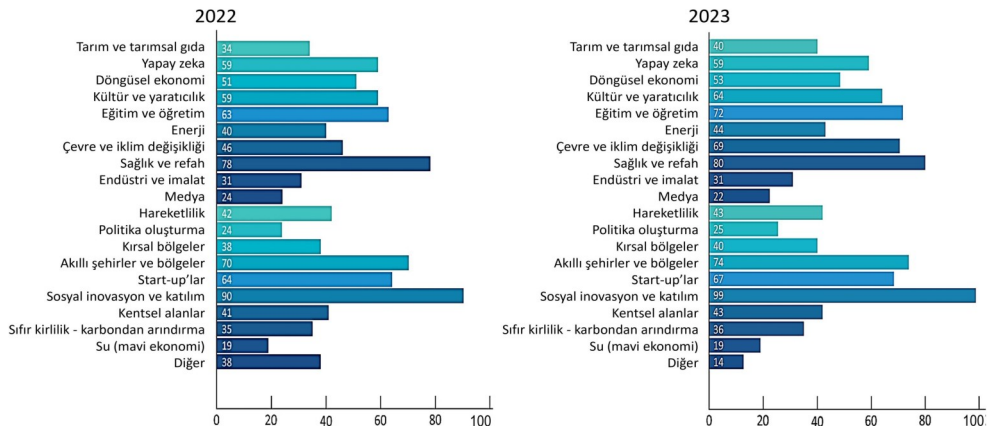
olmuştur. Şekil 4'de görüldüğü üzere, kurulduğu yıllarda Finlandiya ve Almanya'dan laboratuvarların çoğunluk oluşturduğu ENoLL, halihazırda en çok İspanya, Fransa ve İtalya'dan üyeyi bünyesinde barındırmaktadır (ENoLL üyeleri hakkında ayrıntılı bilgi için bkz. ENoLL, 2023b). Türkiye'den üç yaşayan laboratuvar ENoLL üyesidir. Bunlar kuruluş tarihine göre sırasıyla Başakşehir Living Lab (2012), Mezopotamya Living Lab (2019) ve Bodrum Living Lab (2020)'dir.



Şekil 4. ENoLL üyesi yaşayan laboratuvarlar (ENoLL, 2023a'dan yararlanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır).

ENoLL, organizasyonun niteliği ve sunduğu hizmete göre yaşayan laboratuvarları beş tür olarak sınıflandırmaktadır. ENoLL üyesi olan laboratuvarların 74'ü sorunların çözümünde birlikte üretme modelleri üzerine çalışan araştırma odaklı yaşayan laboratuvar, 59'u şirketlere yaşayan laboratuvar araçları ve metodolojileri sağlayan hizmet sunucu yaşayan laboratuvar, 51'i kentsel alandaki sorunlara çoklu paydaş ve aktif kullanıcı katılımı ile çözüm arayan kentsel yaşam laboratuvarı, 43'ü yeni teknolojilerin geliştirilmesine odaklanan yaşayan test ortamı, 26'sı kırsal sorunlara çok paydaşlı bir yaklaşımla ve aktif kullanıcı katılımı ile çözüm arayan kırsal yaşam laboratuvarıdır. Bir yaşayan laboratuvar, yaptığı işe bağlı olarak genellikle birden fazla sınıfa girmektedir (ENoLL, 2023d, s: 25).

Günümüzde beş kıtaya yayılan farklı türlerdeki yaşayan laboratuvarların çalışmaları yapay zekadan tarıma, enerjiden çevre ve iklim değişikliğine, akıllı şehirlerden kırsal alanlara, eğitim öğretimden mavi ekonomiye uzanan geniş bir çeşitlilik sunmakta olup, birçok laboratuvar genellikle birden fazla konuda çalışmaktadır. Şekil 5'deki grafiklere göre, 2022 ve 2023 yıllarında ENoLL üyesi olan yaşayan laboratuvarların en çok faaliyet gösterdiği alanlar sırasıyla; sosyal inovasyon ve katılım, sağlık ve refah ve akıllı şehirlerdir. 2023 yılında en çok artışın yaşandığı alanlar çevre ve iklim değişikliği ile eğitim ve öğretimdir (Zalokar vd., 2022; ENoLL, 2023d). Bütün bu alanlar kentsel sürdürülebilirliğe çevresel ya da sosyal ya da ekonomik ya da kurumsal boyutta etki eden ve kentsel sistemlerin uyum kapasitelerinin artmasına katkı sağlayan unsurlardır.



Şekil 5. Yaşayan laboratuvarların çalışma alanları (Sol: Zalokar vd., 2022, s: 24'ten yazar tarafından çevrilmiştir; Sağ: ENoLL, 2023d, s: 24'ten yazar tarafından çevrilmiştir).

Sürdürülebilir kentleşme ve dirençli şehirler için kritik önem arz eden yaşayan laboratuvarlar bugüne kadar çok sayıda bilimsel çalışmada ele alınmıştır (literatürü değerlendiren güncel taramalar için bkz. Fuglsang vd., 2021; Hossain, 2019). Ancak, yaşayan laboratuvarları kentsel sürdürülebilirlik ve dirençlilik bağlamında ele alan çalışmalar görece sınırlı kalmıştır. Bu bağlamda literatüre ilk giren çalışmalardan biri Nevens vd. (2013)'nin yaşayan laboratuvarları sürdürülebilir şehirler için ortak bir dönüştürücü eylem olarak değerlendirdikleri araştırmasıdır. Üniversite kampüslerinin yaşayan bir laboratuvar olarak tasarlanmasını tartışan Evans vd. (2015)'e göre, yaşayan laboratuvarlar kullanıcıları ve paydaşları entegre ederek deneyler yoluyla yeşil altyapı ve düşük karbon teknolojileri gibi kentsel sorunların çözümüne katkı sağlamaktadır.

Yaşayan laboratuvarlar çeşitli aktörler tarafından farklı hedefler için başlatılmakla birlikte, Voytenko vd. (2016)'ne göre, birçok yaşayan laboratuvar projesi kentsel alanlarda karbon salınımını azaltmaya ve sürdürülebilirliğe katkı sunmaya odaklanmaktadır. Bulkeley vd. (2016), yaşayan laboratuvarlar aracılığıyla gerçekleştirilen tasarım ve uygulamaların kentsel gelişme ve çevresel dönüşümde kritik rol oynadığını öne sürerken; Leminen vd. (2017b) yaşayan laboratuvarların günümüzde kentsel yaşam kalitesi ve sürdürülebilirliğin sağlanması açısından bir zorunluluk olarak değerlendirilen akıllı şehirlere yönelik faaliyetlerine dikkat çekmiştir.

Sürdürülebilirlik ve dirençliliğe etki eden en önemli kentsel meselelerden biri olarak enerji de yaşayan laboratuvarlar tarafından ele alınmaktadır. Ancak, Mbatha ve Musango (2022)'nin yapmış olduğu tespite göre, yaşayan laboratuvarların enerji sektöründeki uygulamaları görece hala sınırlı olup mevcut çalışmalar genellikle Avrupa'daki yaşayan laboratuvarlar tarafından gerçekleştirilmiştir.

Bazı araştırmalar, yaşayan laboratuvarların kentsel tasarım ve mimari eğitim süreçlerinde kapsayıcı, sürdürülebilir ve iklime dirençli kentsel çevrelerin ve yapıların nasıl tasarlanabileceğinin öğrenilmesinde pedagojik bir yaklaşım olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır (Afacan, 2023; Dabaieh vd. 2017).

Akıllı şehirler, enerji, ulaşım, altyapı, eğitim ve daha birçok farklı alanda faaliyet gösteren yaşayan laboratuvarlar, ayrıca, iş birliklerini teşvik etme, finansal destek ve test ortamı sağlama gibi özellikleriyle de sürdürülebilir kentleşmeye katkı sağlamaktadır (Kemeç, 2023). Bu bağlamda, yaşayan laboratuvarlar sürdürülebilirlik için mücadele eden bir tür kolektif yönetim işlevi görmektedir (Voytenko vd., 2016). ENoLL, paydaşlarına ortak değer sağlayarak birlikte geliştirme, hızlı prototip oluşturma ve test etme ile yenilikleri ve işletmeleri büyütme odaklanan yaşayan laboratuvarların vatandaşlar, kamu kurumları, akademi ve endüstri arasında düzenleyici rolüne işaret etmektedir (ENoLL, 2023a).

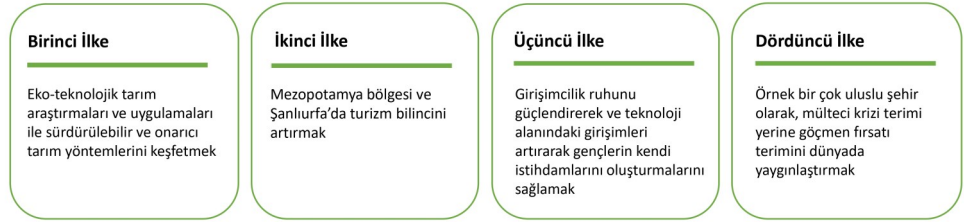
BULGULAR

Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı, Başakşehir Yaşayan Laboratuvarı'ndan sonra Türkiye'nin ENoLL üyesi olan ikinci yaşayan laboratuvarıdır. Laboratuvar, ENoLL'un yaşayan laboratuvarlar sınıflandırmasına göre hem bir kentsel yaşam

laboratuvarı hem de kırsal yaşam laboratuvarıdır (Zalokar vd., 2022, 209). Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı tek bir kuruluşun veya bireyin çözemeyeceği yapısal sorunları çözmek ve geleceği şekillendirmek üzere Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, Şanlıurfa Ticaret ve Sanayi Odası, Harran Üniversitesi ve gençlerin bir araya gelmesiyle 2019 yılında kurulmuştur (Mezopotamya Living Lab, 2023a).

Orta uzun vadede bölge için uluslararası bir çekim merkezi oluşturmayı amaçlayan Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarının temel hedefleri, teknolojiyi hayatın her alanında doğru ve bilinçli bir şekilde kullanarak, tüm yaş grupları ve toplumun farklı kesimleri için bölge insanının yaşam standartlarını yükseltmektir. Bu çerçevede, laboratuvar ekonominin farklı alanlarında değer üretmeyi; sanayi alanında katma değeri yüksek ürünleri dünyaya pazarlamayı; eko-teknolojik tarım ve yenilenebilir enerji vasıtasıyla topraklarını teknolojiyle geliştirmeyi; akıllı turizm ve kültür ile teknolojinin dünya turizmindeki gerçek değerini görmeyi; güncel eğitimler ve mentor desteği vererek bilişim, yapay zekâ ve inovasyon ile fikir ve girişimlerin dünya pazarında söz sahibi olmasını istemektedir (ENoLL, 2023c). Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı amaç ve hedeflerine ulaşmak üzere eko-tarım, akıllı turizm, girişimcilik ve sosyal bütünleşme olarak özetlenebilecek dört temel ilke benimsemiştir (Şekil 6).

Şekil 6. Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı ilkeleri (Mezopotamya Living Lab, 2023a'dan yararlanarak hazırlanmıştır).



Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı'nın çalışma alanları tarım ve gıda, yapay zekâ, dögüsel ekonomi, kültür ve yaratıcılık, eğitim ve mesleki eğitim, çevre ve iklim değişikliği, endüstri ve imalat, medya, düzenleyici öğrenme, kırsal bölgeler, akıllı şehirler, KOBİ'ler, sosyal inovasyon ve kapsayıcılık, kentsel alanlar ve su (mavi ekonomi) olarak belirlenmiştir (ENoLL, 2023d). Laboratuvarın uzmanlık alanları çalışma alanları gibi geniş bir çeşitlilik sunmaktadır. Bunlar birlikte oluşturma yöntemleri ve araçları, yönetim modelleri, testten sonra uygulama, inovasyon stratejileri, politika oluşturma, hizmet tasarımı, paydaş katılımı, kullanıcı ve yaşayan laboratuvar araştırmasıdır (ENoLL, 2023d; Zalokar vd., 2022).

Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı'nın başlıca odak kitlesi dünya için teknoloji ve yazılım üreten gençlerdir (ENoLL, 2023c). Odak kitlesi gençler olmakla birlikte, Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı aslında kapsayıcı bir yaklaşıma sahiptir. Bu bağlamda, çocuklardan yaşlılara, hemşerilerden göçmenlere, farklı hedef grupları bulunmaktadır (Mezopotamya Living Lab, 2023a). Laboratuvar, daha yaşanabilir ve sürdürülebilir bir dünya ve şehir için bölgedeki sivil toplum kuruluşları, çiftçi kooperatifleri ve meslek odaları ile koordineli olarak bölge halkının ihtiyaçlarını tespit edip, çözüm üretmeye çalışmaktadır (ENoLL, 2023c).

Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı'nın faaliyetleri temel olarak farkındalık, eğitim ve ortak değer üretmeye dayanmaktadır. Bu çerçevede geniş bir yelpazede, farklı yaş grupları ve toplum kesimlerine yönelik eğitim çalışmaları, yarışmalar, projeler ve çeşitli etkinlikler yürütülmektedir.



Şekil 7. Modern sarnıç projesi (Mezopotamya Living Lab, 2023b).

Akıllı Tespit Sistemi, Modern Sarnıç ve Manyetik Levitasyon Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarında geliştirilen önemli projelerdir. Akıllı Tespit Sistemi otobüslerin, yollardaki hasarı tespit edip GPS bağlantısı ile ilgili birimin sistemine yüklediği bir projedir. Hızlı bir şekilde hasarlı alana müdahale etmeye imkan tanıyan bu sistem ile toplu taşıma araç şoförleri ve vatandaşlar daha rahat seyahat ederken, olası trafik kazaları da en aza indirgenmeye çalışılmaktadır (Ulugöl ve Emine, 2023).

(2) Küresel ısınma ve iklim değişikliğiyle birlikte nesnelerin interneti (IoT), yapay zekâ ve robot teknolojilerinin kullanıldığı modern tarım teknolojilerinin önemi her geçen gün artmaktadır. Zira modern teknolojilerin tarımda verimliliği arttırma, kaynak yönetimi, sürdürülebilirlik ve maliyet düşürme gibi faydaları bulunmaktadır. Bu bağlamda, örneğin, yenilenebilir enerji kaynakları, akıllı sulama sistemleri ve otomatik sulama sistemleri gibi teknolojiler, su, enerji ve diğer kaynakların etkin bir şekilde yönetilmesine katkı sağlarken, sürdürülebilir tarım teknolojileri toprak erozyonu ve çevre kirliliğini önlemeye de yardımcı olmaktadır. Ayrıca, tarım teknolojileri, işletme maliyetlerini azaltarak, çiftçilere ve tarım sektörüne ekonomik faydalar sağlamaktadır (Mezopotamya Living Lab, 2023c).

Şekil 7’de görülen Modern Sarnıç projesinin amacı, su sıkıntısı ile ilgili sorunları çözmek için su kaynaklarının gelişmiş sistemler vasıtasıyla verimli şekilde kullanılmasını içeren yenilikçi bir yaklaşım sunmaktır. Proje ile drenaj kanalları, çatılar ve su emici asfalttan toplanan suların depolanması ve ihtiyaç halinde sulama ve içme suyu olarak kullanımı hedeflenmektedir. Manyetik Levitasyon (yükselim) nesnelerin manyetik kuvvetler kullanılarak havada tutulması veya hareket ettirilmesini sağlayan bir teknoloji olup, yüksek hızlı trenler, manyetik süspansiyonlu araçlar, manyetik asansörler ve bazı tıbbi cihazlar gibi birçok alanda kullanılabilir (Mezopotamya Living Lab, 2023b).

Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı proje üretimini teşvik eden yarışmalar da düzenlenmektedir. Bu yarışmaların ilki Mezopotamya İnovasyon Yarışması olmuştur. Laboratuvar, 2023 yılında iki yeni yarışma ile bu alandaki etkinliğine devam etmiştir. Geleceğe Akıllı Adımlar İnovasyon Yarışması isimli 2. Ulusal Mezopotamya İnovasyon Yarışması ile Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi ve Laboratuvar öncülüğünde, melek yatırımcılar ve mentorlar eşliğinde, katma değer sağlayan, özgün, yenilikçi, üretime değer katabilecek fikirleri olan inovatif düşüncelerin yarışması amaçlanmıştır. Tarım teknolojileri² temalı yarışmaya katılan projeleri değerlendirme kriterleri yenilik, uygulanabilirlik, verimlilik, sürdürülebilirlik, kolay kullanım, prototip oluşturma ve iş modeli kanvası olarak belirlenmiştir. Öte yandan, Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi ve Laboratuvar öncülüğünde, Şanlıurfa Teknokent ve KOSGEB iş birliği çerçevesinde gerçekleştirilen Mezopotamya Living Lab Girişimcilik Günleri ile girişimcilerin,

melek yatırımcılar, mentorlar, akademisyenler ve girişimcilik ekosisteminde yer alan kurum ve kuruluşların temsilcileri ile bir araya gelerek katma değer sağlayan projelerini sunması ve iş ilişkilerini geliştirme ortamının sağlanması amaçlanmıştır (Mezopotamya Living Lab, 2023c).

Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı eğitim çalışmalarına büyük önem vermektedir. Laboratuvar eğitim faaliyetlerine 2021'de uzaktan eğitim yoluyla başlamıştır. Pandemi kısıtlamalarının kalkmasıyla eğitimler yüz yüze ortamda devam ettirilmiştir (Şekil 8). Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarının eğitim faaliyetleri yıldan yıla düzenli bir artış göstermiştir. Verilen eğitim sayısı 2021'de 4 iken, 2022 yılında 8'e çıkmış, 2023 yılında ise 16'ya yükselmiştir. Eğitim faaliyetlerinin artmasıyla birlikte eğitim verilen konular da çeşitlenmiştir. Eğitim konuları dijital okur yazarlıktan siber güvenliğe, grafik ve web tasarımından çeşitli yazılım programlarına, yapay zekadan elektronik devrelere, diksiyondan uzay bilimlerine kadar uzanan geniş bir çeşitlilik sunmaktadır (eğitim konularının bütün bir listesi için bkz. Tablo 2). Laboratuvarın yazılım sınıfında gerçekleştirilen yüz yüze eğitim programları farklı yaş grupları gözetilerek yürütülmektedir (yaş grupları için bkz. Tablo 2).

Tarih	Eğitim Konusu
04.09.2021	Unity Oyun Geliştirme Atölyesi (uzaktan eğitim)
11.09.2021	Prezi İle Etkili Sunum Hazırlama (uzaktan eğitim)
13.09.2021	Arduino Kampı (uzaktan eğitim)
18.09.2021	Gençler İçin Girişimcilik Kampı
01.01.2022	C# Eğitimi
22.01.2022	Siber Güvenlik Eğitimi
02.02.2022	Web Tasarım Eğitimi
10.05.2022	Web Yazılım Eğitimi
25.07.2022	Robotik Kodlama Yetişkin (18 Yaş ve üzeri)
15.08.2022	Dijital Okur Yazarlık
16.08.2022	Adobe Photoshop Eğitimi
17.08.2022	Sosyal Medya Yönetimi ve Gelir Elde Etme
02.05.2023	Adobe Premiere Pro Eğitimi
06.05.2023	Mobil Uygulama Çocuk ve App Inventor Eğitimi
04.06.2023	Kısa Film Atölyesi Eğitimi
19.06.2023	İş Kulübü Eğitimi
31.07.2023	Robotik Kodlama Çocuk (9-15 Yaş Arası)
01.08.2023	Diksiyon Eğitimi
01.08.2023	Mobil Uygulama Flutter Eğitimi
01.08.2023	Html Css Eğitimi
01.08.2023	Elektronik Devreler Eğitimi (13+ Yaş)
02.08.2023	Yapay Zekâ Eğitimi (14-17 Yaş)
04.08.2023	Adobe Illustrator Eğitimi
12.08.2023	Robotik Kodlama Lise (15-18 Yaş Arası)
12.08.2023	Temel Astronomi ve Uzay Bilimleri Eğitimi (7-11 Yaş)
13.08.2023	Uzay Bilimleri ve Teknoloji Eğitimi (12-17 Yaş)
16.09.2023	YDS Eğitimi (uzaktan eğitim)
11.11.2023	İleri Excel Eğitimi
05.01.2024	Blok Tabanlı Robotik ve Kodlama Eğitimi
06.01.2024	Fotoğraf Çekim ve Düzenleme Eğitimi
06.01.2024	Animasyon Hazırlama Eğitimi
06.01.2024	Bilgisayar Operatörlüğü Eğitimi

Tablo 2. Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarında gerçekleştirilen eğitim faaliyetleri

(Kaynak: Mezopotamya Living Lab, 2023d'den yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.)

Şekil 8. Yüz yüze eğitimler
(Mezopotamya Living Lab,
2023e)



(3) Hackathon yeni fikirler ya da ürünler oluşturma, marka ya da şirket tanıtımı ya da işe alımlar için düzenlenen bir etkinliktir. Ideathon, fikir geliştirme ve proje kampıdır. Hem eğitim hem de yarışma içerir. Katılımcıların birlikte çalışıp, eğitimler aldığı, mentor görüşmeleri ile fikirlerini geliştirebildikleri bir maratonda ekip olarak çalışmak ve yarışmak esastır (Mezopotamya Living Lab, 2023e).

(4) Tüm dünyayı etkisi altına alan ve özellikle 13-26 yaş grubunun ilgilendiği e-sporun 2018'de dünyadaki pazarı 176 milyar dolara yükselirken, izleyici kitlesi de 590 milyon kişiye ulaşmıştır. Temeli matematiğe dayanan e-sporun çeşitli faydaları olduğu bilinmektedir. Bunlar örneğin, takım çalışmasını öğrenme, farklı dil ve kültürleri tanıma, stratejik-analitik düşünme ve hızlı karar verebilme yeteneğinin gelişmesi, teknolojik bilgi ve becerilerinin artırılması ve çocuklara oyunlar üzerinden ders öğretilmesidir (Mezopotamya Living Lab, 2023f).

Şekil 9. TEKNOFEST'e katılım sürecinde düzenlenen konferanslar (Mezopotamya Living Lab, 2023h).



Bu eğitimlerin yanı sıra, Avrupa Birliği Enhancer projesi kapsamında, Türk ve Suriyeli katılımcılara hibe programları ve girişimcilik esaslarının anlatıldığı üç gün süren bir Girişimcilik Eğitimi verilmiştir. Son dönemde ise, 'Sadece eğitimlerle sınırlı kalmayalım istihdam da gerçekleştirelim' fikrinden yola çıkarak, Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın '1 Milyon İstihdam Projesi' (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2020) kapsamında iş garantili eğitimler vermeye başlanmıştır. Bu kapsamda react, veri bilimi ve yazılım geliştirme alanlarında eğitimler verilmiştir (Mezopotamya Living Lab, 2023e). '1 Milyon İstihdam Projesi' çerçevesinde 80 kişiye istihdam imkanı sunulmuştur (Mezopotamya Living Lab, 2023g).

Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı proje, yarışma ve eğitim faaliyetlerinin yanı sıra kuruluşundan bu yana bir çok etkinliğe katılmıştır. Laboratuvar 2021 yılında hackathon, 2022'de ise ideathon³ etkinlikleri düzenlenmiş, ayrıca Bölgesel Living Lab Zirvesi (Başakşehir Living Lab, İstanbul, 2022), Open Living Lab Günleri (Torino, İtalya, 2022), Anadolu Bilişim Buluşmaları (Sivas, 2022), 3. İnegöl Teknoloji Festivali (Bursa, 2022) ve Tam Bana Göre Gençlik Festivaline (Ankara, 2022) katılım sağlamıştır (Mezopotamya Living Lab, 2023e). Laboratuvar rekabete dayalı oyunların belirli kurallar çerçevesinde ve seyirciler eşliğinde oynandığı e-spor⁴ turnuvalarına da düzenli olarak katılım sağlamaktadır (Mezopotamya Living Lab, 2023f). Bu etkinliklerin yanı sıra, Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı Şanlıurfa merkez ve ilçelerinde düzenlediği konferanslarda çocuklarla ve gençlerle buluşup TEKNOFEST Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali'nde yarışmaya katılan öğrencilere mentor desteği sağlamaktadır (Şekil 9). Laboratuvar 2022 yılında Samsun, Rize, Trabzon, Ordu ve Giresun'da düzenlenen TEKNOFEST'te yaptığı 3000 adet başvuru ile en çok başvuruya sahip kurum olmuştur (Mezopotamya Living Lab, 2023h).

SONUÇ

Avrupa Yaşayan Laboratuvarlar Ağının kurulmasını müteakip sayıları hızla artan ve tüm dünyaya yayılan yaşayan laboratuvarlar üzerine bugüne kadar pek çok araştırma yürütülmüştür. Ancak, yaşayan laboratuvarların kentsel sürdürülebilirliğe ve dirençliliğe katkısını konu alan çalışmalar görece sınırlı kalmıştır. Ulusal literatürde ise araştırmalar genellikle akıllı şehir bağlamında ve Türkiye'nin ilk yaşayan laboratuvarı örneğinde ele alınmıştır.

Yaşayan laboratuvarların sürdürülebilir ve dirençli kentler için önemini dikkate alarak, bu çalışmada, yaşayan laboratuvarların kentsel sürdürülebilirliğe ve dirençliliğe katkısı Türkiye'nin ENoLL üyesi ikinci laboratuvarı olan Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı örneğinde incelenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre; akıllı şehirler, kırsal alanlar, yapay zekâ, enerji, yeşil ulaşım, yeşil altyapı, düşük karbon teknolojileri, eğitim ve daha birçok farklı alanda faaliyet gösteren yaşayan laboratuvarlar vatandaşlar, kamu kurumları, akademi ve endüstri arasında düzenleyici bir rol üstlenerek birlikte geliştirme, paydaşlara ortak değer sağlama, hızlı prototip oluşturma, test etme ve finansal destek ile kentsel sürdürülebilirliği çevresel ya da sosyal ya da ekonomik ya da kurumsal boyutta etkilemekte ve karmaşık, dinamik ve birbirine bağımlı kentsel sistemlerin uyum kapasitelerinin artmasına katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla yaşayan laboratuvarlar sürdürülebilir ve dirençli kentsel çevrelerin oluşturulmasında önemli bir dönüştürücü etkiye sahiptir.

Bu bağlamda Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı da hem kentsel hem de bir kırsal yaşam laboratuvarı olarak Şanlıurfa ve çevresinin sürdürülebilir gelişiminde önemli bir potansiyele sahiptir. Sürdürülebilirlik temel felsefesiyle, 2019 yılında kurulan Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı tek bir kurum, kuruluş ya da bireyin çözemeyeceği sorunların çözümüne katkı sağlamak için amaç, hedef ve ilkeleri doğrultusunda faaliyetlerde bulunmaya başlamıştır.

Bölgenin ihtiyaçlarına çözüm üretmek üzere Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, Şanlıurfa Ticaret ve Sanayi Odası, Harran Üniversitesi, meslek odaları, tarım kooperatifleri, sivil toplum kuruluşları, girişimciler, gençler, göçmenler ve daha birçok farklı paydaşı entegre eden Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarının faaliyetleri temel olarak farkındalık, eğitim ve ortak değer üretmeye dayanmaktadır. Bu çerçevede bir yandan sürdürülebilir kentsel gelişme süreçlerine katkı sağlayacak su kaynaklarının verimli kullanımını hedefleyen böylelikle küresel ısınmanın olumsuz etkilerinden biri olan kuraklığın sonuçlarını hafifletilebilecek modern sarnıç gibi çevreci projeler üretirken; bir yandan da tarımda verimliliği arttırma, kaynak yönetimi, sürdürülebilirlik ve maliyet düşürme gibi faydalarıyla önemi her geçen gün artan yenilikçi tarım teknolojileri gibi çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliği merkezine alan yarışmalar, hackathon ve ideathon gibi etkinlikler düzenlemektedir. Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı, ayrıca, farklı yaş gruplarına ve göçmenler dahil olmak üzere farklı toplum kesimlerine yapay zekadan elektronik devrelere, grafik ve web tasarımından veri bilimine kadar uzanan geniş bir yelpazede eğitimler ve mentor desteği vermekte, girişimcilik ruhunu güçlendirmekte, gençlerin kendi istihdamlarını oluşturmalarına yardımcı olmakta, böylece sürdürülebilir kentleşmeye sosyal ve ekonomik açıdan katkı sağlamaktadır. Bugüne kadar çeşitli

ulusal ve uluslararası zirve, buluşma ve festivallerde yer alarak bir yandan günceli yakından takip eden bir yandan da tanınırlığını artıran Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı, düzenli olarak katılım sağladığı, temeli matematiğe dayanan e-spor turnuvaları yoluyla gençlerin kişisel gelişimine ve sosyal yaşantısına da katkı sağlamaktadır.

Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarının tarım, gıda, sanayi, çevre, akıllı şehirler, eğitim, kültür ve sosyal inovasyon dahil olmak üzere tanımlamış olduğu tüm çalışma alanlarında, amaç ve ilkeleri doğrultusunda yeni projeler, eğitimler ve etkinlikler ile faaliyetlerine devam etmesi; sahip olduğu zengin kültürel ve doğal mirası akıllı turizm alanında yürüteceği projeler ile daha etkin bir şekilde değerlendirmesi; kentsel planlama süreçlerine entegre olması ve hatta mühendislik, mimarlık, şehir ve bölge planlama, kentsel tasarım, ziraat ve turizm gibi disiplinlerin eğitim süreçlerinde pedagojik bir yaklaşım olarak değerlendirilmesi kentsel sürdürülebilirliğe ve dirençliliğe katkısını artıracaktır. Bu noktada kuruluşundan bu yana kazandığı tecrübeler Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarının çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliği hedef alan yeni çalışmalarını güçlendirecektir.

Gelişmekte olan Mezopotamya Yaşayan laboratuvarını kentsel sürdürülebilirliğe ve dirençliliğe katkı bağlamında ele alan bu çalışmanın, genel olarak sürdürülebilirlik ekseninde yaşayan laboratuvarlar alan yazınının, özel olarak ise Türkiye'nin yaşayan laboratuvarlarına ilişkin alan yazının gelişmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

Kaynakça

- Açıkses, M. (2023). Tarımsal Üretimde İş Gücü Hareketliliği: Şanlıurfa Örnekleme. *GSI Journals Serie C: Advancements in Information Sciences and Technologies (AIST)*, 6(1), 1-27.
- Afacan, Y. (2023). Impacts of Urban Living Lab (ULL) on Learning to Design Inclusive, Sustainable, and Climate-Resilient Urban Environments. *Land Use Policy*, 124, 106443.
- Arslan, M. (2022). Innovation in Municipalities: Case of Living Lab. *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, 10(2), 337-366.
- Benek, S. (2006). Şanlıurfa İlinin Tarımsal Yapısı, Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 4(1), 67-91.
- Bergvall-Kåreborn, B.; Eriksson, C.I.; Ståhlbröst, A. ve Svensson, J. (2009). A Milieu for Innovation: Defining Living Labs. *2nd ISPIIM Innovation Symposium, Stimulating Recovery - The Role of Innovation Management*, 6-9 December 2009, New York.
- Bulkeley, H.; Coenen, L.; Frantzeskaki, N.; Hartmann, C.; Kronsell, A.; Mai, L. ve Palgan, Y. V. (2016). Urban Living Labs: Governing Urban Sustainability Transitions. *Current Opinion in Environmental Sust.*, 22, 13-17.
- Chelleri, L. (2012). From the “Resilient City” to Urban Resilience, A Review Essay on Understanding and Integrating the Resilience Perspective for Urban Systems. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 58(2), 287-306.
- Chelleri, L. ve Baravikova, A. (2021). Understandings of Urban Resilience Meanings and Principles across Europe. *Cities*, 108, 102985.
- Cobbinah, P. B. (2021). Urban Resilience in Climate Change Hotspot. *Land Use Policy*, 100, 104948.
- Compagnucci, L.; Spigarelli, F.; Coelho, J. ve Duarte, C. (2021). Living Labs and User Engagement for Innovation and Sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 289, 125721.

- Cömertler, S. (2023). Yaşayan Laboratuvarların Sürdürülebilir Kentsel Gelişmeye Katkısı, Mezopotamya Yaşayan Laboratuvarı Örneği. *12. Uluslararası Bilimsel Çalışmalar Kongresi (UBCAK)*, 19-20 Eylül 2023.
- Dabaieh, M.; Lashin, M. ve Elbably, A. (2017). Going Green in Architectural Education: An Urban Living Lab Experiment for a Graduation Green Design Studio in Saint Catherine, Egypt. *Solar Energy*, *144*, 356-366.
- da Silva, C. A.; dos Santos, E. A.; Maier, S. M. ve da Rosa, F.S. (2019). Urban Resilience and Sustainable Development Policies. *Revista de Gestão*, *27*, 61-78.
- ENoLL (2023a). About Us. <https://enoll.org/about-us/> Erişim: 26.08.2023
- ENoLL (2023b). Network. <https://enoll.org/network/living-labs/> Erişim: 26.08.2023
- ENoLL (2023c). Mezopotamya Living Lab. <https://enoll.org/network/living-labs/?livinglab=mezopotamya-living-lab#description> Erişim: 26.08.2023
- ENoLL (2023d). *ENoLL Living Lab Community, Members Catalogue 2023*. European Network of Living Labs (ENoLL).
- Evans, J.; Jones, R.; Karvonen, A.; Millard, L. ve Wendler, J. (2015). Living Labs and Co-Production: University Campuses as Platforms for Sustainability Science. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, *16*, 1-6.
- Fuglsang, L.; Hansen, A.; Mergel, I. ve Røhnebæk M. (2021). Living Labs for Public Sector Innovation: An Integrative Literature Review. *Administrative Sciences*, *11*, 58-65.
- Godschalk, D. R. (2003). Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities. *Natural Hazards Review*, *4(3)*, 136.
- Grafakos, S.; Gianoli, A. ve Tsatsou, A. (2016). Towards the Development of an Integrated Sustainability and Resilience Benefits Assessment Framework of Urban Green Growth Interventions. *Sustainability*, *8*, 461.
- Hiremath, R. B.; Balachandra, P.; Kumar, B.; Bansode, S. S. ve Murali, J. (2013). Indicator-based Urban Sustainability - A Review. *Energy for Sustainable Development*, *17*, 555-563.
- Hossain, M.; Leminen, S. ve Westerlund, M. (2019). A Systematic Review of Living Lab Literature. *Journal of Cleaner Production*, *213*, 976-988.
- İlaslan, A. ve İlaslan, Z. N. Y. (2019). *Geçmişin İzinde Şanlıurfa*. Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi Yayınları, Şanlıurfa.
- Karlı, R. G. Ö. ve Açıköz, S. (2021). Akıllı Kent Yönetimi ve Yaşayan Laboratuvarlar. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, *5(2)*, 335-350.
- Kemeç, A. (2023). Living Labs Experiences in Turkey: Examples of Başakşehir and Bodrum. *KAUJEASF*, *14(27)*, 320-341.
- Keskiner, A. D. (2022). Aydeniz Yöntemiyle Şanlıurfa İlinin Meteorolojik Kuraklık Riski Altındaki Alanlarının Belirlenmesi. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, *7(3)*, 139-151.
- Kılıç, M. ve Mancı, A.R. (2019). Turizm Odaklı Yerel Kalkınma Yaklaşımı: Şanlıurfa Örneği. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, *2(2)*, 192-210.
- Kim, D. ve Lim, U. (2016). Urban Resilience in Climate Change Adaptation: A Conceptual Framework. *Sustainability*, *8*, 405.
- Leichenko, R. (2011). Climate Change and Urban Resilience. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, *3(3)*, 164-168.
- Leminen, S.; Westerlund, M. ve Nyström, A. G. (2012). Living Labs as Open-Innovation Networks. *Technology Innovation Management Review*, *2(9)*, 6-11.
- Leminen, S.; Niitamo, V. P. ve Westerlund, M. (2017). *A Brief History of Living Labs: From Scattered Initiatives to Global Movement*. OpenLivingLab Days, 29 August-1 September 2017, Krakow, Poland,
- Leminen, S.; Rajahonka, M.; Westerlund, M. ve Hossain, M. (2021). Collaborative Innovation for Sustainability in Nordic Cities. *Journal of Cleaner Production*, *328*, 129549.
- Mbatha, S. P. ve Musango, J. K. (2022). A Systematic Review on the Application of the Living Lab Concept and Role of Stakeholders in the Energy Sector. *Sustainability*, *14*, 14009.

- Meerow, S.; Newell, J.P. ve Stults, M. (2016). Defining Urban Resilience: A Review. *Landscape and Urban Planning*, 147, 38-49.
- Memiş, L. ve Bayraktar, H. K. (2020). Akıllı Kentler ve Yaşam Laboratuvarları: Başakşehir Yaşam Laboratuvarı Örneğinde Bir İnceleme. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 16(4), 954-975.
- Memiş, L. ve Babaoğlu, C. (2019). Akıllı Kentlerin Politika Üretme Aracı Olarak Yaşam Laboratuvarları (Living Labs). *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 28 (4), 23-47.
- Mezopotamya Living Lab (2023a). Hakkımızda. <https://www.mezopotamyall.com/hakkimizda> Erişim: 26.08.2023
- Mezopotamya Living Lab (2023b). Projeler. <https://www.mezopotamyall.com/projeler> Erişim: 26.08.2023
- Mezopotamya Living Lab (2023c). Yarışmalar. <https://etkinlik.mezopotamyall.com/> Erişim: 26.08.2023
- Mezopotamya Living Lab (2023d). Eğitimler. <https://www.mezopotamyall.com/egitimler> Erişim: 26.12.2023
- Mezopotamya Living Lab (2023e). Medya. <https://www.mezopotamyall.com/duyurular> Erişim: 26.08.2023
- Mezopotamya Living Lab (2023f). E-spor. <https://www.mezopotamyall.com/espore> Erişim: 26.08.2023
- Mezopotamya Living Lab (2023g). 1 Milyon İstihdam Programı. <https://www.mezopotamyall.com/duyurular/1-milyon-istihdam-programi> Erişim: 25.12.2023
- Mezopotamya Living Lab (2023h). Teknofest Yolculuğunda Her Adımda Sizlerle. <https://www.mezopotamyall.com/duyurular/teknofest-yolculugunda-her-adimda-sizlerle> Erişim: 26.12.2023
- Michalina, D.; Mederly, P.; Diefenbacher, H. ve Held, B. (2021). Sustainable Urban Development: A Review of Urban Sustainability Indicator Frameworks. *Sustainability*, 13, 9348.
- Nevens, F.; Frantzeskaki, N.; Gorissen, L. ve Loorbach, D. (2013). Urban Transition Labs: Co-creating Transformative Action for Sustainable Cities. *Journal of Cleaner Production*, 50, 111-122.
- Ochoa, J. J.; Tan, Y. ; Qian, Q. K.; Shen, L. ve Moreno, E. L. (2018). Learning from best practices in sustainable urbanization. *Habitat International*, 78, 83-95.
- Pickett, S. T. A.; Cadenasso, M. L. ve Grove, J. M. (2004). Resilient Cities: Meaning, Models, and Metaphor for Integrating the Ecological, Socio-economic, and Planning Realms. *Landscape and Urban Planning*, 69, 369-384
- Redman, C. L. (2014). Should Sustainability and Resilience be Combined or Remain Distinct Pursuits? *Ecology and Society*, 19(2), 37.
- Rees, W. ve Wackernagel, M. (1996). Urban Ecological Footprints: Why Cities cannot be Sustainable - and Why They are the Key to Sustainability. *Environmental Impact Assessment Review*, 16, 223-248.
- Rızvanoğlu, M. S. ve Cenak, D. (2017). *Şanlıurfa Kültür ve Turizm Rehberi*. Şanlıurfa Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Yayınları: 5, Şanlıurfa.
- Romero-Lankao, P.; Gnatz, D. M.; Wilhelmi, O. ve Hayden, M. (2016). Urban Sustainability and Resilience: From Theory to Practice. *Sustainability*, 8, 1224.
- Sari, E. , Öztürk, S. P. ve As, İ. (2022). Geleceğin Dirençli Kenti: Esenler NAR İnovasyon Bölgesi. *Çevre Şehir ve İklim Dergisi*, 1(2), 119-146 .
- Sarker, M. N. I.; Wu, M.; Alam, G. M. M. G. M. ve Shouse, R. C. (2020). Administrative Resilience in the Face of Natural Disasters: Empirical Evidence from Bangladesh. *Polish Journal of Environmental Studies*, 29, 1825-1837.
- Şahinalp, M. S. (2005). Şanlıurfa Şehri'nin Kültürel Fonksiyonu. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 11, 65-80.
- Şanlıurfa Valiliği (2023). Genel Bilgiler. <http://www.sanliurfa.gov.tr/genel-bilgiler> Erişim: 12.09.2023
- United Nations (2019). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (ST/ESA/SER.A/420). New York: United Nations.

- Tanguay, G. A.; Rajaonson, J.; Lefebvre, J. F. ve Lanoie, P. (2010). Measuring the Sustainability of Cities: An Analysis of the Use of Local Indicators. *Ecological Indicators*, 10, 407-418.
- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı (2020). 1 Milyon İstihdam Projesi. <https://1milyonistihdam.hmb.gov.tr/> Erişim: 22.08.2023
- T.C. İçişleri Bakanlığı (2017). *2016 Türkiye Göç Raporu*. T.C. İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Genel Müdürlüğü Yayınları, Yayın No: 40, Ankara.
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2019). *İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması Sege-2017*. Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü Yayını, Yayın No: 3, Ankara.
- Turcu, C. (2013). Re-thinking Sustainability Indicators: Local Perspectives of Urban Sustainability. *Journal of Environmental Planning and Management*, 56(5), 695-719.
- TÜİK (2023). İl Göstergeleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/ilgosterge/?locale=tr> Erişim: 28.12.2023
- Ulugöl, S. ve Emini, F. T. (2023). Belediye Hizmetlerinde Teknoloji Kültürü: Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi Örneği. *Kent Akademisi Dergisi*, 16(2), 913-931.
- Von Wirth, T.; Fuenfschilling, L.; Frantzeskaki, N. ve Coenen, L. (2019). Impacts of Urban Living Labs on Sustainability Transitions: Mechanisms and Strategies for Systemic Change through Experimentation. *European Planning Studies*, 27, 229-57.
- Voytenko, Y.; McCormick, K.; Evans, J. ve Schliwa, G. (2016). Urban Living Labs for Sustainability and Low Carbon Cities in Europe: Towards a Research Agenda. *Journal of Cleaner Production*, 123, 45-54.
- Zalokar, S.; Florez, L. V. E. ve Desole, M. (Der.) (2022). *ENoLL Living Lab Community Member Catalogue*. European Network of Living Labs (ENoLL).
- Zeng, X.; Yu, Y.; Yang, S.; Lv, Y. ve Sarker, M. N.I. (2022). Urban Resilience for Urban Sustainability: Concepts, Dimensions, and Perspectives. *Sustainability*, 14, 2481.
- Zhang, X. ve Li, H. (2018). Urban Resilience and Urban Sustainability: What We Know and What do not Know? *Cities*, 72, 141-148.

Conflict of Interest Statement | Çıkar Çatışması Beyanı:

There is no conflict of interest for conducting the research and/or for the preparation of the article. | Araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması hususunda herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Financial Statement | Finansman Beyanı:

No financial support has been received for conducting the research and/or for the preparation of the article. | Bu araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması için herhangi bir mali destek alınmamıştır.

Ethical Statement | Etik Beyanı:

All procedures followed were in accordance with the ethical standards. | Araştırma etik standartlara uygun olarak yapılmıştır.

Copyright Statement for Intellectual and Artistic Works | Fikir ve Sanat Eserleri Hakkında Telif Hakkı Beyanı:

In the article, copyright regulations have been complied with for intellectual and artistic works (figures, photographs, graphics, etc.). | Makalede kullanılan fikir ve sanat eserleri (şekil, fotoğraf, grafik vb.) için telif hakları düzenlemelerine uyulmuştur.

TÜRK VE AMERİKALI ÖĞRETMENLERİN PERSPEKTİFİNDEN OSB'Lİ ÇOCUKLAR İÇİN OKUL TASARIMI

School Design For Children With Autism Through The Perspective of Turkish and American Teachers

Merve KAVAZ * 

Meltem YILMAZ ** 

* Toros Üniversitesi | Toros University

** İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, Hacettepe Üniversitesi | Department of Interior
Architecture & Environmental Design, Hacettepe University

Özet

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanılı çocuklara uygun mekân tasarımı iç mimarlar, mimarlar ve tasarımcılar tarafından Türkiye'de göz ardı edilen bir konudur. Bu çalışmada, OSB'li bireyler için en önemli mekânlardan biri olan eğitim mekânları özel eğitim öğretmenlerinin perspektifinden ele alınmıştır. Araştırmada hedef kullanıcı kitlesi 5-11 yaş grubundaki OSB'li çocuklardır. Araştırma katılımcıları ise farklı ülkelerden 5-11 yaş grubundaki OSB'li bireylerin özel eğitim öğretmenleridir. Araştırmaya 28'i Türk 24'ü Amerikalı toplam 52 özel eğitim öğretmeni katılmıştır. Eğitim mekânları çeşitli ölçütlere dayanarak, farklı ülkeden öğretmenlerin görüşüyle değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda, OSB'li çocuklara uygun tasarım kurgusunun yapılmasına yönelik eksiklikler tespit edilmiştir. Nicel araştırma yönteminin kullanıldığı araştırmada, OSB'li çocukların eğitim mekânlarının daha iyi tasarlanmasının önündeki engellerin tespitinin yapılmasıyla literatürdeki önemli boşluğun doldurulması hedeflenmiştir. Edinilen bilgiler, sonraki çalışmalar için teşvik edici nitelikte olup ve ilgili tasarımcı gruplarının OSB'li çocuklar için eğitim mekânlarının tasarımında kullanılmasına yöneliktir.

Anahtar Kelimeler: Otizm, Otizm ve Mekân, Otizm ve Okul Tasarımı

Abstract

Design for children who are diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD) is an overlooked topic by interior architects, architects, and designers in Türkiye. In this research, one of the most important places which is an educational place for individuals with ASD reviewed from the perspective of special education teachers. The main user group in the study is children with ASD who are between the ages of 5 to 11. Therefore, the participants of the study are from different countries and educate children with ASD between the ages of 5 to 11. A total of 52 special education teachers, 28 Turkish and 24 American, participated in the research. Educational places were evaluated based on various criteria and through the view of teachers from different countries. As a result of this evaluation, deficiencies regarding to design for children with ASD were identified. This quantitative research aims to fill the gap in the literature by making determinations on how to better design educational places for children with ASD. The information obtained is intended to encourage future studies and can be used by relevant designer groups in design for children with ASD.

GİRİŞ

İnsan fiziksel, psikolojik ve gelişimsel özelliklere sahip, gelişen ve dönüşen bir varlıktır. Bu özelliklere göre tasarlanmış mekân ve çevrelerde yaşamak arzusuyla yaşamı deneyimler. Bu arzuyu gerçekleştiren iç mimarlar, mimarlar ve tasarımcılar kullanıcı odaklı tasarım yaklaşımını çalışmalarında benimserler. Kullanıcı odaklı tasarım kullanıcının özelliklerini iyi tanımlayan, gereksinimlerine yanıt veren tasarım yaklaşımıdır. Dolayısıyla, kullanıcı ve mekân ilişkisinin anlaşılması için analiz etmeyi gerektiren düşünsel bir süreçtir. Bu analizle birlikte, mekân ve kullanıcı arasındaki dinamik ve değişkenlik tanımlanarak kullanıcının konfor seviyesi yükseltilirken, yapılı çevrenin ömrü ve sürdürülebilirliği artacaktır (Alsibaai ve Özcan, 2022).

Mekân kullanıcısının fiziksel ve psikolojik özelliklerinin belirlenmesi önemlidir. İç mekân tasarımında kullanıcının fiziksel özelliklerine yönelik pek çok araştırma ve uygulama yapılmaktadır. Fakat, kullanıcıların gelişimsel ve psikolojik özelliklerine yönelik araştırma ve uygulamalar yeterli değildir. Ruh sağlığı kapsamında yaşamı etkileyen birçok farklılık vardır. Psikoloji ve tıp gibi disiplinlerde geniş bir araştırma konusu olan Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) da bunlardan biridir. Aslında OSB, her bireyde farklı özellikler gösterebilen özelliğinden dolayı Otizm Spektrum Bozukluğu olarak tanımlanmıştır. OSB; sınırlı ve yineleyici ilgi, davranış ve etkinlikler, sosyal etkileşim/iletişim eksikliklerini kapsayan nörogelişimsel bir bozukluktur (Özkaya, 2013, s. 127-139). OSB, zihin kuramı (*theory of mind*), zayıf merkezi bütünleşme (*weak central coherence*), yürütücü işlevler (*executive functions*) gibi psikolojik modellerle çalışmaktadır (ILO International, 2023). Brincker ve Torres’in (2013) alternatif olarak belirttiği gibi "davranış düzeyindeki birçok bulgu, sinir sisteminin gürültülü, öngörülemez ve güvenilir çevresel girdilere karşı oluşan zorluklarla başa çıkmasının ve bunlara uyum sağlamasının nasıl gerçekleştiğinin alt etkileri olarak yeniden tanımlanabilir" (s. 1). Bu görüşlere ve teorilere dayanarak OSB tanılı bireylerin çevreden edindiği duyumlara karşı hassas olduğu görülmektedir. Örneğin Yoğun Dünya Teorisinde (*Intense World Theory*) vurgulanan çevre ve OSB ilişkisi, tekrarlayan birey—çevre ilişkisinin OSB yoluyla oluştuğunu tartışmaktadır (Makram ve Makram, 2010). Geleneksel tıbbi modellerin değişmesine neden olan Yoğun Dünya Teorisi gibi teoriler, nöroçeşitlilik kavramlarının da oluşumuna neden olmuştur. Bu sayede bireyleri tıbbi olarak tanımlamanın ötesinde, bireylerin özelliklerini tanımlayıp ona göre yaşamın her yönden yeniden şekillendirilmesi sağlanır.

Mekân, hem tipik gelişimli bireyler hem de OSB’li bireyler için yaşamın en önemli birimleridir. Mekân ve çevre tasarımının OSB’ye uyum sağlaması, bireylerin ihtiyacına olabildiğince yanıt vermesi gereklidir. Bunun için OSB’nin sadece tıp, psikoloji ve özel eğitim disiplinleri için değil iç mimarlık, mimarlık, endüstri ürünleri tasarımı bölümleri için de görünür olması gerekmektedir. Yurt dışında bu konu tasarımcılar tarafından çalışılmaktadır. Fakat Türk literatüründe bu konuda büyük bir boşluk bulunmaktadır. Aslında, OSB’nin gündem güne yaygınlaşması bu konudaki çözümlerin önemini artırmaktadır. Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi’nin (Centers for Disease Control and Prevention, 2021) verilerine göre, her 44 çocuktan 1’i OSB tanısı almaktadır.

Bu nedenle, mevcut verilere göre, Türkiye’deki OSB’li sayısı araştırılmıştır. 2018 verilerine göre Türkiye’de 34.589 OSB’li birey bulunmaktadır (Tohum Otizm

(1) Türkiye’de bulunan güncel OSB’li sayısı Türkiye İstatistik Kurumundan(TÜİK) talep edilmiş, ancak “güncel veri bulunamamaktadır” şeklinde geri dönüş alınmıştır.

Vakfi, 2021). Otizm Dernekleri Federasyonu (2020) verilerine göre ise, günümüzde tahmini olarak 550.000 OSB’li birey, 0-14 yaş grubunda 150.000 OSB’li çocuk bulunduğu varsayılmaktadır.¹

Sayısı artmaya devam eden ve şu anda da yoğun bir grubu etkisi altına alan OSB, erken çocukluk döneminde başlayarak yaşam boyu devam etmektedir. Yaşam boyu devam eden OSB için verilebilecek en büyük destek eğitimidir. Etkin eğitimin verilebilmesi için eğitim mekânlarının OSB’li çocuğun ihtiyaçlarına yanıt vermesi gerekmektedir. OSB’li çocuk üzerinde doğrudan bir araştırma yapmak, yaş ve OSB’nin etkileri nedeniyle araştırmacıyı sınırlamakta ve tutarlı yanıt almayı engellemektedir. Bu nedenle, OSB’li bireyin sürekli gözlemcileri olan özel eğitim öğretmenleri bu çalışma için örneklem grubu olarak seçilmiş, OSB’li çocuklar için okul tasarımında gözlemledikleri olumlu ve olumsuz tasarım özellikleri anket yoluyla belirlenmiştir. Yüz yüze uygulanan ankete toplam 52 kişi katılmıştır. Bu sayede, okul tasarımlarının OSB’li bireye göre güncellenmesiyle birlikte ülkemizde, bu konuda oluşmuş olan literatür boşluğunun doldurulması hedeflenmektedir. Ayrıca iki farklı ülkeden özel öğretmenin değerlendirmesi konuya olan bakış açısını daha objektif hale getirmektedir.

Mimarlık ve OSB İlişkisi

Mimarlık ve OSB’nin ilişkisi araştırılırken, kullanıcının mekânı ve formu nasıl algıladığı çok önemlidir. Çünkü tasarlanan her mekân kullanıcısıyla özdeşleşmektedir. Bu nedenle, yapı çevrenin OSB’li birey için ne ifade ettiği, tasarımları nasıl algıladığı büyük önem taşımaktadır. OSB’li bireyin mekân algısını anlamaya çalışırken, Baron Cohen, Leslie ve Frith’in önerdiği ‘zihin teorisinden’ faydalanılabilir (Frith ve Happe, 1994). Zihin Teorisi (*Theory of Mind*) iletişimde kalınan kişinin zihinsel durumunun algılanmasıyla gelişen sosyal iletişimdir. Eğer, iletişime geçilen kişinin zihinsel durumu algılanamıyorsa bu noktada OSB’nin varlığından söz edilebilir (Senju, 2013). Zihin teorisinden temellenerek normal gelişimli bireylerin, zihni belirli vaziyette olarak betonlaşmış konumda (*concrete state of mind*) tanımlanırken, OSB’li bireylerin insanları obje gibi (duygulardan bağımsız) algıladığından bahsedilir (Frith ve Happe, 1994). OSB’li bireylerin bu algısı, kişileri tanımlayamadığından ve benlik farkındalığının da olmadığından dolayı gelişmiş olabilir.

OSB’li bireyin mekân algısı konusu, çeşitli tasarım ilkeleriyle tasarımcılar arasında yaygınlaşabilir. Bu fikre örnek olarak, OSB konusunda uzman olan mimar Simon Humphreys (2022) Ulusal Otizm Etkinliği’nde (*The National Event for Autism*) yaptığı sunumda OSB’li bireyler için yapılan tasarımlarda bazı tasarım ilkelerinden bahsetmekte yarar vardır. Kapsayıcı ilkeler şu şekilde tanımlanmıştır (Humphreys, 2022, s. 9):

- Sakinlik ve Düzen (*Calm and Order*): Duyumsallığın azaltılması, benzerlik
- Netlik ve Basitlik (*Clarity and Simplicity*): Simetri, kullanımda kolaylık, ritm, dizilim
- Oran (*Proportion*): Ölçek, harmoni, altın oran, doğada zengin olarak bulunan oranlar
- Sınırlama (*Restraint*): Karmaşık detayların azaltılması, çokluk yerine azın tercihi, sakın mimari dil
- Duyular (*The Senses*): İyi akustik, doğal aydınlatma seviyeleri, doku, iyi havalandırma, uygun renk seçimi

- Gözlem (*Observation*): Bireye müdahale etmeksizin gözlemlene, güvenlik
- Kapsama (*Containment*): Güvenli kaçış mekânları
- Ayrım (*Distinction*): Basit sade formlar, çalışma ve yaşam mekânlarının birbirinden ayrılması
- Malzemeler (*Materials*): Malzemelerin sınırlanması, sürdürülebilir, iyi akustik kalitesi olan, doğal malzemeler.

Yukarıda bahsedilen genel tasarım ilkeleri, OSB’li bireylerin her şeyi filtresiz algılaması ve detayları algıladıkları halde bütünsel olarak algılayamadıklarından dolayı, duyuşsal uyaranlara çok fazla maruz kalmaları nedeniyle önerilen ilkelerdir (Bogdashina, 2011). Sakinlik ve düzen arayışı ise, OSB’li bireylerin günlük hayatlarında çok fazla güçlkle karşılaşmaları sebebiyle, mekân ve çevrede aranan özelliklerdir.

OSB’li bireyler için mekân özellikleri kapsamında tasarım kılavuzu ilk olarak Magda Mostafa (2015) tarafından oluşturulmuştur. OSB’li bireylere yönelik geliştirdiği tasarım kriterleri ASPECTSS olarak tanımlanmıştır. ASPECTSS açılımı: Akustik (*Acoustics*), Mekânsal Dizilim (*Spatial Sequencing*), Kaçış Alanı (*Escape Space*), Bölümlere Ayırma (*Compartmentalization*), Geçiş Alanı (*Transitions*), Duyuşsal Bölgeleme’dir (*Sensory Zoning*). Bu başlıklar OSB’li bireye yapılan tasarımda dikkat edilen unsurların formülünü tarif eder niteliktedir. ASPECTSS, OSB ile ilgili dünyada ilk deneysel tasarım yöntemine dayalı kriterler bütünüdür. Bu araştırma, özel ihtiyacı olan çocukların eğitime yönelik hazırlanmış ve UNESCO/Emir of Kuwait ödülünü almıştır. Bu kriterler, Mostafa (2015) tarafından aşağıda görüldüğü gibi tanımlanmaktadır (Mostafa, 2015, s. 55-71):

- Akustik (*Acoustics*): ASPECTSS kriterler bütünü oluşturulan ‘Akustik’ kriteri OSB’li bireyleri mekânda en çok etkileyen unsurdur. Akustik konfor, iç ve dış mekân kaynaklı gürültüyü azaltmaya yönelik; boşluklu duvarların, ses yalıtımını sağlayan malzemelerin, yankıyı azaltan sistemlerin kullanılmasıyla elde edilmektedir.
- Mekânsal Dizilim (*Spatial Sequencing*): Mekân kullanıcısının günlük aktivitesine göre, mekânların organizasyonu olarak tanımlanmaktadır. Bir mekândan diğer mekâna geçişin yumuşaklığı, duyuşsal olarak rahatsız edici olmaması esasına dayanmaktadır.
- Kaçış Alanı (*Escape Space*): Bu kriter, alan olarak küçük ve tanımlı, bireyleri duyuşsal olarak nötrleyen çevrelerin sağlanmasıyla ilgilidir. Kaçış alanı, mekânda küçük bir oyun alanı ya da tek başına kalınacak bir oturma alanı olarak tasarlanabilir. Kaçış alanlarının amacı, OSB’li birey duyuşsal anlamda güçlük yaşadığında, herhangi kaygı veya rahatsızlık durumunda sığındığı duyuşsal bir liman olmalarıdır. Ayrıca bu mekânlarda, duyuşsal özellikleri yeniden düzenleyecek çeşitli aletler veya yardımcı elemanlar da kullanılabilir.
- Bölümlenme (*Compartmentalization*): Bu kriterin amacı, mekânların tekil fonksiyonu içeren bölümler olarak tasarlanmasıdır. Bu bölümlerde, tek aktivite ve az sayıda kullanıcı bulunmaktadır. Bu kriter, evrensel açık plan prensibine karşıttır. Bu yöntemle, OSB’li bireyin mekân içerisindeki duyuşsal ve sosyal yükünün azaltılması hedeflenmektedir. Bu bölümler, bölücü duvarların, değişken seviyelerde mobilyaların konumlanması ve minimal renk, doku ve bitiş malzemelerinin kullanımıyla tanımlanmaktadır.

- **Geçiş Alanı (Transition Space):** Geçiş alanlarının tasarımı, mekânsal dizilim ve duyumsal bölgeleme kriterleri ile iş birliği içerisinde yapılmaktadır. Geçiş alanlarıyla, duyumsallığın bir seviyeden diğerine ayarlanması sağlanır. Böylece, ani duyumsal geçiş engellenmiş olur. Diğer bir deyişle, geçiş alanları bir fonksiyondan diğer bir fonksiyona geçiş için hazırlayıcı mekânlar olarak düşünülmektedir.
- **Duyumsal Bölgeleme (Sensory Zoning):** Mekânların fonksiyonlarına göre gruplanması, benzer fonksiyonları ve duyumsal özellikleri taşıyan mekânların bir arada organize edilmesiyle duyumsal bölgeleme sağlanmaktadır. Örneğin, yüksek sesli alanların yakın olarak gruplandırılması ve sessiz alanların bir arada gruplandırılması gibi tercihler mekânları şekillendirebilir.
- **Güvenlik (Safety):** OSB’li çocukların, mekânsal organizasyona, derinliğe karşı değişmiş algıları bulunmaktadır. Ayrıca, duyumsal uyarıcılara ihtiyaç duyabilirler. Bu uyarıcılar, onların yaralanmasına neden olabilen zararlı etkenleri ortadan kaldırarak, sallanma, su tüketimi, su ile oynama gibi diğer birçok aktiviteyi gerçekleştirirken güvenliği sağlamak üzere kullanılmaktadır. Güvenlik tedbirleri; bina sistemleri, malzeme seçimi, engelleyici bariyerlerin, mobilya ve donatıların kullanılması ile alınır. Güvenlik tedbirlerinin alınmasıyla, çocuklar için her zaman erişilebilir ve güvenli mekânlar yaratılmaktadır.

OSB’li çocuklar için öğrenme mekânlarının tasarlanması “*Designing Learning Spaces for Children on the Autism Spectrum*” isimli makalede Lain Scott (2009) tarafından ele alınmıştır. Bu çalışmada, OSB’li bireylerin tepkisi ve otizme yönelik tasarım için ilgili kriterler gösterilmiştir. Bu kriterler; mekânsal yapı, mekânın ölçüsü, otizm için özel eğitim metotları, güvenlik ve teknolojinin kullanımınıdır. Bazı okullar ve otizm merkezleri, tasarım kriterleri açısından analiz edilmiştir. Konuyla ilgili yazar, kriterleri vaka çalışmalarıyla soyut şekilde ortaya koyarken aynı zamanda konuyu somut perspektifle örnekleyerek açıklamıştır.

OSB’li çocuklar ve yetişkinler için mekân tasarımıyla ilgili bir başka makale ise, Christopher Beaver (2011) tarafından yazılan, OSB’li Çocuklar ve Yetişkinler için Çevre Tasarımı’ dır (*Designing Environments For Children and Adults With ASD*). Beaver (2011), makalesinde OSB’li bireylerin yaşadıkları alanların tasarımıyla ilgili, farkındalığın yeterli ölçüde olmadığından bahsetmektedir. Bu konudaki bilincin artmasındaki sorumluluk hepimizindir. Beaver (2011) OSB’li bireyler için tasarlanan çevrelerin aşağıda belirtilen unsurlara göre tasarlanması gerektiğini belirtmiştir.

Akustik: En önemli tasarım konusudur. Gürültülü alanlardan kaçınılmalıdır. Mekânlardaki sakinlik, bireyin olumlu hislerinin artmasını ve olumlu davranışlar sergilemesini sağlar. Zeminde bulunan halılar, sesi emer ve gürültüyü azaltır. Ayrıca, mekânda sıcaklık ve estetik bir görünümün elde edilmesini sağlar. Duvarlarda ise, kaba (pürüzlü) duvar kaplamalarının, harcin tuğlanın arkasında, kaldığı arada boşlukların oluşturulduğu tuğla kaplı duvarlar akustik açısından başarılıdır. Tavan tasarımında ses yalıtımı yapılabilir. Ayrıca ahşap malzeme kullanılabilir.

Havalandırma: Pencereler, mekân havalandırması esnasında dikkat edilmesi gereken yapı elemanlarıdır. Alçak seviyedeki pencereler, bireylerin güvenliği için tehlikeli olabilir. Yüksek seviyede konumlanan pencerelerle, çapraz

havalandırma sağlanabilir. Havalandırma, bireylerin fiziksel ve ruhsal konforu için önemlidir. Bu nedenle, sadece yapay havalandırma sistemleri mekândaki hava kalitesi için yeterli değildir. (Beaver, 2011, s.7-11)

YÖNTEM

Bu çalışmada nicel araştırma yönteminden faydalanılmıştır. Nicel veri örneklem gruplarına uygulanan anket sonucunda elde edilmiştir. Anket katılımcıları belirli özelliklere göre seçilmektedir. Örneğin, katılımcılar OSB’li çocuklara eğitim veren, 5- 11 yaş grubunun eğitimliğinde görev almış olmalıdır. Anket katılımcıları devlet okulunda görev yapan özel eğitim öğretmenleridir. Araştırma iki örneklem grubundan oluşmaktadır. İlk örneklem grubu Türkiye’deki özel eğitim öğretmenleridir. İkinci örneklem grubu ise Amerika’daki özel eğitim öğretmenleridir.²

(2) Anketin Amerika’daki kısmı TÜBİTAK BİDEB 2214-A Yurt Dışı Doktora Sırası Tez Araştırma Bursu, 53325897-115.02-24993 sayılı yurt dışı doktora sırası araştırma bursu desteğiyle 01.02.2021-01.08.2021 yılında 6 ay süreyle gerçekleşmiştir. Araştırma ilk yazar tarafından gerçekleştirilmiştir.

Araştırma kapsamında anketler, OSB’li bireylerin özel eğitim öğretmenlerinin görüşlerinden ve deneyimlerinden faydalanmak için bir araç olarak kullanılmıştır. Anket soruları Likert ölçeğinin kullanıldığı sıralama, yorumlama, kapalı uçlu soru tiplerinden oluşmaktadır. Anket soruları hazırlanırken araştırılan kriterler ilgili literatür ışığında hazırlanmıştır (Mostafa, 2015). Sorular; okulların ve sınıfların güvenliği, mekân dizilimi, kaçış alanları, duyuşsal bölgeleme, geçişler, akustik kriterlerini kapsayan sorulardır. Anket 15 sorudan oluşmaktadır (Tablo 1 ve Tablo 2). Anket soruları, iki farklı örneklem grubu tarafından yanıtlanmıştır. 1. örneklem grubu, OSB’li bireylere eğitim veren Türkiye’deki öğretmenlerdir. 2. örneklem grubu OSB’li bireylere eğitim veren Amerika Birleşik Devletleri’ndeki (ABD) özel eğitim öğretmenleridir. Ankette Likert Ölçeği’ne göre tasarlanmış sorular yer almaktadır ve bu soruların 1’den 5’e kadar derecelendirilmesi istenmiştir (1= Kesinlikle Katılmıyorum, 2 = Katılmıyorum, 3 = Nötr, 4 = Katılıyorum, 5 = Kesinlikle Katılıyorum). Likert ölçeği sorularına ek olarak, kapalı uçlu sorular da yer almaktadır. Anketin yanıtlanması yaklaşık 25 dakika sürmektedir. Ankete 1. örneklem grubundan 28 kişi, 2. örneklem grubundan ise 24 kişi olmak üzere toplamda 52 kişi katılmıştır. Ankete verilen yanıtlar, mevcut mekânların tasarım yaklaşımını belirlerken, OSB’li bireyler için mevcut tasarımlardaki eksiklikleri ortaya koymaktadır. Yanıt yüzdeleri, iki örneklem grubu özelinde değerlendirilerek doğru sonuç elde edilmesi hedeflenmiştir. Ankete verilen yanıtlar örneklem gruplarına belirli yüzdeyi oluşturmuştur (Tablo 4). Bu yüzdelere dayanarak, tasarım kriterlerinin kalitesi belirlenmiştir (Tablo 5). Tablo 5’teki verilere dayanarak Türkiye ve Amerika’daki eğitim mekânlarının tasarım kalitesi karşılaştırmalı bir şekilde değerlendirilmiştir. Tasarım kalitesi İyi ve Kötü aralığında nitelendirilmiştir.

Tablo 1. Katılımcı Gruplarının Özellikleri

	Örneklem 1: Türkiye Özel Eğitim Öğretmenleri	Örneklem 2: ABD Özel Eğitim Öğretmenleri
Cinsiyet	%80 kadın %20 erkek	%95 kadın %5 erkek
Yaş	%55 (30-40 yaş) %35 (41-50 yaş) %10 (51-60 yaş)	%36 (20-29 yaş) %25 (30-40 yaş) %35 (41-50 yaş) %4 (51-70 yaş)
Mesleki Tecrübe	%30 (5-10 yıl) %50 (11-20 yıl) %15 (21-30 yıl) %5 (31-40 yıl)	%64,6 (2-10 yıl) %20,4 (11-20 yıl) %15 (21-30 yıl)

Tablo 2. Likert Ölçeğine Göre Değerlendirilen Anket Soruları

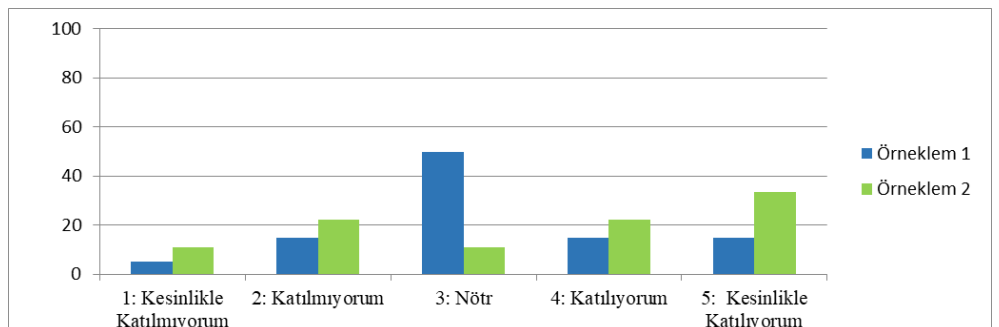
Anket Soruları/ Likert Ölçeği		
Güvenlik	Akustik	Mekân Dizilimi
1. Okulda OSB’li öğrencinin güvenliğini tehdit edecek herhangi fiziksel etken bulunmamaktadır.	4. Ders işlerken, yankı gibi akustik problemler yaşamıyorum.	7. Okulun genel mekân planlaması kullanıma elverişlidir.
2. Okul giriş- çıkışları güvenlidir.	5. Sınıf dışındaki arka plan gürültüsü dersin işleyişini olumsuz anlamda etkiler.	8. Dolaşım alanları ve koridorlarda herhangi bir engel bulunmaz.
3. Sınıfları, OSB’li öğrenciler için fiziki olarak güvenli buluyorum.	6. Ders işlerken, sesim öğrencilere geç iletiliyor.	

Tablo 3. Kapalı Uçlu Soru Tipine Göre Değerlendirilen Anket Soruları

Anket Soruları/ Kapalı Uçlu Sorular (Evet/Hayır Cevabı)			
Kaçış Alanları	Duyumsal Bölgeleme	Mekân Geçişleri	Bölmelere Ayırma
9. Sınıflarda, OSB’li öğrenci sıkıldığında küçük bir rahatlama (kaçış alanı) mevcut mudur?	11. Sınıfta OSB’li bireyi fiziksel ve psikolojik olarak rahatsız eden etkenler mevcuttur.	12. Mekân Geçişleri OSB’li bireyin yeni mekâna uyumunda duyumsal olarak yardımcı mıdır?	15. Sınıflarda OSB’li bireyin farklı aktiviteleri yapmasını veya yalnız çalışmasını sağlayan farklı alanlar var mıdır?
10. Okul içerisinde OSB’li bireyin rahatlamasına yönelik alanlar var mıdır?	13. Sınıflar, OSB’li öğrencinin duyumsal tepkilerini artırabiliyor mu?		
	14. Sınıflar, aşırı duyarlı OSB’li bireyin sakinleşmesine olanak tanır mı?		

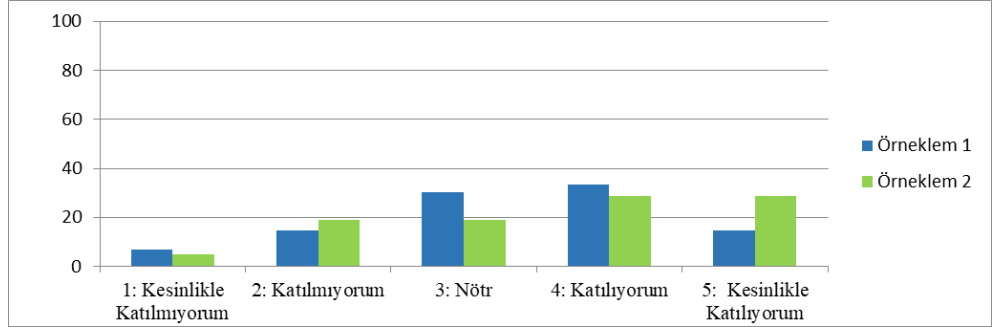
BULGULAR

Ankette, güvenlik kriteriyle ilgili sorulan ilk ifade “Okulda OSB’li öğrencinin güvenliğini tehdit edecek herhangi bir unsur bulunmamaktadır.” ifadesidir. Bu ifadenin, 1’den 5’e kadar derecelendirilmesi beklenmiştir. (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Nötr, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum). İfadeye her iki örneklem grubunun verdiği yanıt Grafik 1’de görülmektedir. 1. örneklem grubu %5 (1), %15 (2), %50 (3), %15 (4), %15 (5) yanıtını vermiştir. 2. örneklem grubu ise %11,11 (1), %22,2 (2), %11,11 (3), %22,22 (4), %33,33 (5) yanıtını vermiştir.

Grafik 1. 1. ifade: “Okulda OSB’li öğrencinin güvenliğini tehdit edecek herhangi bir unsur bulunmamaktadır.”

“Okul giriş ve çıkışları güvenlidir.” ifadesine (2. ifade) verilen örneklem yanıtları Grafik 2’de görüldüğü üzeredir. 2. ifadeye 1. örneklem grubu %7 (1), %14,8 (2), %30,1 (3), %33,3 (4), %14,8 (5) yanıtını vermiştir. 2. örneklem grubu ise %4,76 (1), %19,05 (2), %19,05 (3), %28,57 (4), %28,57 (5) yanıtını vermiştir.

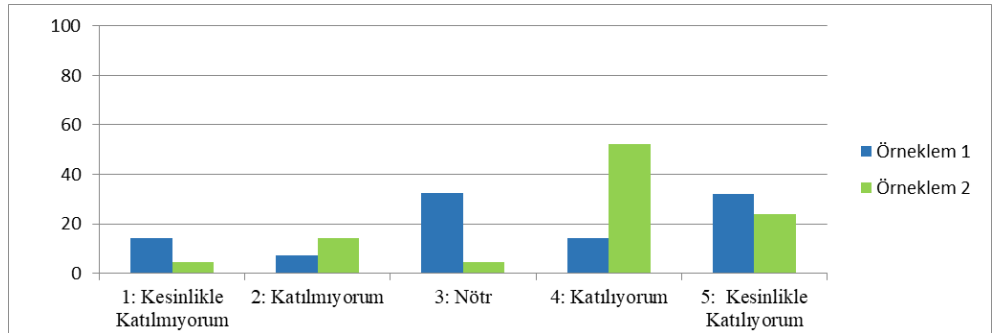
Grafik 2. 2. ifade: “Okul giriş ve çıkışları güvenlidir.”



Güvenlik - Sınıf Güvenliği (3. ifade):

Güvenlikle ilgili araştırılan bir başka özellik ise, genel olarak sınıfların OSB’li bireyler için güvenli olup, olmadığıdır (3. ifade). Bu konu “Sınıfları OSB’li öğrenciler için fiziki olarak güvenli buluyorum.” ifadesiyle araştırılarak, katılımcının önceki sorulardaki gibi 1’den 5’ e kadar derecelendirerek yanıtlaması istenmiştir. Grafik 3’te her iki örneklem grubunun verdiği yanıtlar görülmektedir. 1. örneklem grubu % 14,2 (1), % 7,1 (2), % 32,3 (3), %14,2 (4), % 32,2 (5) yanıtını vermiştir. 2. örneklem grubu ise % 4,76 (1), % 14,29 (2), % 4,76 (3), %52,38 (4), % 23,81 (5) yanıtını vermiştir.

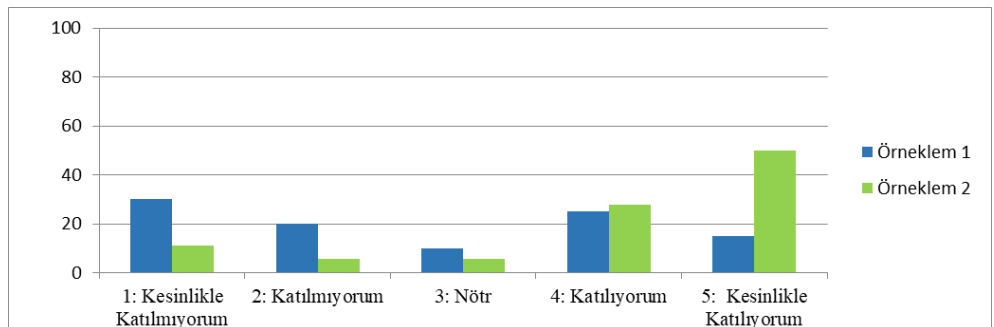
Grafik 3. 3. ifade: “Sınıfları OSB’li öğrenciler için fiziki olarak güvenli buluyorum.”



Akustik (4-6. ifade):

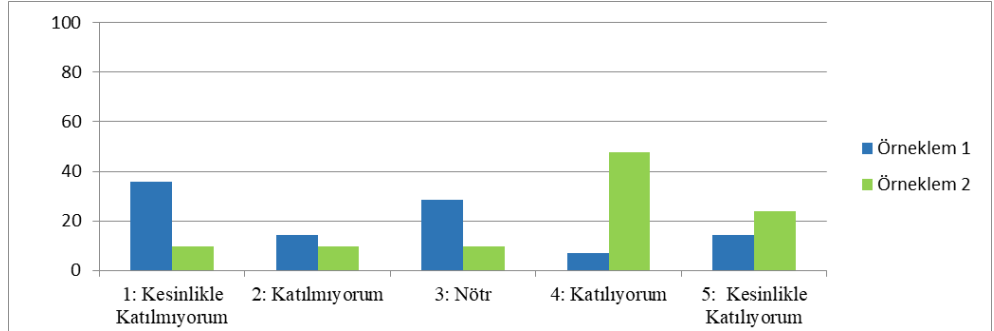
Grafik 4’te yanıtı görülen 4. ifade “Ders işlerken, yankı gibi akustik problemler yaşamıyorum.” ifadesidir. Akustik problemler; yankı, sesin doğrudan iletilmesi ve arka plan gürültüsünün değerlendirilmesiyle ilgilidir. Bu ifadeye 1. örneklem grubunun yanıtı %30 (1), %20 (2), %10 (3), %25 (4), %15 (5), 2. örneklem grubunun yanıtı ise %11,11 (1), %5,56 (2), %5,56 (3), %27,78 (4), %50 (5) şeklindedir.

Grafik 4. 4. ifade “Ders işlerken, yankı gibi akustik problemler yaşamıyorum.”



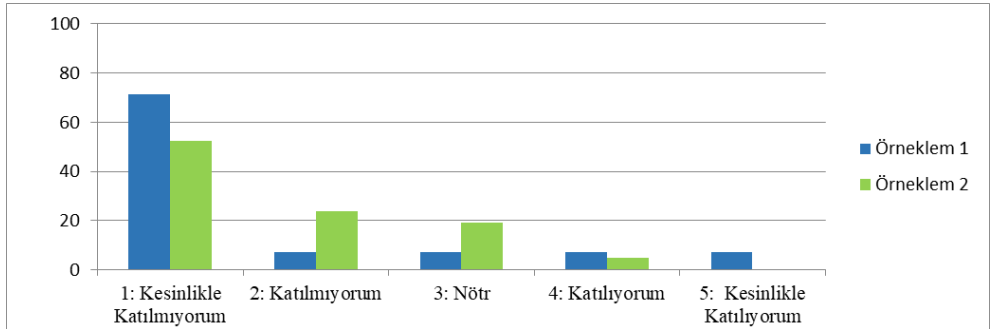
5. ifade ise “Sınıf dışındaki arka plan gürültüsü dersin işleyişini olumsuz anlamda etkiler.” şeklindedir. İfadeyi, 1. örneklem grubu %35,7 (1), %14,2 (2), %28,5 (3), %7,1 (4), %14,2 (5) olarak, 2. örneklem grubu ise %9,52 (1), %9,52 (2), %9,52 (3), %47,62 (4), %23,8 (5) olarak değerlendirmiştir.

Grafik 5. 5. ifade “Sınıf dışındaki arka plan gürültüsü dersin işleyişini olumsuz anlamda etkiler.”



Katılımcıları yöneltilen 6. ifade “Ders işlerken, sesim öğrencilere geç iletiliyor.” ifadesidir. Bu ifadeyle gürültünün dersin işleyişini ne seviyede etkilediğinin gözlemlenmesi amaçlanmıştır. Her iki örneklem grubunun 6. ifadeye yanıtı Grafik 6’daki gibidir. 1. örneklem grubu %71,4 (1), %7,2 (2), %7,1 (3), %7,1 (4), %7,1 (5) yanıtını vermiştir. 2. örneklem grubu ise %52,38 (1), %23,81 (2), %19,05 (3), %4,76 (4), 0 (5) yanıtını vermiştir.

Grafik 6. 6. ifade “Ders işlerken, sesim öğrencilere geç iletiliyor.”

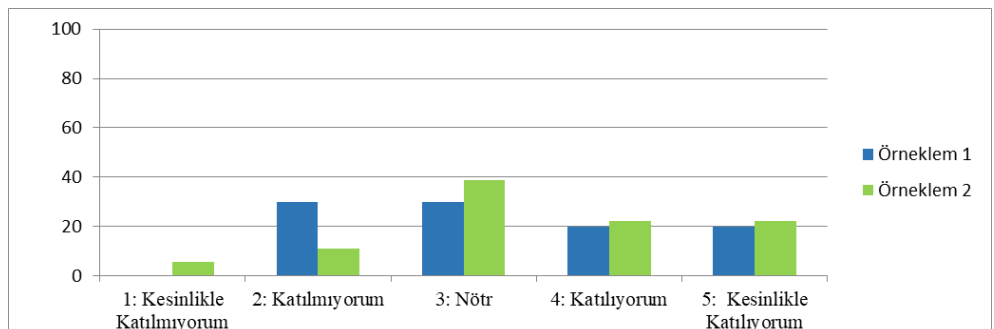


Mekân Dizilimi (7. ve 8. ifade):

Anket verilerinde sorulan ikinci kriter ise, mekân diziliminin OSB’li bireye uygunluğu ve eğitim açısından fonksiyonelliğidir. 7. ifade “Okulun genel mekân planlaması kullanıma elverişlidir.” ifadesidir. Bu ifadeyi, 1. örneklem grubu 0 (1), %30 (2), %30 (3), %0 (4), %20 (5), 2. örneklem grubu ise %5,56 (1), %11,11 (2), %38,89 (3), %22,22 (4), %22,22 (5) seviyelerinde değerlendirilmiştir.

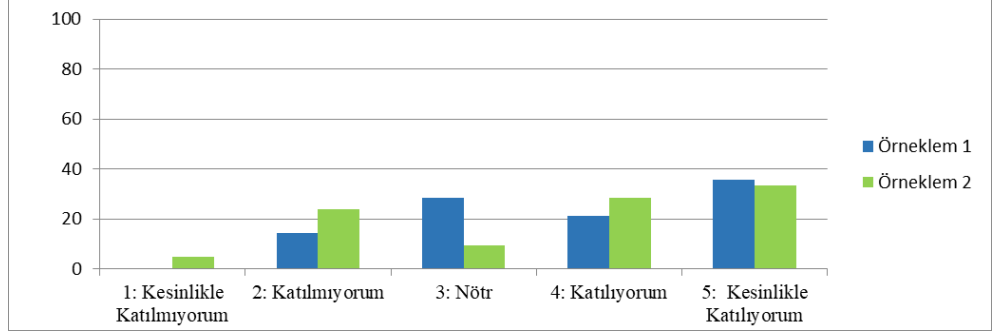
8. ifade “Dolaşım alanları ve koridorlarda herhangi engel bulunmaz.” ifadesidir. Bu ifadeyi, 1. örneklem grubu 0 (1), %14,3 (2), %28,5 (3), %21,4 (4), %35,8 (5)

Grafik 7. 7. ifade “Okulun genel mekân planlaması kullanıma elverişlidir”



yanıtını verirken, 2. örneklem grubu ise %4,76 (1), %23,81 (2), %9,52 (3), %28,57 (4), %33,33 (5) seviyelerinde değerlendirmiştir.

Grafik 8. 8. ifade: “Dolaşım alanları ve koridorlarda herhangi engel bulunmaz.”



Kapalı Uçlu Soru Yanıtına Göre Anket Verileri

Kaçış Alanları (9. ifade ve 10. Soru):

9. ifade “Sınıflarda, OSB’li öğrenci sıkıldığında küçük bir rahatlama (kaçış alanı) mevcuttur.” ifadesidir. İfadeye verilen yanıtlar, Grafik 9’daki gibidir. 1. örneklem grubu %23,8 evet, %76,2 hayır; 2. örneklem grubu ise %47,62 evet, %52,38 hayır yanıtını vermiştir. “Okul içerisinde OSB’li bireyler için rahatlama alanlarına yönelik kaçış alanları var mıdır?” sorusu ile sınıflarda ve okullarda OSB’li bireyler için tasarlanan kaçış alanlarının olup olmadığı araştırılmıştır ve sonuçlar Grafik 10’da verilmiştir. Bu soruya, 1. örneklem grubu %30 evet, %70 hayır, 2. örneklem grubu ise %76,19 evet, %23,81 hayır yanıtını vermiştir.

Grafik 9. 9. ifade: “Sınıflarda, OSB’li öğrenci sıkıldığında küçük bir rahatlama (kaçış alanı) mevcuttur.”



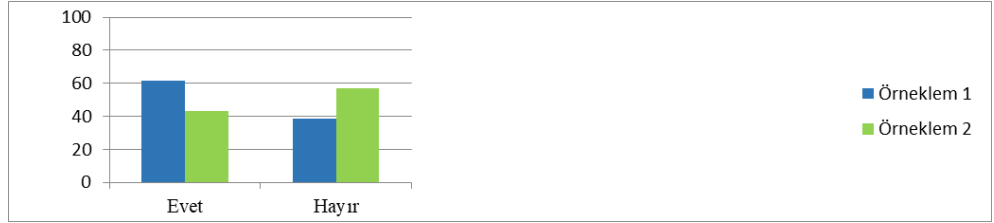
Grafik 10. 10. soru: “Okul içerisinde OSB’li bireyler için rahatlama alanlarına yönelik kaçış alanları var mıdır?”



Duyumsal Bölgeleme (11., 13., 14. sorular):

Bilindiği üzere, OSB’li her bireyin kendine has özellikleri bulunur. OSB olan her birey eşsizdir. Her bir OSB’li birey birbirinden farklıdır. Bazı bireyler göz kontağı kurmakta daha iyiiken, bazıları konuşur veya bazıları da konuşmaz. Bazı bireylerin ortalama algı düzeyi varken, bazılarının algılamada güçlükleri vardır (Mass General, t.y.). Bu eşsizliği oluşturan bir başka özellik ise bireyin duyumsal özellikleridir. Bütünsel Terapi Servisine (*Integrated Therapy Services*) göre, bazı OSB’li bireyler, aşırı hassasiyete sahipken (hipersensitivite) (*hypersensitivity*), bazıları ise düşük derecede hassasiyete sahiptir (hiposensitivite) (*hyposensitivity*) (Bogdashina, 2011). Bireylere yönelik duyumsal farklılıklar; işitme, duyma, dokunma, görme gibi duylarda değişkenlik gösterir (Bogdashina, 2011).

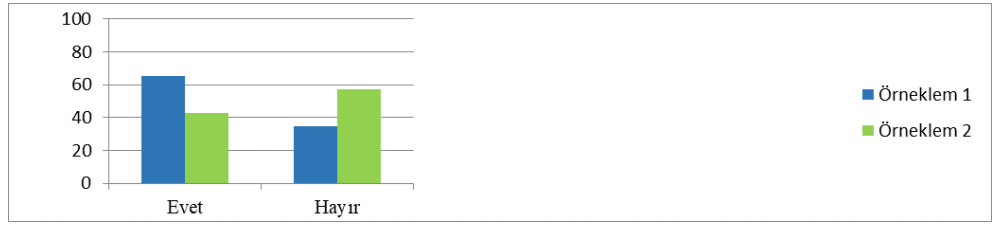
Grafik 11. 11. soru: “Sınıfta OSB’li bireyi fiziksel ve psikolojik olarak rahatsız eden etkenler mevcuttur.”



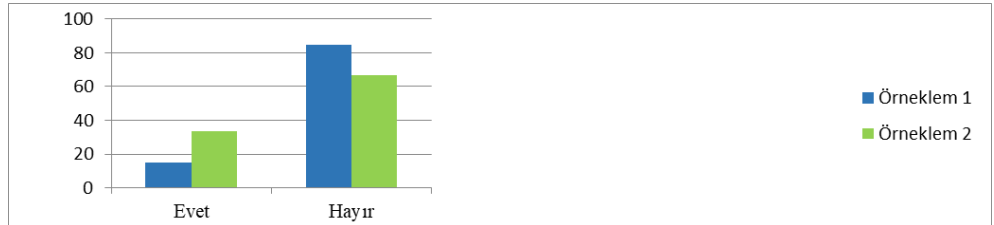
Ankette 13. soruda, “Sınıflar OSB’li öğrencilerin duyumsal tepkilerini arttırabiliyor mu?” (hiposensitivite özelliği olanlar için) sorusuna verilen yanıt Grafik 12’de görüldüğü üzeredir. Bu soruya, 1. örneklem grubu %65 evet, %35 hayır yanıtını verirken, 2. örneklem grubu ise %42,86 evet, %57,14 hayır yanıtını vermiştir.

Anketin 14. sorusu ise, aşırı duyumsal hassasiyete sahip olan bireylere yöneliktir (*hipersensitivite*). “Sınıflar, aşırı duyarlı OSB’li bireyin sakinleşmesine olanak tanır mı?” sorusuna verilen cevabın yüzdeler dağılımı Grafik 13’teki gibidir. 1. örneklem grubu %15 evet, %85 hayır yanıtını verirken, 2. örneklem grubu %33,33 evet, %66,7 hayır yanıtını vermişlerdir.

Grafik 12. 13. soru: “Sınıflar OSB’li öğrencilerin duyumsal tepkilerini arttırabiliyor mu?”



Grafik 13. 14. soru: “Sınıflar, aşırı duyarlı OSB’li bireyin sakinleşmesine olanak tanır mı?”



Mekân Geçişi (12. soru):

Bu çalışmada hazırlanan ankette, katılımcıların mekân geçişlerini kendi gözlemlerine göre değerlendirmeleri beklenmiştir. Mekân geçişlerinin, OSB’li bireyi duyumsal anlamda rahatsız etmeden, bir mekândan başka bir mekâna geçişteki uyumunu destekleyecek şekilde tasarlanmış olması gerekmektedir. Bu bakış açısıyla yöneltilen: “Mekân geçişleri, OSB’li öğrencinin yeni mekâna uyumunda duyumsal olarak yardımcı mıdır?” sorusuna yanıtların sonucu yüzde olarak aşağıdaki Grafik 14’teki gibidir. 1. örneklem grubu %40 evet, %60 hayır, 2. örneklem grubu ise %66,7 evet, %33,3 hayır yanıtını vermiştir

Grafik 14. 12. soru: “Mekân geçişleri, OSB’li öğrencinin yeni mekâna uyumunda duyumsal olarak yardımcı mıdır?”

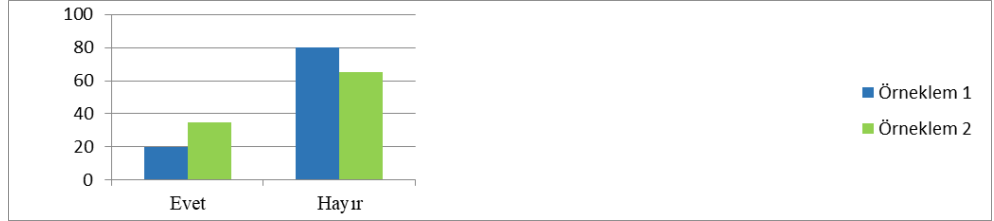


Bölümlere Ayırma (15. soru):

İncelenen bir başka kriter ise Bölümlere Ayırmadır (*Compartmentalization*). Bölümlere Ayırma kriteri, sınıflarda OSB’li bireye yönelik ve OSB nin doğası gereği

yaşayabileceği endişe durumu veya yalnız kalarak çalışma yapma isteğinin oluşması durumu için tanımlanan özel bölümlerdir. Bu kriter, 15. soruda “Sınıflarda OSB’li bireyin farklı aktiviteleri yapmasını veya yalnız çalışmasını sağlayan farklı alanlar var mıdır?” sorusuyla sorgulanmıştır (Grafik 15). İfadeyi, 1. örneklem grubu %20 evet, %80 hayır; 2. örneklem grubu %35 evet, %65 hayır olarak yanıtlamıştır.

Grafik 15. 15. soru: “Sınıflarda OSB’li bireyin farklı aktiviteleri yapmasını veya yalnız çalışmasını sağlayan farklı alanlar var mıdır?”



TARTIŞMA

Okul güvenliği Amerikalı öğretmenler tarafından Türk öğretmenlerin değerlendirmesine göre daha olumsuz bulursa da tasarım kalitesi olarak orta seviyede değerlendirilebilir. Sınıf güvenliği tasarım ölçütü incelendiğinde Amerikalı öğretmenler, Türk öğretmenlere göre sınıfları OSB’li öğrenciler için daha güvenli bulmuştur. Akustik ölçütü değerlendirildiğinde Türk öğretmenler sınıfta daha çok akustik kaynaklı problemler yaşarken, Amerikalı öğretmenler arka plan gürültüsünü Türk öğretmenlere göre daha çok deneyimlemektedir. Mekân dizilimi ölçütü iki örneklem grubunca zayıf olarak değerlendirilmiştir. Bu durum mekân diziliminin OSB’li öğrencilerin mekân kullanıma uygun olmadığını ifade etmektedir. Kaçış mekânlarının sınıflarda varlığı sorgulandığında iki ülkede de bu konuda eksiklik olduğu gözlemlenmiştir. Fakat yüzde üzerinden değerlendirildiğinde Türkiye’de sınıflarda kaçış mekânı bulunmama oranı Amerika’ya göre daha fazladır.

OSB’li bireylerin farklı duymasal özelliklerini inceleyen ifadelerin yanıtlarına göre Türk öğretmenler sınıfların OSB’li bireylerin tepkilerini artırdığını, Amerikalı öğretmenler ise artırmadığını düşünmektedir. Aşırı duyarlılık (hipersensitivite) özelliğine sahip OSB’li bireyler için sorulan sorunun yanıtına göre sınıfların aşırı duyarlı (hipersensitiv) OSB’li bireyleri sakinleştirmede iki örneklem grubu tarafından düşünülmektedir. Ayrıca, Türk öğretmenlerin çoğu mekân geçişlerinin OSB’li bireylere duymasal anlamda yardımcı olmadığını düşünürken, Amerikalı öğretmenler yardımcı olduğunu düşünmektedir. Son olarak, iki örneklem grubu sınıflarda aktivitelerin OSB’li bireyin bireysel gerçekleştirilmesine veya aktiviteleri kendi içerisindeki bölümlerde gerçekleştirilmesine olanak sağlamadığı görüşündedir.

Araştırmanın konusu olan OSB’li bireyler için mekân tasarımında kriterlerin ölçülmesi için yöneltilen ifadeler ve sorulara verilen yanıtların doğru ölçülmesi için soru ve ifade tiplerinin “olumlu, olumsuz ve ihtiyaç tespiti” şeklinde gruplandırılması gerekir. Örneğin, “mekân kullanıcıya göre tasarlanmıştır” ifadesine verilen %60 evet, “mekânda ses geç iletir” ifadesine verilen %60’lık evet aynı anlama gelmez. Bu nedenle değerlendirme yapılırken, verilerin doğru ölçülmesi için ifadelerin anlamsal olarak gruplanmasıyla veriler ölçümlenmiştir (Tablo 4). Anlamsal gruba göre, soru ve ifadeler olumlu, olumsuz, ihtiyaç tespiti olarak tanımlanmıştır (Tablo 4). Örneklem Gruplarının Evet, 4 (Katılıyorum) ve 5 (Kesinlikle Katılıyorum) yanıtlarına göre ölçüm yüzdelik

Tablo 4. Mekan Kriterleri /
Değerlendirme

Anket Yanıtlarına Göre Mekân Kriterlerinin Değerlendirilmesi				
Soru No.	Kriter Tipi	Soru/İfade Tipi	Örneklem 1	Örneklem 2
1	Güvenlik	Olumlu	%30 (4-5)	% 55,55 (4-5)
2	Güvenlik	Olumlu	% 48,1 (4-5)	% 57,14 (4-5)
3	Güvenlik	Olumlu	% 46,4 (4-5)	% 76,19 (4-5)
4	Akustik	Olumlu	% 40 (4-5)	% 77,78 (4-5)
5	Akustik	Olumsuz	% 21,3 (4-5)	% 71,42 (4-5)
6	Akustik	Olumsuz	% 14,8 (4-5)	% 4,76 (4-5)
7	Mekân Dizilimi	Olumlu	% 40 (4-5)	% 44, 44 (4-5)
8	Mekân Dizilimi	Olumlu	% 57,2 (4-5)	% 61,9 (4-5)
9	Kaçış Alanları	İhtiyaç Tespiti	% 23,8 evet	% 47,2 evet
10	Kaçış Alanları	İhtiyaç Tespiti	% 30 evet	% 76,19 evet
11	Duyumsal Bölgeleme	Olumsuz	% 61,5 evet	% 43,3 evet
12	Mekân Geçişi	Olumlu	% 40 evet	% 66,7 evet
13	Duyumsallık (Hiposansitivite)	Olumlu	% 65 evet	% 42,86 evet
14	Duyumsallık (Hiposansitivite)	Olumlu	% 15 evet	% 33,33 evet
15	Bölgelere Ayırma	İhtiyaç Tespiti	% 20 evet	% 35 evet
Örneklemlerin Ortalaması			% 36,8	%48,4
Toplam Ortalama			% 42,6	

ifadeyle Tablo 4’te belirtilmiştir. Ayrıca, örneklem gruplarının kendi grupları içerisinde verdiği yanıtlara göre ortalaması ve iki örneklem grubunun tüm yanıtlara göre genel ortalaması Tablo 4’ün son 2 satırında ifade edilmiştir.

Tablo 4’ten hareketle örneklem 1’in güvenlik, mekân dizilimi, mekân geçişi, fazla duyarlılık (hipersensitivite), kaçış alanları kriterine bakış açısı olumsuzken, örneklem 2’nin bu kriterlere bakış açısı daha olumludur. Bu karşılaştırma, Türkiye’deki OSB’li bireyler için tasarlanan eğitim mekânlarının, mekân planlamasında sorunlar olduğunu ve güvenlik anlamında da yeterli önlemlerin alınmadığını ifade etmektedir. OSB’li bireyler bir mekândan başka mekâna geçerken duyumsal ve tasarım anlamında benzer özellikleri aramaktadır (ses, renk, doku, aydınlatma ve malzeme). Bu nedenle mekân geçişi, geçilen mekâna tasarım ve duyumsal anlamda hazırlık görevi görmelidir. Ayrıca, Türkiye’deki okul ve sınıf tasarımlarında fazla duyarlı (hipersensitiv) bireylerin sakinleşmesine olanak tanıyan onların kaçış alanlarının varlığıyla rahatlamasını sağlayan alanların bulunmaması dikkat çekicidir.

Örneklem 2 grubunun verdiği yanıtlara göre, Amerika’daki eğitim mekânlarında akustik ve az duyarlı (hiposansitiv) bireylere yönelik tasarımlarda çeşitli sıkıntıların olduğu görülmektedir. Akustik ile ilgili problemler; yankı, reverberasyon süresi kaynaklı sesin öğrenciye geç iletimi ve gürültüdür. Bu sorunlar tavan ve duvarların tasarımı, ses yutucu malzemelerin kullanımıyla (akustik panel, halı, akustik şilte, kumaş esaslı malzemeler) çözümlenebilir. Az

Tablo 5. Mekan Kriterleri /
Değerlendirme

Anket Değerlendirmesine Göre Tasarım Kalitesinin Değerlendirilmesi				
Kriter İsmi ve Genel Ortalaması	Türkiye Kriter Ortalaması	Tasarım Kalitesi / Türkiye	ABD Kriter Ortalaması	Tasarım Kalitesi / ABD
Akustik (%38,34-Olumsuz)	%25,3	İYİ	%51,3	KÖTÜ
Mekân Dizilimi (%50,8)	%48,6	KÖTÜ	%53,7	İYİ
Kaçış Alanları (%44,2)	%26,9	KÖTÜ	%61,6	KÖTÜ
Duyumsallık (Hiposansitivite) (%53,93)	%65	İYİ	%42,86	İYİ
Duyumsallık (Hipersensitivite) (%24,1)	%15	KÖTÜ	%33,33	İYİ
Mekân Geçişleri (%53,35)	%40	KÖTÜ	%66,7	İYİ
Güvenlik (%52,23)	%41,5	KÖTÜ	%62,9	İYİ

duyarlı özellikte (hiposensitiv) bireylere yönelik tasarım ile ilgili çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu bireylerin duyumsallığını artıran renk ve dokuların neler olduğu incelenebilir. Bu sayede, araştırma sonucuna göre çeşitli öneriler verilebilir.

Tablo 5 oluşturulurken, Tablo 4’te paylaşılan kriterler özelindeki yanıtların ortalaması alınıp her kriterin kendi ortalaması belirlenmiştir. Bu ortalamanın altında kalan değer tasarım kalitesinin kötü olduğunu ifade ederken, ortalamanın yukarısında kalan değer ise tasarım kalitesinin iyi olduğunu ifade etmektedir. Bu yanıtlara göre, Türkiye’de ve ABD’de OSB’li bireyler için tasarlanan eğitim mekânlarında tasarım kalitesinin düşük olduğu çeşitli alanlar mevcuttur. Bu alanlar iki ülke arasında farklılık göstermektedir. Örneğin Türkiye’de mekânsal planlamayı ilgilendiren mekân dizilimi, mekân geçişleri, kaçış alanları, güvenlik, fazla duyarlı (hipersensitiv) bireylere uygun mekân tasarımı gibi alanlarda ABD’ye göre eksikler bulunmaktadır. ABD’de ise akustik ve az duyarlı (hiposensitiv) bireylere yönelik tasarımlarda sıkıntılar Türkiye’ye göre daha fazladır.

SONUÇ

Araştırmanın ana amacı, temel eğitimin ilk basamağı olan ilkokullarda eğitim gören 5-11 yaş grubundaki OSB’li bireylerin, eğitim mekânlarında fiziksel ve psikolojik konforu sağlayacak iç mekân özelliklerinin belirlenmesidir. Bu amaca yönelik, hedeflenen ilk adım okulların var olan tasarımlarının akustik, mekân dizilimi, kaçış alanları, mekân geçişleri, güvenlik gibi tasarım ölçütlerinin değerlendirilmesidir. Bu ölçütler iki farklı örneklem grubu olan Türk özel eğitim öğretmenlerinin (1. örneklem grubu) ve Amerikalı özel eğitim öğretmenlerinin (2. örneklem grubu) katılımıyla değerlendirilmiştir. Anketin sadece Türkiye’de değil, Amerika’da da uygulanması, eğitim mekânlarının fiziksel ve psikolojik konforuyla ilgili veri çeşitliliğini sağlamaktadır. Güvenlik, mekân planlaması, duyumu artıran tasarımların yapılması, kaçış alanlarının yetersizliği Türkiye’deki eğitim mekânlarında yeniden ele alınmalıdır. Amerika’da ise akustik ve fazla duyarlı (hipersensitiv) bireylere yönelik iyileştirmeler yapılmalıdır. Tüm yanıtlara

bakıldığında, OSB’li bireylerin duyumsal farklılıklarına yönelik tasarımların yapılmadığı anlaşılmaktadır. Gelecekte, tespit edilen eksikliklere göre araştırmaların ve uygulamaların yapılması eğitim kalitesinin artmasını sağlarken, mekânların OSB’li bireyler için sürdürülebilirliğini artırır.

Kaynakça

- Alsibaai, L. ve Özcan, U. (2022). Mimaride Kullanıcı Gereksinimlerinin Değişimi ve Bina Programına Yansımaları. *International Journal of Social and Humanities Sciences (IJSHS)*, 6(2), 139-165.
- Beaver, C. (2011). Designing environments for children and adults with asd. *Good Autism Practice*, 12(1), 7-11.
- Bogdashina, O. (2011). Autism and the edges of the known world: Sensitivities, language and constructed reality. *British Journal of Psychology*, 102(2), 275- 276. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.2011.02024.x>
- Brincker, M. ve Torres, E. (2013). Noise from the periphery in autism. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 7, 34. <https://doi.org/10.3389/fnint.2013.00034>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Data & Statistics on Autism Spectrum Disorder. <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html> Erişim: 24.12.2023
- Frith U. ve Happé F. (1994). Autism: beyond "theory of mind". *Cognition*, 50(1-3), 115-32. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)90024-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)90024-8)
- ILO International. (2023). Otizm ve Nöropsikolojik Yaklaşımlar. <https://www.ilootizm.com/otizm-ve-noropsikolojikyaklasimlar/> Erişim: 24.12.2023
- Makram K. ve Makram H. (2010). The Intense World Theory—A unifying theory of neurobiology of autism. *Frontiers In Human Neuroscience*, 4, 77-96. <https://doi.org/10.3389/neuro.01.1.1.006.2007>
- Mostafa, M. (2015). Architecture for autism: Built environment performance in accordance to the autism ASPECTSS™ design index. *Design Principles and Practices*, 8 (1), 55-71.
- Otizm Dernekleri Federasyonu. (2020). *Otizm*. <http://www.odfed.org/> Erişim: 24.12.2023
- Özkaya, B. (2013). Yaygın Gelişimsel Bozukluklardan Otizm Spektrum Bozukluğuna Geçiş: DSM-5’te Karşımıza Çıkacak Değişiklikler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 5(2), 127-139.
- Senju, A. (2012). Spontaneous theory of mind and its absence in autism spectrum disorders. *Neuroscientist*, 18(2), 108-13. <https://doi.org/10.1177/1073858410397208>
- Scott, I. (2009). Designing Learning Spaces for Children on Autism Spectrum. *Good Autism Practice*, 10(1), 36-51.
- Tohum Otizm Vakfı. (2022). *Doğru Bilinen Yanlışlar*. <https://www.tohumotizm.org.tr/otizm/onemli-bilgiler/dogr-bilinen-yanlislar/> Erişim: 24.12.2023

Acknowledgements | Teşekkürler:

We would like to thank to all participants of the study, Dr. Shireen Kanarki and to TÜBİTAK for supporting the study in the USA. | Araştırmanın tüm katılımcılarına, Dr. Shireen Kanarki’ye ve Amerika’daki çalışmayı destekleyen TÜBİTAK’a teşekkürlerimizi sunarız.

Conflict of Interest Statement | Çıkar Çatışması Beyanı:

There is no conflict of interest for conducting the research and/or for the preparation of the article. | Araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması hususunda herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Financial Statement | Finansman Beyanı:

TUBİTAK BİDEB 2214-A International Research Fellowship Programme for PhD Students has provided financial support for the conduct of this research. | Bu araştırmanın yürütülmesi için TÜBİTAK BİDEB 2214-A Yurtdışı Sırası Doktora Bursu maddi olarak destek olmuştur.

Ethical Statement | Etik Beyanı:

In order for the research to be applied to teachers in schools, research permission numbered 14588481-605.99-E.13355706 was obtained from the Directorate of National Education. | Araştırmanın okullarda öğretmenlere uygulanabilmesi için Milli Eğitim Müdürlüğü’nden 14588481-605.99-E.13355706 sayılı araştırma izni alınmıştır.

Copyright Statement for Intellectual and Artistic Works | Fikir ve Sanat Eserleri Hakkında Telif Hakkı Beyanı:

There are no intellectual and artistic works (figures, graphics, photographs) subject to copyright regulation in the article. All graphics were prepared by the authors. | Makalede telif hakları düzenlemesine tabi fikir ve sanat eseri (şekil, grafik, fotoğraf) bulunmamaktadır. Tüm grafikler yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

06 ŞUBAT 2023 KAHRAMANMARAŞ DEPREMLERİ ARDINDAN RİSKLİ TARİHİ YAPILARI DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

A Discussion On Risk Assessment Methodologies For Historic Buildings After 06 February 2023 Earthquakes

Nida NAYCI * 

* Kültürel Mirası Koruma Programı, Mersin Üniversitesi | Graduate Program in Conservation of
Cultural Assets, Mersin University

Acknowledgements |

Teşekkürler: The author would like to thank to survey team Assoc. Prof. Dr. Hidayet Tağa, Conservation Architect Gökçe Türkoğlu from Mersin University; Prof. Dr. Donato Abruzzese, Ing. Srey Mom Vuth, Ing. Davide Bracale, PhD. Wei Lui from Roma Tor Vergata University during their contribution in the regional survey; as well as to Assoc. Prof. Dr. Mert Nezih Rifaioğlu for his company in Antakya. Last but not least, the author thanks to Mersin University for the logistic support they provided to conduct post-earthquake surveys in the region. | Yazar, Mersin Üniversitesi'nden Doç. Dr. Hidayet Tağa, Koruma Uzm. Mimarı Gökçe Türkoğlu; Roma Tor Vergata Üniversitesi'nden Prof. Dr. Donato Abruzzese, Ing. Srey Mom Vuth, Ing. Davide Bracale, PhD. Wei Lui'ye ve Antakya'daki yardımları için Doç. Dr. Mert Nezih Rifaioğlu'na teşekkür eder. Son olarak yazar, Mersin Üniversitesi'ne bölgede deprem sonrası araştırmaların yürütülmesinde sağladığı lojistik destek için teşekkür eder.

Submitted | Gönderim: 05.12.2023
Accepted | Kabul: 06.02.2024

Correspondence | İletişim:
nidanayci@mersin.edu.tr
DOI: [10.5281/zenodo.10986364](https://doi.org/10.5281/zenodo.10986364)

Özet

Tarihi yapılar üzerinde ağır hasar ve yıkımlara yol açan depremler afet yönetimi çalışmaları içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Taşınmaz kültür varlıklarına yönelik deprem yönetimi yaklaşımları, deprem öncesi risk hazırlık çalışmaları, deprem sonrası hasar tespit çalışmaları ve acil müdahaleler gibi farklı aşamalardan oluşmaktadır. Bir deprem coğrafyasında konumlanmış olan Türkiye'de tarihi yapıların depreme karşı hazırlanması ve güçlendirilmesinde afet öncesi ve afet sonrası yapılacak çalışmalara ilişkin sistematik ve kapsamlı yöntemlerin geliştirilmesi oldukça önemlidir. Tarihi yapılarda hasar tespiti ve yapısal güçlendirilmelere yönelik onarım ve restorasyon müdahaleleri uzun ve kapsamlı süreçlerdir. Bu nedenle, tarihi yapılarda deprem riski altındaki yapıların tespitine yönelik nitel ve nicel metodolojilerin aşamalı ve bütüncül olarak ele alındığı kapsayıcı yöntemlere ihtiyaç bulunmaktadır. Nitel çalışmalar; yerinde yapılan gözlemlere dayalı hızlı ve sistematik bilgi toplanmasını sağlarken; nicel çalışmalar hasar tespiti, malzeme dayanımı, deprem performansının test edilmesi gibi sayısal verilerin analizlerini içermektedir. Gözleme dayalı, hızlı, sistematik nitel değerlendirmeleri içeren 'ön değerlendirme' yöntemleri deprem riski altındaki tarihi binaların deprem performansı açısından önceliklendirilmesi ve riskli yapıların bölgesel dağılımlarının belirlenmesini sağlamaktadır. Böylece ikinci aşamada ayrıntılı analiz çalışmaları gerçekleştirilecek yapıların belirlenmesine yön vermesi açısından önemlidir. Bu araştırmanın amacı, 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerinin ardından Antakya tarihi kent merkezinde bulunan ve depremden sonra hasar görmüş yapılarda tespit edilen yapısal kusur ve olumsuzluklardan yola çıkarak deprem öncesi riskli yapı ön değerlendirme yöntemlerinde dikkate alınması gerekli ölçütlerin tartışılmasıdır. Öncelikle, Türkiye Yapı Deprem Yönetmeliği (TYDY-2017) ve 6306 sayılı Kanun kapsamında hazırlanan Afet Riski Altındaki Alanlarda Gerçekleştirilecek Riskli Yapı Tespiti Esaslarında (RYTE-2018) tanımlanan riskli yapı tespit süreci parametreleri irdelenmiştir. Yazının devamında, Antakya kent merkezindeki tarihi yapılarda deprem sonrası tespit edilen yapısal hasarlar ve kusurlar aktarılmıştır. Sonuç bölümünde ise Türkiye'de tarihi yapılarda riskli yapıların birinci ve ikinci aşama değerlendirme yöntemleri ile belirlenmesine yönelik öneri ve değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Tarihi Yapı, Deprem, Risk, Ön Değerlendirme, Koruma, Antakya

Abstract

Earthquakes, which cause severe damage and destruction impacts on historical buildings, constitutes a significant place in disaster management studies for cultural heritage. Earthquake management approaches regarding immovable cultural assets involves several stages such as pre-earthquake risk preparedness, post-earthquake damage assessment, and emergency interventions. Development of systematic and comprehensive methods to achieve strengthening of historical buildings against earthquake threats is highly important for Turkey, since she is located in a highly risky and earthquake-prone region. Conservation implementations related to damage analysis and structural reinforcement of historic buildings require comprehensive and long evaluation processes. For this reason, there is a need for comprehensive approaches which integrates qualitative and quantitative methodologies for the identification of historical buildings vulnerable against earthquake risk. Qualitative studies provide rapid and systematic data collection based on site observations, while quantitative studies involve analytical evaluations such as damage assessment, structural safety and earthquake performance of buildings. Pre-assessment methodologies, which base on rapid, visual and systematic assessments, enable prioritization of historical buildings at risk and distribution of them in a region. Thus, it provides guidance for detailed structural analysis in second stages. Within the light of this information; the purpose of this research is to discuss the criteria that need to be considered in pre-earthquake risk assessment methods based on structural defects observed during post-disaster surveys in Antakya city, which is severely hit by 06 February 2023 Kahramanmaraş epicentered earthquakes. Firstly, The parameters regarding identification of risky buildings, as defined in ‘Turkish Building Regulation for Earthquake’ and ‘Principles for Identification of Risky Buildings’ prepared under the Law No. 6306, have been examined. Following, Structural damages and defects observed in Antakya historic centre after the earthquakes have been discussed. In conclusion part, evaluations and recommendations regarding integrated approached for first and second-stage evaluation methods to define and prioritize historic buildings at risk, have been developed.

Keywords: Historical Buildings, Earthquake, Risk, Pre-assessments, Conservation, Antakya

GİRİŞ

Depremler, taşınmaz kültür varlıkları üzerinde ağır hasar ve yıkımlara yol açan önemli doğal afetlerin başında gelmektedir. 2003 yılında İran Bam depremi, 2009 İtalya L’Aquila depremi, 2008 Çin Siçuan depremi, 2015 Nepal depremi ve de 6 Şubat 2023 tarihinde Türkiye’de meydana gelen Kahramanmaraş depremleri çok sayıda can kaybına sebep olmasının yanı sıra önemli kültürel miras alanlarında geri dönüşü mümkün olmayan yıkımlara yol açmışlardır. Kahramanmaraş’a bağlı Pazarcık (Mw 7,7) ve Elbistan (Mw 7,6) ilçeleri merkezli yaşanan depremler, Türkiye’nin güneydoğusunda 11 ili kapsayan geniş bir bölgede büyük yıkımlara neden olmuştur (SBB, 2023). Depremlerin şiddeti Antakya, Gaziantep, Adıyaman tarihi kent merkezleri başta olmak üzere kentsel ve kırsal yerleşimlerdeki taşınmaz kültür varlıklarında, geleneksel kırsal mimaride, arkeolojik alan ve ören yerlerinde önemli tahribatlara yol açmıştır. Yıkıcı etkinin bu kadar geniş bir alana yayıldığı deprem afetinin ardından taşınmaz kültür varlıklarına yönelik deprem öncesi risk hazırlık çalışmaları, deprem sonrası hasar tespit çalışmaları ve acil müdahaleler gibi tarihi yapılarda afet yönetimine ilişkin birçok aşamaya ilişkin noksanlıklar tartışma konusu olmuştur (TMMOB-MO, 2023). Bir deprem bölgesi olan Türkiye’de tarihi yapıların depreme karşı hazırlanması ve güçlendirilmesinde afet öncesi ve afet sonrası yapılacak çalışmalara ilişkin sistematik ve kapsamlı yöntemlerin geliştirilmesi oldukça önemlidir.

Tarihi yapıların yapısal durum tespiti ve güçlendirilmesine ilişkin onarım ve restorasyon müdahaleleri uzun ve kapsamlı süreçlerdir. ICOMOS tarafından yayınlanan ‘Mimari Mirasın Analizi, Korunması ve Strüktürel Restorasyonu İçin İlkeler’ bildirisinde belirtildiği gibi tarihi yapılarda niteliksel ve niceliksel yöntemlerin birlikte kullanıldığı, yapıların taşıyıcı sistem güvenliğini kısa ve uzun vadede emniyete alacak farklı değerlendirme aşamalarının birlikte yürütülmesi gereklidir (ICOMOS, 2003). Tarihi yapılarda malzeme bozulmaları ve yapım sistemindeki deformasyonların tespiti için yerinde gözleme dayalı nitel değerlendirmeler kadar laboratuvar çalışmaları ve yerinde deneylerle desteklenmiş tahribatsız veya az tahribatlı deneylere dayalı nicel çalışmaların birlikte yürütülmesi gereklidir. Bu çalışmalar uzun ve zahmetli bir süreci gerektirdiğinden tek yapı ölçeğinde onarım çalışmalarıyla entegre edilmiştir. Bölgesel veya alan ölçeğinde çok sayıda yapı grubuna aynı anda uygulanması zordur.

Özellikle deprem gibi yıkıcı afetler; aniden ortaya çıkan, tahribat düzeyi yüksek ve geniş bir alanda etki bırakan hadiseler olduğu için deprem öncesi ve deprem sonrasında hızlı tespit ve acil koruma müdahalelerinin belirlenmesini sağlayacak yaygın bilgi toplama yöntemlerine ihtiyaç vardır.

Tarihi yapılarda afet öncesi deprem güvenliği değerlendirilme çalışmaları “risk değerlendirmesi”; afet sonrası ortaya çıkan hasar düzeylerinin tespiti ise “hasar tespiti” olarak tanımlanmaktadır (VGM, 2017). Deprem odaklı afet planlaması çalışmalarında deprem öncesi değerlendirme yöntemlerinde amaç mevcut yapıların deprem güvenliğine ilişkin analizler yapılarak riskli yapıların belirlenmesi ve gerekli güvenlik tedbirlerinin alınmasıdır. Tarihi yapıların olası deprem tehditlerine karşı güçlendirilerek dirençlilik kazandırılması hedeflenmektedir. Özellikle deprem gibi yıkıcı ve yaygın afetlerden sonraki ilk 72 saat can güvenliğinin sağlanması ve hasarlı binalardan kurtarılması için kritik saatlerdir (Gül Ünal, 2015). Sonraki süreçte ise sahada gerçekleştirilen hızlı ve sistematik hasar tespit çalışmalarıyla yapıların aldıkları hasar durumları üzerinden yapıların güvenlik düzeyleri ve de yapıların onarımına ilişkin öncelikler belirlenmektedir. Böylece yapılarda gerçekleştirilecek onarım müdahaleleri belirleninceye kadar hasarlı binaların emniyete alınması ve yaşanacak artçılarla hasar almış binaların daha fazla yıkılması önlenmeye çalışılırken; yapıların hasar dereceleri dolayısıyla kırılgenlikleri değerlendirilerek kapsamlı onarım müdahalelerinin öncelikleri belirlenmeye çalışılmaktadır (Şekil 1). Bu nedenle yapısal durum tespitine yönelik envanter ve bilgi toplama çalışmaları hem afet öncesi, hem afet sonrası çalışmalar için kullanılabilir.



Şekil 1. Tarihi yapılarda afet süreci yönetimi (Naycı, 2023)

Türkiye’de mevcut mevzuat bağlamında; yapılarda deprem riskleri ve güvenliğinin değerlendirilmesine ilişkin Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (bundan sonra ÇŞİB) tarafından ‘Türkiye Yapı Deprem Yönetmeliği’ (TYDY-2017) ve Afet Riski Altındaki Alanlarda Gerçekleştirilecek Riskli Yapı Tespiti Esasları (RYTE-2018) geliştirilmiştir. İlgili metinler sırasıyla yeni yapılacak yapılarda deprem güvenliğinin sağlanması ve mevcut yapılardaki riskli yapıların tespit edilmesine yönelik geliştirilmiştir. Doğrudan tarihi yapılara ilişkin bir yöntem olmayıp yapıları yapım sistemine göre betonarme, çelik, yığma ve karma sistemli yapılar olarak gruplandırmaktadır (TYDY, 2017; RYTE, 2018). Tarihi yapılarda kullanılan yapı analizi yöntemlerinde en önemli sorun matematiksel modellerle ifade edilen varsayımsal durumun yapının gerçek durumunu yansıtmadaki oranındaki belirsizliklerdir (Vatan Kaptan, 2010). Tarihi yapılar homojen yapılar değildir; süreç içerisinde yapıda gerçekleşen müdahaleler, tarihsel ekler, zaman içinde yapının farklı yerlerinde ortaya çıkan bozulmalar nedeniyle birçok öngörülemez kusurları olabilir. Bu kusurlar aynı zamanda yapının deprem etkisi altında daha kırılabilir olmasına neden olmaktadır. Bu nedenle yapılardaki kusurların ve olumsuzlukların yapıların risk değerlendirilmesinde tespit edilmeleri önemlidir. Aynı şekilde yapıların afetten sonraki hasarlı durumları onları daha kırılabilir hale getirmektedir.

Bu nedenle bir deprem ülkesi olan Türkiye’de tarihi yapılara yönelik gerçekleştirilen kapsamlı koruma-restorasyon projelendirme süreçlerinin yanı sıra tarihi alanlarda yaygın ve bölgesel ölçekte uygulanabilecek ve de tarihi yapıların niteliklerine özgü hazırlanmış deprem riski değerlendirme yöntemlerine ihtiyaç bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Antakya tarihi kent merkezinde bulunan ve depremden sonra hasar görmüş yapılardan yola çıkarak; deprem öncesi tarihi yapılarda riskli yapı ön değerlendirme yöntemlerinde dikkate alınması gerekli ölçütlerin tartışılmasıdır.

KAPSAM VE YÖNTEM

06 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri özellikle Antakya tarihi kent merkezinde önemli yıkımlara yol açmıştır. Depremin şiddeti ve yıkımların etkisi nedeniyle enkazlara erişimin oldukça zor olması acil kurtarma çalışmalarının beklenenden uzun sürmesine neden olurken; tarihi yapılarda hasar tespit çalışmaları kent genelinde devam eden enkaz çalışmaları nedeniyle daha zorlu hale gelmiştir. Ardından 20 Şubat tarihinde yaşanan Hatay Yayladağı merkezli deprem (Mw 6,4) ağır ve orta hasarlı birçok yapının daha yıkılmasına sebep olmuştur (BÜ, 2023). Depremden sonra kültür varlıkları ve tarihi yapılarda ortaya çıkan hasarın tespiti için Kültür ve Turizm Bakanlığı (bundan sonra KTB) ve Vakıflar Genel Müdürlüğü (VGM) uzmanları ile Üniversitelerden bilimsel heyetler sahada hasar tespit çalışmaları gerçekleştirmiştir. Eş zamanlı olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞİB) tarafından tüm Antakya genelinde riskli binaların tespitine başlanmıştır (SSB, 2023; ODTÜ TAÇDAM, 2023). Depremlerin ardından Antakya tarihi kent merkezinin de içinde bulunduğu bölge 6306 sayılı Kanun kapsamında “Afet Riskli Alan” olarak ilan edilmiştir. Böylece ÇŞİB ve KTB sahada karar verme sürecine ilişkin en yetkili iki önemli kurum haline gelmiştir.¹

06 Şubat depremlerinin Antakya tarihi kent merkezinde çok sayıda yapıda hasar ve yıkımlara yol açması, deprem riski altındaki tarihi alanlarda afet öncesi ve afet sonrası yapılması gerekli bilimsel, teknik ve yasal çalışmalara ilişkin karar

(1) KTB ve VGM uzmanları yetki ve sorumluluk alanlarındaki tescilli yapılar ve örenyerlerindeki hasar durumları için yerinde inceleme çalışmaları gerçekleştirmişlerdir. Ancak mevcut mevzuat kapsamında özellikle özel mülkiyet sahipliğindeki yapıların hasar durumuna ilişkin tespitlerin hukuki olarak ÇŞİB tarafından gerçekleştirilmesi gerekliliğinden dolayı tescilli yapılardaki tespit çalışmaları oldukça uzun sürmüştür. (bkz. 6303 sayılı Kanun)

verme sürecindeki noksanlıkları ortaya çıkarmış; tarihi çevrelerin depreme dirençli hale getirilmesi konusunda bundan sonra yapılması gerekenlere ilişkin önemli deneyimler kazandırmıştır. Bu çalışma ile deprem riski altındaki tarihi alanlarda taşınmaz kültür varlıklarına yönelik gerçekleştirilecek yapısal risk değerlendirmeleri ve karar verme süreçlerine ilişkin yöntemlerin tartışılması amaçlanmaktadır. Araştırmanın odağını oluşturan tarihi yapılar, Antakya kent merkezinde bulunan yığma ve karma sistemle inşa edilmiş yapı örnekleridir. 06 Şubat depremlerinin ardından Hatay’da Mersin Üniversitesi ve Roma Tor Vergata Üniversitesi’nden uzmanların katılımıyla bölge genelinde gerçekleştirilen saha incelemeleri sırasında tespit edilen hasar türleri ve yapı kusurları, bu yazının örneklemi için değerlendirilmiştir.²

(2) 30 Nisan- 6 Mayıs tarihleri arasında Mersin Üniversitesi (Prof. Dr. Nida Naycı, Doç. Dr. Hidayet Tağa, Rest. Uzm. Gökçe Türkoğlu) ve Roma Tor Vergata Üniversitesi’nden (Prof. Dr. Donato Abruzzese, Ing. Srey Mom Vuth, Ing. Davide Bracale, PhD. Wei Lui) mimar, inşaat mühendisi ve jeoloji mühendisi uzmanlarının katılımıyla deprem bölgesinde incelemelerde bulunulmuştur. Bu yazı özelinde Antakya ve İskenderun’daki tarihi yapılar ele alınmıştır. Saha çalışmaları sırasında Antakya kent merkezindeki enkaz kaldırma çalışmalarının hala devam ediyor olması ve bazı bölgelerin tarihi yapılardan kaynaklanan yıkımlardan dolayı erişime kapalı olması nedeniyle örneklem alan seçiminde ulaşılabilirlik da önemli bir etmen olmuştur.

Yazının birinci bölümünde; Türkiye’de ve dünyada geliştirilmiş, afet öncesi ve sonrası tarihi yapılarda kullanılan risk değerlendirilme çalışmalarına ilişkin yöntem ve yaklaşımlar ele alınmıştır. Devamında Türkiye Yapı Deprem Yönetmeliği (TYDY-2018) ve 6306 sayılı Kanun kapsamında hazırlanan Afet Riski Altındaki Alanlarda Gerçekleştirilecek Riskli Yapı Tespiti Esaslarında (RYTE-2019) tanımlanan riskli yapı tespit süreci parametreleri irdelenmiştir. İlgili metinler kapsamında riskli yapıların tespit edilmesine yönelik yapılardan toplanması gereken bilgi düzeyleri ve nitelikleri ele alınmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde 06.Şubat depremlerinin ardından Antakya tarihi kent merkezinde gerçekleştirilen saha tespit çalışmaları aktarılmıştır. Antakya kentinin tarihsel gelişimi ışığında kentteki tarihi yapı stokunun niteliğinden yola çıkarak çalışma bölgesinde tespit edilen hasarlar belirlenmiştir. Devamında yığma yapım ve karma teknikle inşa edilmiş tarihi yapılarda ortaya çıkan olumsuzluklar RYTE’de tanımlanan parametreleri ile karşılaştırmalı olarak tartışılmıştır. Yazının sonuç bölümünde ise Türkiye’de tarihi yapılarda riskli yapıların ön değerlendirme yöntemi ile belirlenmesine yönelik geliştirilecek araçlara ilişkin öneri ve değerlendirmelerde bulunulmuştur.

TARİHİ YAPILARDA DEPREM GÜVENLİĞİ DEĞERLENDİRMESİNE İLİŞKİN DENEYİMLER

ICOMOS (2003) tarafından yayınlanan ‘Mimari Mirasın Analizi, Korunması ve Strüktürel Restorasyonu İçin İlkeler’ bildirdiği üzere tarihi yapıların yapısal durum ve güvenliğinin belirlenmesinde nitel ve nicel tespit yöntemlerinin birlikte ele alınması önemlidir. Nitel çalışmalar; yerinde yapılan tespitler ışığında gözleme dayalı bilgilerin toplanmasını sağlarken; nicel çalışmalar hasar tespiti, malzeme dayanımı, deprem performansının test edilmesi gibi sayısal verilerin analizlerini sağlamaktadır. Tarihi yapılarda koruma-restorasyon çalışmaları uzun ve kapsamlı bir karar verme süreci gerektirdiğinden, gözleme dayalı nitel değerlendirmeler ‘ön değerlendirme yöntemleri’ olarak sonradan yapılacak ayrıntılı çalışmalara yön vermesi açısından önemlidir. Ön değerlendirme çalışmalarının bir diğer avantajı da hızlı, sistematik ve geniş bir alanda mümkün olduğunca fazla sayıda yapıya ulaşmayı sağlamasından dolayı bölgesel ölçekli çalışmalarda da tercih edilen bir yöntemdir. Çalışmayı sistematize etmek için yapı tespit fişleri kullanılırken; uygulama oranı sokaktan yapılan dış tespitler ve/veya yapı içlerinde erişilebilen bilgiler ile sınırlıdır. Yapılardan röleve bilgilerinin toplanması ve kritik noktalardan sıva raspası yapılarak kaplama altındaki yapısal elemanların gözlemlenebildiği koşulların oluşturulması çalışmayı

daha tutarlı bir değerlendirme seviyesine taşımaktadır. Ayrıntılı analiz çalışmaları, incelenen yapılarda özellikle yapı malzemelerinden örnekler alınarak laboratuvar ortamında deneysel süreçlerden geçirilmekte ve yapının bir sonraki değerlendirme aşaması olan deprem güvenliği ve performansı analizlerinde kullanılmaktadır. Tahribatsız, az tahribatlı veya tahribatlı çalışmalarla desteklenen bu süreç sonunda elde edilen sayısal modellemelerle, yapıların deprem performansı analizleri yapılarak deprem güvenliği belirlenmektedir. Hızlı değerlendirme yöntemleri için geliştirilen yaklaşımlar yapıların belli aralıklarla düzenli olarak izlenmesini mümkün kıldığı gibi afet sonrasında yapılacak hızlı tarama yaklaşımlarına da altlık oluşturabilmektedir.

Bu yöntemler çerçevesinde taşınmaz kültür varlıkları ve tarihi yığma yapıların deprem güvenliğinin değerlendirmesine ilişkin dünyada geliştirilmiş farklı yasal ve teknik yaklaşımlar bulunmaktadır. ABD’de FEMA (*Federal Emergency Management Assessment*) tarafından yapılarda potansiyel deprem riskinin belirlenmesine yönelik değerlendirme çalışmaları olduğu kadar betonarme ve yığma yapılar için afet sonrası hasar tespit formaları da geliştirilmiştir (Vatan Kaptan, 2010). Bir deprem ülkesi olan İtalya ‘da özellikle 2019 yılında yaşanan deprem afetinden sonra tarihi yapılarda uygulanmak üzere oldukça detaylı hasar tespit formları hazırlanmıştır (PMC-DPC, 2014). Özellikle anıtsal yapılar için tespit formlarına altlık oluşturmak üzere ülke genelindeki anıtsal yapıların mimari tipolojileri geliştirilerek, yapı elemanlarının deprem yükleri altında gösterdikleri hasar davranışları sistematize edilmiş ve tespit fişlerine şemalarla aktarılmıştır (PMC-DPC, 2014). Benzer şekilde sivil mimarlık yapıları ve diğer yapı türleri için kullanılabilecek bir başka veri setinde ise tarihi yapılar; temel, duvar, döşeme, çatı gibi yapı bölümlerine ayrılarak yapı sistemlerine ilişkin ayrıntılı tipolojiler geliştirilmiştir. Böylece deprem gibi yapısal yıkımlara yol açan afetlerden sonra sahaya çıkan ekiplerin yapılarda tespit ettikleri hasar ve kusurları hızlıca tanımlamaları kolaylaştırılmıştır (PMC-DPC, 2014).

Türkiye’de tarihi yapılara özgü geliştirilmiş ve yasal araçlarla kullanıma açılmış özel bir deprem güvenliği ön değerlendirme rehberi bulunmamaktadır. Bu konuda yapılacak çalışmalarda kullanılabilecek yasal mevzuat -yazının giriş bölümünde de aktarıldığı gibi- Türkiye Yapı Deprem Yönetmeliği (TYDY-2018) ve 2012 yılında kabul edilen 6306 sayılı ‘Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun’ ve bu düzenleme kapsamında hazırlanarak 2019 yılında güncellenen ‘Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar’ rehberidir (RYTE-2019). Bu eksiklikten yola çıkarak ülkemizde tarihi yapıların deprem güvenliğinin tespit edilmesine yönelik farklı araştırmacılar tarafından geliştirilmiş çeşitli yaklaşımlar ve model önerileri bulunmaktadır. Vatan Kaptan (2010) tarafından anıtsal yığma yapılarda yapısal güvenlik değerlendirilmesi amacıyla DBYBHY 2007³ ve Eurocode 8 (*European Standards for Design of Structures for Earthquake Resistance*) parametrelerinden yola çıkılarak geliştirilen değerlendirme yöntemiyle seçilen örnek yapılar üzerinde yapısal durum risk sınıflandırılması yapılmıştır. Çalışmanın temel amacı kubbe ve tonoz gibi karmaşık örüntülü anıtsal yığma yapılarda bir ön değerlendirme yaklaşımının geliştirilmesidir (Vatan Kaptan, 2010). Özsoy Özbay ve Sanrı Karapınar (2021) tarafından İstanbul Galata’da tarihi yığma yapılar için hızlı değerlendirme yöntemi kullanılarak deprem güvenliği açısından ayrıntılı analiz çalışması yapılması gerekli riskli yapılar belirlenerek risk dağılım haritalaması çalışması

(3) Kısaca DBYBHY 2007 olarak ifade edilen belge 2019 yılından önce yasadaki geçerli olan Deprem Bölgesinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik belgesidir.

(4) Kısaca RYTE-2013 olarak ifade edilen metin, ‘Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar’ belgesinin 2019 yılında yapılan değişiklikler öncesindeki durumuna ilişkin metindir.

yapılmıştır. Çalışmada RYTE-2013⁴ yılı Esasları kapsamındaki birinci ve ikinci aşama değerlendirme yöntemleri kullanılmıştır. Baran Karaşin ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan araştırmada ise örneklem olarak seçilen tarihi bir yığma bina için RYTE- 2013 yılı Esaslarında yığma yapılar için geliştirilen birinci aşama değerlendirme yöntemi ile Kanada Sismik Tarama yöntemi birlikte kullanılarak karşılaştırmalı analizi yapılmıştır (Baran Karaşin vd., 2016). Ancak giriş bölümünde de belirtildiği üzere Türkiye’de yasal mevzuatla kullanıma açılmış ve tarihi yapılara özgü hazırlanmış değerlendirme rehberleri olmadığı için bilimsel çalışmalarla önerilen bu modellerin deprem öncesi ve sonrası uygulanarak test edilmelerine yönelik bir veri bulunmamaktadır.

Türkiye’de Taşınmaz Kültür Varlıklarında Riskli Yapıların Belirlenmesine Yönelik Yasal Düzenlemeler

Tarihi yapılara ilişkin yapısal değerlendirme çalışmalarını riskli yapıların tespiti, yapısal güçlendirme müdahalelerinin uygulanması, denetim ve izleme olarak gruplandırılmak mümkündür. Bu çalışmalardan sorumlu iki önemli kurum Kültür ve Turizm Bakanlığı (KTB) ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’dır (ÇŞİB). Taşınmaz kültür varlıklarına yönelik riskli yapılarda gerçekleştirilecek müdahaleler KTB ilgili mevzuatı çerçevesinde; riskli yapıların tespit edilmesine ilişkin esaslar ise ÇŞİB ilgili mevzuatı çerçevesinde ayrı ayrı ele alınarak aktarılmıştır. 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile ilişkili Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu 5.11.1999 tarih ve 660 sayılı ‘Taşınmaz Kültür Varlıklarının Gruplandırılması, Bakım ve Onarımları İlke Kararı’nda tescilli taşınmaz kültür varlıklarına ilişkin “..Yıkılma tehlikesi arz ettiği (mail-i inhidam) mal sahipleri ya da belediyelerce ileri sürülen yapıların yıkılma kararlarının ancak koruma kurulunca alınabileceği” belirtilmektedir (KTB-KVKYK, 1999). 2011 Van depreminin ardından; Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu 07.02.2012 tarih ve 24 sayılı ‘Depremde Hasar Gören Tescilli Taşınmaz Kültür Varlıkları İle Sit Alanları Ve Etkileşim-Geçiş Sahalarındaki Yapılarda Yapılacak Uygulamalara İlişkin İlke Kararı’ ile “Deprem nedeniyle ağır hasarlı olduğu ve yıkılma tehlikesi arz ettiği (mail-i inhidam) yapıların boşaltılması ve deprem nedeniyle özellikleri yitirmiş olan tescilli yapıların tescillerinin ilgili Koruma Bölge Kurullarınca kaldırılabilmesine” ilişkin hüküm getirmiştir (KTB-KVKYK, 2012a). Ancak 10.04.2012 tarih ve 35 sayılı İlke Kararı ile yapılan yeniden düzenleme ile “deprem nedeniyle ağır hasarlı olduğu ve yıkılma tehlikesi arz ettiği (mail-i inhidam) yapıların boşaltılması; yapının mevcut fiziksel durumuna bağlı olarak yapıya uygulanacak müdahalenin biçimi ve niteliğinin Koruma Bölge Kurulunca belirlenmesine...” ifadesi ile süreç yine her yapı özelinde Koruma Kurulları tarafından alınacak kararlara bırakılmıştır (KTB-KVKYK, 2012b).

06 Şubat Kahramanmaraş depremlerinin ardından tarihi yapılara ilişkin gerçekleştirilecek karar verme süreçlerinde yaşanan sıkıntının devam etmesi nedeniyle ve acil müdahalelerin daha hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilmesini sağlamak amacıyla; Kültür Varlıkları Koruma Yüksek Kurulu tarafından 13.01.2024 tarih ve 110 sayılı ‘Korunması Gerekli Taşınmaz Kültür Varlıklarının Güçlendirilmesi İlke Kararı’ yayınlanmıştır (KTB-KVKYK, 2024). İlke kararında taşınmaz kültür varlıklarının esaslı onarımına yönelik yapılan zemin etüdü sonucu yapının deprem etkilerinden korunması amacıyla temel ve zemin güçlendirmeye yönelik çağdaş sistemlerin (fore kazık, sismik izolatör ve radye temel gibi) önerilmesi durumunda ilgili bodrum projelerinin Koruma Kurullarınca değerlendirilmesi gerektiği

belirtilmiştir. Benzer şekilde Koruma Bölge Kurulu tarafından yıkılacak şekilde tehlike arz eden (mal-i inhidam) ve güçlendirilmesinin mümkün olmadığına karar verilen kültür varlıklarının yıkılabileceği ve özgününe uygun olarak yeniden inşa edilebileceği belirtilmiştir (KTB-KVKYK, 2024).

İlgili kararlardan anlaşılacağı üzere tarihi yapılarda oluşan yapısal hasarlara yönelik gerçekleştirilecek müdahalelerin her yapı özelinde Koruma Kurulu tarafından belirleniyor olması uzun karar verme süreçlerine neden olmaktadır. Özellikle deprem gibi geniş bir alanda ve önemli hasarlara yol açan afet durumlarında daha hızlı ve sistematik karar alma süreçlerine olanak veren yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kapsamda tarihi yapıların bulunduğu koruma alanlarında afet risklerinin bölgesel olarak belirlenmesi amacıyla ilk olarak 16.06.2005 tarih 5366 sayılı ‘Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun’ çıkarılmıştır. İlgili Kanunun amacı “...yıpranan ve özelliğini kaybetmeye yüz tutmuş; ... sit alanı olarak tescil ve ilan edilen bölgeler ile bu bölgelere ait koruma alanlarının, bölgenin gelişimine uygun olarak yeniden inşa ve restore edilerek, bu bölgelerde ... tabii afet risklerine karşı tedbirler alınması, tarihi ve kültürel taşınmaz varlıkların yenilenerek korunması ve yaşatılarak kullanılması...” olarak ifade edilmiştir (madde 28). Afet riskini belirleme yetkisinin ÇŞİB’ye verilmiş olması ve tarihi yapılara ilişkin gerçekleştirilecek müdahaleleri oldukça dar bir kapsamda ‘sadece tescilli yapıların yenilenmesi’ müdahaleleri ile sınırlı tutması önemli eleştirilere neden olmuştur (Dinçer, 2010).

Bu Kanunun ardından 16.05.2012 tarihinde 6306 sayılı ‘Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun’ düzenlenmiş ve sonraki yıllarda yapılan değişikliklerle günümüzdeki halini almıştır (Değişik: RG-10/12/2018-30621; RG-10/7/2019-30827). İlgili Kanunla ÇŞİB’ye “riskli alan” ve “riskli yapı” belirleme yetkisi verilmiştir. 6306 sayılı Kanun tarihi alanlar için de uygulanmaya başlanmıştır. Bu kapsamda ele alınan ilk tarihi yerleşim “Riskli Alan” ilan edilen Diyarbakır Suriçi tarihi alanıdır. ÇŞİB tarafından tarihi kent merkezi için hazırlanan master plan çerçevesinde kentsel dönüşüm ve yenileme çalışmaları yürütülmüştür.⁵ Ancak bugüne kadar yürütülen çalışmalar incelendiğinde kentsel sit alanındaki uygulamaların kentsel tasarım ve sokak sağıklaştırma çalışmaları, tescilli yapılarda restorasyon uygulamaları ve doku içerisine yeni yapı uygulamaları olmak üzere yenileme ağırlıklı yaklaşımlar olduğu görülmektedir.⁶ Tarihi yapıların deprem riskine karşı güçlendirilmesine yönelik bütüncül ve kapsayıcı yaklaşımlara rastlanmamaktadır. 06 Şubat Kahramanmaraş depremlerinin ardından Antakya tarihi merkezi de benzer şekilde 6306 sayılı Kanun kapsamında riskli alan ilan edilmiştir.⁷ Diyarbakır Sur Bölgesi ve Antakya örneklerinde tarihi kent merkezlerinin riskli alan edilmesine ilişkin en temel çelişki afet öncesinde ilan edilerek yapı güçlendirme politikalarının geliştirilmesine dayanak oluşturabilecek potansiyeldeki yasal bir düzenlemenin; afet ve/ya yıkımlar yaşandıktan sonra ilan edilmiş olmasıdır.⁸

Yukarıda kısaca aktarılan mevcut yasal çerçeve ve belirlenen yetkiler bağlamında; KTB tarafından tarihi yapıların deprem güvenliğine ilişkin alan veya bölgesel ölçekli uygulanmak üzere geliştirilmiş kapsamlı ve kapsayıcı değerlendirme araçları bulunmadığı için bu konuda kullanılacak önemli yasal düzenlemelerden biri Türkiye Yapı Deprem Yönetmeliği (TYDY) ve 6306 sayılı

(5) ÇŞİB tarafından hazırlanan uygulama rehberde ülke genelinde ‘riskli’ olarak ilan edilen tüm binaların binanın bulunduğu yere, yaşına ve deprem bölgesine bakılmaksızın ilgili Kanun hükmünden faydalandırılacağı ifade edilmektedir. (<https://diyarbakir.csb.gov.tr/surici-riskli-alan-calismalarimiz-i-5610>; erişim tarihi:10.06.2023)

(6) ÇŞİB tarafından Diyarbakır Sur Bölgesinde yapılan çalışmalara ilişkin hazırlanan tanıtım dosyasında bugüne kadar yapılan uygulama örnekleri aktarılmaktadır. (<https://webdosya.csb.gov.tr/db/diyarbakir/icerikler/web-sayfasi-20190521155704.pdf>, erişim tarihi: 10.06.2023)

(7) 5 Nisan 2023 ve 7033 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı.

(8) Nitekim afet sonrasında riskli ilan edilmesi ile ortaya çıkan uygulama karmaşası nedeniyle Kararnameye ilişkin yapılan itiraza ilişkin TC Danıştay Başsavcılığı tarafından verilen görüş de bu konuya dikkat çekmektedir (TC. Danıştay Başsavcılığı, 4.Daire, 2023/11310 Esas Nolu görüş)

Kanun Kapsamında Hazırlanan Riskli Yapıların Tespitine İlişkin Esaslar (RYTE) rehberidir. Her iki belgede de yapıların deprem güvenliğine ilişkin değerlendirmeler yapım sistemleri üzerinden ele alınmakta ve yapılar betonarme, çelik, yığma, karma sistemler olarak sınıflandırılarak her bir yapıım sistemine yönelik deprem güvenliği değerlendirilmesi veya güçlendirme tasarımı için izlenecek süreçler ele alınmaktadır. Birinci aşama olan ön değerlendirme yönteminin kullanılacağı tespit yaklaşımlarında amaç afet riski beklenen alanlarda riskli yapıların önceliklendirilmesidir. Türkiye’deki taşınmaz kültür varlıklarının büyük bir kısmı yığma sistem ve ahşap karkas taşıyıcı sistem tekniği ile inşa edilmiştir. Yerel malzemenin kullanımı ve yapıım tekniklerindeki çeşitlilik nedeniyle bölgesel farklılıklar gözlemlenmektedir. 19. yüzyıl sonrası döneme ait yapılarda ise karma sistem ve betonarme sistemle inşa edilmiş kültür varlıkları karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle RYTE kapsamında değerlendirmeye alınacak tarihi yapılara uygulanacak değerlendirme yöntemlerinde ilgili esaslarda belirtilen yapıım teknikleri ile eşleştirilerek gerçekleştirilmesi mümkündür.

Yığma ve Karma Yapım Sistemi ile İnşa edilmiş Binalarda Ön Değerlendirme Yöntemleri İçin Toplanması Gerekli Bilgiler

Hızlı ve ön değerlendirme yöntemlerindeki temel amaç bina özellikleri ve deprem tehlikesini dikkate alarak geniş bir bölgeye yayılan yapı grubu içerisinde riskli yapıların önceliklendirilmesi ve bölgesel dağılımlarının belirlenmesidir⁹ (RYTE-2019, Madde 1.4). Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar’da birinci ve ikinci aşama değerlendirme basamakları için binalardan toplanması gerekli bilgi düzeyleri sırasıyla ‘sınırlı bilgi düzeyi’ ve ‘kapsamlı bilgi düzeyleri’ olarak belirlenmiş ve betonarme, yığma, karma sistemli yapılar olmak üzere her yapıım tekniğine göre ayrıntılı olarak ele alınmıştır (RYTE- 2019, TYDY 2018). Deprem etkisi altındaki 1-5 kat arasındaki yığma yapılar ve karma sistemle inşa edilmiş yapılar için birinci aşama ön değerlendirme çalışmalarında iyi bir sonuç elde edebilmek için tespit edilebilmesi gerekli parametreler şunlardır:

- Depremsellik ve Zemin Parametreleri: Yapısal risk analizlerinin değerlendirilmesinde zemin sınıfının ve özelliklerinin belirlenmesi oldukça önemlidir. RYTE’de tanımlandığı üzere yapının bulunduğu zeminin en 30 metrelik seviyesinde yapılacak değerlendirmeler doğrultusunda sağlam ve sert zemin özelliklerinden deprem etkisi altında sivilaşma riski olan zayıf ve killi zemin türlerine göre sınıflandırılmıştır. Zemin koşulları içerisinde bir diğer önemli etken yapının zemine oturma biçimidir. Serbest kat yüksekliği bilgisinin yanısıra bodrum katların varlığı veya kota oturan binaların etki faktörleri birbirine göre değişmektedir.
- Parsel düzeyinde toplanacak bilgiler: Yapının bulunduğu kentsel dokuda yakın çevresindeki yapılarla ilişkisi önemlidir. Özellikle deprem anında bitişik nizam yapılar birbirleri üzerinde olumsuz etki yapabilmektedirler. Bu kapsamda yapının plan düzleminde serbest veya bitişik nizam olma durumu; cephe düzeyinde bitişik yapılarla kat döşemeleri seviyelerinin tespit edilmesi gereklidir.
- Yapısal parametreler: Yığma ve karma sistemle inşa edilmiş yapılarda yapının taşıyıcı sistem tasarımı ve yapısal malzemelerin niteliği oldukça önemlidir. RYTE’da yığma yapılar taşıyıcı sistem türlerine göre donatısız yığma yapılar, donatılı yığma yapılar, kuşatılmış yığma yapılar ve

(9) Bunun için bkz. RYTE-2019 ‘Ek-A:Binaların Bölgesel Deprem Risk Dağılımını Belirlemek için Kullanılabilecek Basitleştirilmiş Yöntemler’ Madde A.2.2.

betonarme çerçeve içinde yığma duvardan oluşan karma sistemli yapılar olarak sınıflandırılmaktadır. Duvar içlerinde bağ hatılların ve kapı ve pencere açıklıklarında lentoların varlığı; duvar-duvar- ve duvar-döşeme bağlantılarına ilişkin tespitler yapı güvenliği için önemli parametreler olarak kabul görmüştür. Ayrıca kullanılan bağlayıcı harç malzemeler ve derzlerin kalitesi, duvar iççiliği gibi yapım sistemindeki detaylar veya kusurlar da tespit edilmelidir. Bununla birlikte hem TYDY ve hem RYTE’de yığma yapılar için sürekli duvar miktarının oranının açıklıklar toplamından daha fazla olması sağlamlık için önemli göstergedir. Yapısal risk değerlendirmesinde her taşıyıcı duvar aksı üzerindeki toplam duvar miktarı yetersizliklerinin tespit edilmesi yapının kırılabilirliğini anlamak için önemlidir.

- Çatı Bilgisi: Yığma yapılarda çatı yükü ve duvar-çatı bağlantı detayları deprem davranışında önemli yer tutmaktadır. RYTE’de çatı malzemelerine ilişkin bilgi tespiti istenmekte; toprak çatı olması olumsuz olarak değerlendirilmektedir.
- Görünen Kalite ve Hasar Tespiti: Yapılarda taşıyıcı elemanlarda malzeme bozulmaları ve yapısal çatlaklar gibi gözleme dayalı hasar tespitleri yapının kırılabilirliğinin değerlendirilmesini sağlamaktadır.
- Cephe ve Plan Düzensizlik Parametreleri: Hem TYDY, hem de RYTE’de plan ve cephe düzlemindeki düzensizlikler yapının deprem güvenliği için önemli parametreler arasında yer almaktadır. Plan düzleminde mevcut çıkmalar, planametrik düzensizlikler yapının deprem karşısındaki davranışını olumsuz etkileyecek etmenlerdir. Benzer şekilde cephelerde yer alan kapı-pencere açıklıklarının düşeyde doğrusal olmadan oturmaları yığma duvarın taşıyıcı özelliğini zayıflatacak ve deprem anında kırılabilirliğini arttıracaktır.
- Yumuşak Kat Etkisi: Betonarme yapılarda olduğu gibi yığma yapılarda da döşeme ile desteklenmiş katlar arasındaki yükseklik farklılıkları duvarın rijitliğini etkileyeceği için deprem anında risk yaratmaktadır.
- Düzlem Dışı Davranış Olumsuzlukları: Yapısal parametrelerde saptanan kusurlardan özellikle taşıyıcı duvarın düzlem dışında davranışına sebep olacak etmenler olumsuzluk puanında değerlendirilmektedir. Örneğin döşemeler yığma duvarlar için rijit diyafram etkisi sağlarken, köşe bağlantıları iyi yapılmış duvarlarda deprem anında köşeden göçme ve kısmi yıkılma gibi hasarlar daha az olmaktadır.

Yukarıda belirtilen ölçütlere yönelik binalardan toplanan bilgi düzeyleri ışığında gerçekleştirilecek ön değerlendirme çalışmalarıyla yapılardaki kusurlar, düzensizlikler ve inşaat kalitesinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Hızlı, sistematik ve gözleme dayalı yöntemle yapılan bu tespitlerin, ikinci aşamada gerçekleştirilecek deprem güvenliği hesaplamalarında yol gösterici olması beklenmektedir.

Ön değerlendirme çalışmalarında az riskli veya risksiz olarak değerlendirilen yapıların deprem performansında güvenli olacağı anlamına gelmemektedir. Bunun için yapı ölçeğinde gerçekleştirilecek ikinci aşama değerlendirme yöntemleriyle TYDY-2018’de belirtilen deprem güvenli tasarım parametreleri baz alınarak deprem performans analizleri yapılmaktadır. İkinci aşama

değerlendirilmesi için binalardan toplanması gereken bilgi düzeyinde temel rölöve ölçülerini barındıran bina geometrisi bilgileri (duvar uzunlukları, kalınlıkları ve yükseklikleri ile); yapısal sistem için kritik noktalarda yapıya ilişkin detaylar, çatı ve döşeme bilgileri bağlantı detayları ve hatlı bilgileri birlikte elde edilmeli; duvar malzemelerine ilişkin ise malzeme türü tespit edilmelidir (RYTE, 2019). İkinci aşama değerlendirme yönteminde yapının rölöve bilgileri, taşıyıcı sistem özellikleri üzerinden binaya etki eden düşey yükler ve deprem etkileri altındaki deprem dayanımına ilişkin sayısal analizler yapılarak deprem güvenliği belirlenmektedir. Deprem performans analizleri sonucunda yıkılma tehlikesi veya ağır hasar riski çıkan binalar "Riskli bina" olarak kabul edilmektedir.

06 ŞUBAT 2023 DEPREMLERİNİN ARDINDAN ANTAKYA TARİHİ KENT DOKUSUNDA GÖZLEMLENEN YAPISAL HASARLAR

Kentsel gelişimi MÖ 4. yüzyıla uzanan Antakya (*Antioch*); tarihsel olarak birçok sismik aktivitenin olduğu Ölüdeniz ile Doğu Anadolu fay hatlarının keşişim noktasına yakın bir konumda olması nedeniyle eski çağlardan itibaren önemli depremlere maruz kalmıştır. İlk olarak ızgara planlı bir Helenistik kenti olarak kurulan Antakya; tarihsel süreç içerisinde sırasıyla Bizans, Memluk, Selçuklular ve Osmanlı hakimiyetlerine girmiştir. Kentin kuruluşunda önemli coğrafi referanslar olan Asi Nehri (*Orontes*) ile Habib Neccar (*Silpius*) Dağı arasında kalan ve Amik Gölü'nün eşlik ettiği bir nehir düzlüğünde konumlanan Antakya kenti, hem Asi Nehrinin taşkınlarını hem de deprem etkisi ile şiddetli yıkımları yaşamıştır. Tarihsel süreç içerisinde meydana gelen büyük yıkımlarla birlikte yüzbinlerce can kaybı olurken, kent her defasında yeniden imar edilmiştir¹⁰ (Pamir, 2023). 11. yüzyılda şehirde yine büyük bir deprem yaşanmış; kentteki surlar ve evler zarar görmüştür (Rifaioğlu, 2014; Asarcıklı, 1989; İstek, 2020). 13-16. yüzyıllar arasında Memluklerin hakimiyetine giren Antakya'da bugünkü Habib Neccar Cami başta olmak üzere önemli anıtsal yapıların inşasıyla birlikte yeniden bir imar faaliyeti başlamıştır. Osmanlılar döneminde ise şehir güneye doğru eklenen mahallelerle genişlemiştir (Rifaioğlu, 2014). Orta çağlardan itibaren Antakya'yı ziyaret eden seyyahların anlatımları ile kenti inceleyen İstek (2020), 18. yüzyılda şehre gelen Pococke tarafından Antakya evlerinin tek katlı ve düz çatılı olarak tasvir edildiğini aktarmaktadır. Pococke kentte tespit ettiği konut dokusundaki uygulamaların nedenini 'yapıların sağlam olmayan zemine batmasını önlemek ve depremlerden daha az zarar görmek' olarak ifade etmektedir (İstek, 2020). Antakya 19. yüzyılda önemli bir deprem daha geçirmiştir. 1822 yılında merkez üssü Halep çevresi olan iki deprem, Halep ve Ayıntab bölgelerinde etkili olmuştur (Ekin, 2007). Bu depremin şiddetiyle Antakya'da da birçok evin zarar gördüğü ve Habib Neccar etrafındaki mahallelerde pek çok evin yıkıldığı aktarılmaktadır (Ekin, 2007).

Doğal afetlerin yanı sıra Antakya'nın bugünkü kentsel gelişimini etkileyen önemli etmenlerden biri Osmanlı Tanzimat Dönemi kentte başlayan ve Fransız Manda Döneminde (1918-1938) devam eden yeni imar ve inşaa faaliyetleridir. Tanzimat'la birlikte başlayan Batılılaşma hareketinin etkisiyle kente yeni yapı türleri ve işlevleri eklenmeye başlamıştır¹¹ (Garbioğlu, 2017). Bu süreç Fransız Manda döneminde de devam etmiş; kentin ilk ayrıntılı kadastral planları hazırlanarak altyapıya önem verilmiştir. 1932 tarihinde kentin ilk gelişme planları hazırlanmış; bugünkü Kurtuluş Caddesi (Herod Caddesi) bu dönemde açılmıştır. İşlevsel olarak zemin katlar ticaret, üst katlar konuttur (Asarcıklı, 1989). O güne

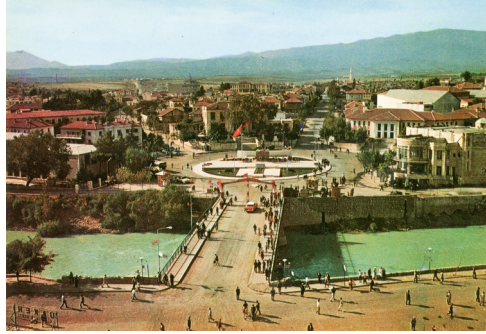
(10) Antakya'nın kurulduğu MÖ.3 yüzyıldan günümüze kayıtlara geçmiş MÖ 215-164, MÖ 152-145, MÖ 69-66 depremleri Hellenistik ve Roma dönemlerinin, MS 596 depremi Bizans döneminin en etkili depremlerindendir Pamir (2023).

(11) Saray Caddesi bu dönemde açılmış; Asi Nehri kıyısı ile Saray caddesi arasında çok sayıda dükkan, banka, lokanta, otel gibi yapılar inşa edilmiştir.

kadar Asi Nehri'nin doğusunda gelişmiş olan kent, batıda açılan kavşak ve ışnsal caddelerle Asi'nin batı tarafında gelişmeye başlamıştır (Asarcıklı, 1989, Rifaioğlu, 2014).

(12) Cumhuriyet Meydanında Antakya Belediye Binası, Antakya Müzesi, Antakya Postane Binası, Antakya Ziraat Bankası, Gündüz Sineması ve Müze Binası gibi önemli yapılar inşa edilmiştir (Garbioğlu, 2017). Yine 1930'lu yıllarda inşa edilen Antakya Lisesi (Garbioğlu, 2017) ve Ecole des Soeurs-Fevzi Çakmak ilkokulu (Rifaioğlu, 2020) gibi eğitim yapıları betonarme ve yığma sistemin birlikte inşa edildiği karma yapım tekniğine sahiptir.

Resim 1. Cumhuriyet Meydanı ve 1930'lardan sonra inşa edilen önemli kamu yapıları (SALT Araştırma)



Resim 2. Tarihi kent merkezinin gelişimi depremden önceki görünümü (Yazar arşivi)

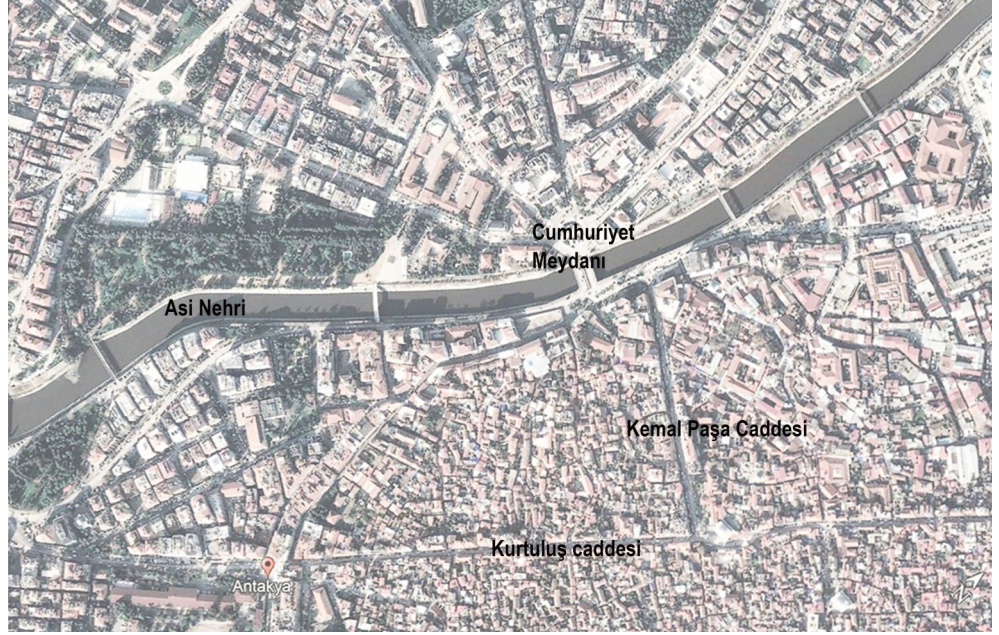


Şehirde başlayan kentsel gelişme ve imar faaliyetlerini hızlandırmak için; kentin önemli kamusal ve sivil mimarlık örneklerinde dönemin modern yapım teknikleri (betonarme taşıyıcı sistemler, putrelli volta döşeme, vb) uygulanmaya başlanmıştır. Böylece betonarme yapım tekniği ile geleneksel taş yığma yapım sisteminin birlikte kullanıldığı karma sistemlerden oluşan yeni türleri kentin yapı stoklarına eklenmeye başlamıştır¹² (Resim 1). Antakya'nın yakın dönem planlama tarihi içerisindeki önemli aşamalardan biri de tarihi ticari merkezde önemli caddelerin açılmasını öngören 1957 tarihli imar planı çalışmalarıdır (Rifaioğlu, 2014). 1970'lere kadar özellikle Asi nehri kıyısında devam eden ve tarihi kent dokusuna önemli müdahalelerde bulunan yol açma veya yol genişletme uygulamaları GAEEYK tarafından 1975 yılında kentteki önemli tarihi yapıların ve arkeolojik alanların tescil edilmesine kadar sürmüştür. Tarihi merkez için planlama ve koruma ilkeleri de bu dönemde belirlenmiş; ilk koruma amaçlı imar planı 1987 yılında hazırlanmıştır (Rifaioğlu, 2014). Antakya 2009 yılında yenilenen koruma amaçlı imar planı ve kentte turizm odaklı başlayan dönüşüm ve canlandırma projeleri ile oldukça yoğun ve kapsamlı onarım çalışmalarına

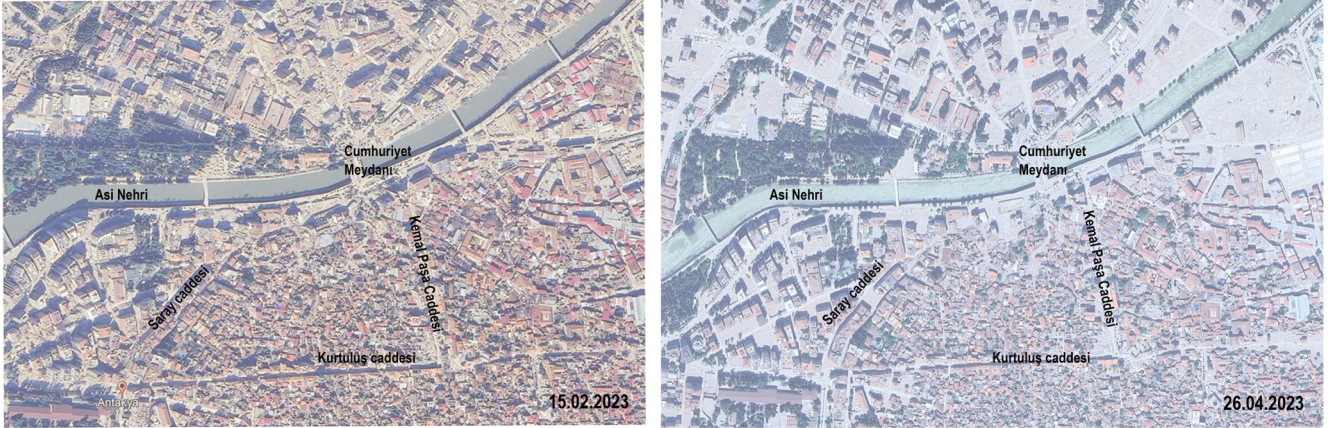
maruz kalmıştır (Resim 2). Kentteki birçok önemli anıtsal yapıda ve sivil mimarlık örneğinde restorasyon çalışmaları gerçekleştirilmiştir. 2010 yılından itibaren Kurtuluş Caddesi başta olmak üzere kentin tarihi merkezinde etaplar halinde sokak sağlıklaştırma çalışmaları hayata geçmiş ve depremin yaşandığı 2023 yılına kadar da sürmüştür. Yukarıda kısaca özetlenen kentsel gelişim tarihi ışığında bir deprem coğrafyasında konumlanmış olan Antakya, 20. yüzyıl başından günümüze kadar kentsel ve mimari ölçekte birçok müdahalenin etkisinde kalmıştır (Şekil 2). Bu müdahalelere koşut tarihi yapıların özgün inşaları ve dönem müdahaleleri sırasında farklı yapı ustalıkları ve yapım teknikleri etkisinde geliştiği anlaşılmaktadır.

Deprem Sonrası Tarihi Yapılarda Tespit Edilen Olumsuzluklar

Antakya tarihi kent merkezinde gerçekleştirilen deprem sonrası saha inceleme çalışmaları ışığında tarihi yapılarda oluşan hasarlarda etkili olan olumsuzluklar tespit edilmiştir. Saha çalışmaları sırasında özellikle Antakya Cumhuriyet Meydanı çevresindeki 1930 döneminden sonra inşa edilen anıtsal yapılar ile Kurtuluş Caddesi üzerindeki sivil mimarlık örneği yapılarda tespitler yoğunlaştırılmıştır (Şekil 3). Böylece Antakya'nın kentsel gelişimine koşut farklı dönemlerde inşa



Şekil 2. Antakya Cumhuriyet Meydanı ve çevresi (22.12.2022 tarihli Google Earth görüntüsü)



Şekil 3. 06 Şubat depremleri ve enkaz kaldırma çalışmaları sonrası kentin görünümü (15.02.2023 ve 26.04.2023 tarihli Google Earth görüntülerinden elde edilmiştir.)

edilmiş veya müdahale görmüş yığma ve karma sistemli yapılar incelenmiştir. Tümüyle yıkılmış yapılarda göçme davranışlarını ve göçmeye neden olan etmenleri tespit etmek mümkün olmadığı için kısmi göçme veya orta-ağır hasarlı yapılarda gözleme dayalı tespitler gerçekleştirilmiştir (Şekil 4).

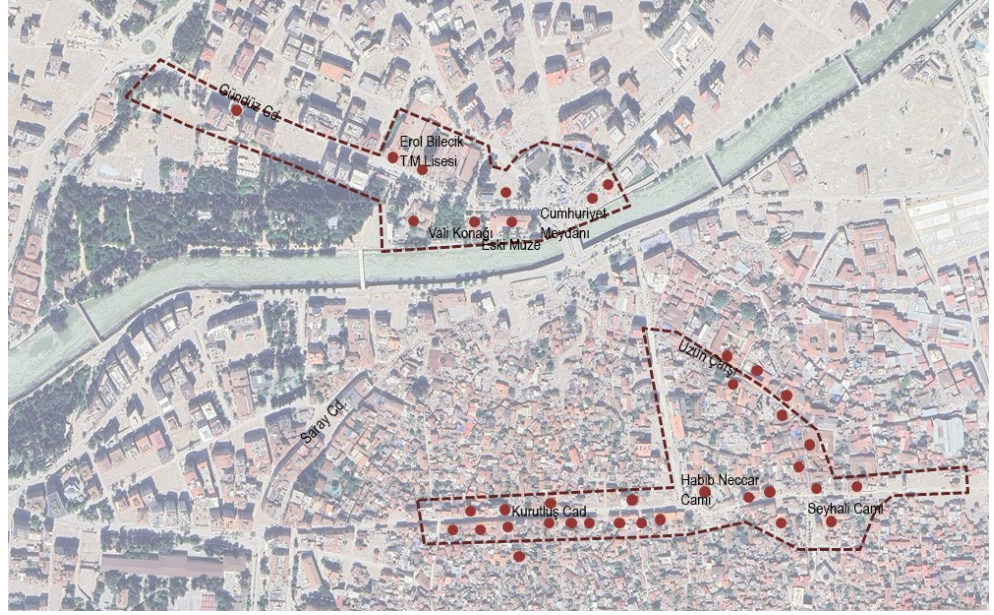
Bu değerlendirmeler ışığında odak bölge içerisindeki tarihi yapılarda göçmeye etki eden kusur ve olumsuzluklar şunlardır:

a. Zemin Koşullarının Yarattığı Hasarlar: Antakya kent merkezinin bulunduğu Ası Nehri yatağında zemin sıvılaşması etkisine ilave olarak şehrin çok katmanlı bir yerleşim olması sebebiyle temel seviyesinin altındaki arkeolojik katmanların yarattığı düzensizliklerle depremin yıkım etkisi artmıştır. Kentin çok katmanlı kentsel-arkeolojik yapısı; gerek kentte devam eden inşaat kazıları sırasında rastlanan buluntularla (Resim 3); gerekse arkeolojik kazı araştırmaları ile depremden önce de bilinmektedir. Nitekim depremden sonra Kurtuluş Caddesi ve tarihi kent merkezindeki enkaz kaldırma çalışmaları sırasında kimi geleneksel yapıların ve avluların altından Roma ve Geç Antik çağa tarihlenebilecek kalıntılara rastlanmıştır¹³ (Resim 4).

b. Yapı Nizamının Etkisi: RYTE’da belirtildiği üzere; bir yapının içinde konumlandığı yapı adasındaki diğer yapılarla ilişkisi deprem risklerinde değerlendirilmesi gerekli önemli

(13) Saray Caddesi bu dönemde açılmış; Ası Nehri kıyısı ile Saray caddesi arasında çok sayıda dükkan, banka, lokanta, otel gibi yapılar inşa edilmiştir.

Şekil 4. Antakya kent merkezinde deprem sonrası incelenen yapılar (10. 12. 2023 tarihli Google Earth görüntüsü)



konulardan biridir. Özellikle bitişik nizam yapılarda döşeme ve çatı seviyelerinin farklı seviyelerde olması yapıların deprem anındaki salınımları nedeniyle birbirleri üzerinde olumsuz etkiye sebep olabilmektedir. Deprem sonrası Kurtuluş Caddesi'nde yapılan tespitlerde yapısal bütünlüğünü koruyan yapıların varlığı; söz konusu yapılarda hem güçlendirme çalışmalarının doğru uygulandığını akla getirmekte, hem de bitişik nizam kütleli eşdeğerli yapıların deprem sırasında birbirleri üzerine olumsuz etkisini azalttığı sonucuna işaret etmektedir (Resim 5). Aynı bölgede konumlanmış bir başka yapı grubunda ise; kullanıcılar tarafından zaman içinde yapıya veya avlulara eklenen yatay ve düşey düzensiz kütle ekleri deprem anında bitişik nizamda konumlandığı yapılar için yıkıcı etkiye sebep olmuştur (Resim 6). Başta sivil mimarlık yapıları olmak üzere tarihi yapıların zaman içinde kat eki, kütle eki gibi kullanıcı müdahalelerine maruz kaldığı düşünüldüğünde yapılarda ortaya çıkan düşey ve yatay yöndeki yapı nizamı düzensizliklerin deprem riski ön değerlendirmelerinde dikkate alınması gerekli önemli bir etmen olduğu ortaya çıkmaktadır.

Resim 3. Antakya depremden önce kentsel dönüşüm sırasında bulunan mozaikli alana ilişkin kurtarma kazısı (AA, 2022)



Resim 4. Depremden sonra enkaz kaldırma çalışmaları sonucu ortaya çıkan Roma dönemi katmanı (Şehr-i Hatay, 2023)



c. Yapısal Kusurlar ve Yapım Sistemindeki Olumsuzlukların Etkisi: Antakya özelinde 1920'lerden itibaren modern yapı malzemelerinin yapıların inşasında kullanılmaya başlanması ve başta Kurtuluş Caddesi olmak üzere birçok yapının önemli kentsel müdahaleler geçirmiş olması nedeniyle tarihi kent merkezinde karma sistemle inşa edilmiş yapı stoğunun oldukça fazla olduğu anlaşılmıştır. Depremin ardından tescilli kamu yapıları, ticari yapılar ve sivil mimarlık yapıları içerisinde ağır hasar almış veya yıkılmış yapılarda ortaya çıkan duvar kesitleri ve taşıyıcı sistem detayları yapılardaki tasarım kusurlarını ve yapısal sistemdeki olumsuzlukları göstermiştir. Yapısal kusurların

Resim 5. Deprem sonrası yapısal bütünlüğünü hasarsız olarak korumuş bitişik nizam yapı grubu (Yazar arşivi)



Resim 6. Deprem sonrası birbiri üzerine devrilen kütle ekleri nedeniyle ağır hasar görmüş yapı grubu (Yazar arşivi)



Resim 7. Duvar içerisine yerleştirilen dolaplar nedeniyle kesiti zayıflayan yığma duvar (Yazar arşivi)



Resim 8. E.B.Teknik ve Meslek Lisesi'nde betonarme tasarımındaki kusurlar (Yazar arşivi)



nedenlerini aşağıdaki şekilde gruplamak mümkündür:

- Özgün tasarımdan kaynaklanan kusurlar
- Zaman içinde kullanıcı müdahaleleri nedeniyle oluşan kusurlar
- Planlama ve onarım müdahaleleri sonucu oluşan kusurlar

Özgün tasarımdan kaynaklanan kusurlar, yerel ustalık uygulamaları veya işçilik hataları gibi yapım sırasında ortaya çıkan kusurlardır. Örneğin geleneksel Antakya evlerinde oldukça yaygın olarak yapılan yığma duvar içerisinde yerleştirilen dolap, baca gibi mimari elemanlarının yoğun kullanımı sonucu yığma duvar kesitinin oldukça incelmesi bunun da taşıyıcı duvarın sağlamlığını azalttığı anlaşılmaktadır (Resim 7). Tasarım kusurlarına karma teknikte inşa edilmiş geç dönem yapılarında da rastlanmıştır. Erol Bilecik Teknik ve Mesleki Lisesi olarak adlandırılan tarihi lise, betonarme kolon-kiriş sistemi üzeri kesme taş kaplama tekniği ile inşa edilmiştir. Betonarme ile çerçevesizlenmiş olmalarına rağmen, yapıldığı dönemin kabulleri gereği yapılarda güçlü kiriş-zayıf kolon uygulamasının yapıldığı ve bu nedenle kırışlardan önce çökmenin kolonlarda meydana geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca kolon içlerindeki demir donatıların oldukça zayıf kullanıldığı görülmüştür (Resim 8).

Yapısal sistemde kusurlara yol açan bir diğer önemli etmen zaman içinde kullanıcılar tarafından gerçekleştirilen müdahalelerdir. Bir önceki bölümde de değinildiği üzere; özellikle konut yapılarında hane sahiplerinin zaman içerisinde ortaya çıkan ihtiyaçları doğrultusunda gerçekleştirdikleri kütle veya kat ekleri sıkça yapılan müdahalelerdir. Benzer şekilde konut yapılarının turizm veya ticari amaçlı işlev değişiklikleri sonucu iç mekanlarda gerçekleştirilen duvarların kaldırılması, açıklıkların genişletilmesi gibi müdahaleler

Resim 9. Uzunçarşı bölgesinde aynı duvar içerisinde kullanılan betonarme kolon, taş kemer ve yığma duvarın farklı çalışması sonucu oluşan yıkım (Yazar arşivi)



Resim 10. Saray Caddesinde tonozlu zemin kat üzerinde bulunan birinci kat ve çatıda zamanla yapılan kullanıcı müdahaleleriyle bozulan yapısal bütünlük (Yazar arşivi)



Resim 11-12. Kurtuluş Caddesi üzerinde kısmi cephe yıkımları sonrası yapılan yeni cephe inşası sırasında oluşan yapısal kusurlar (Yazar arşivi)



Resim 13. Onarım ve yeniden işlevlendirme sırasında içeriden eklenen tuğla duvar nedeniyle özgün duvarın zayıflaması (Yazar arşivi)



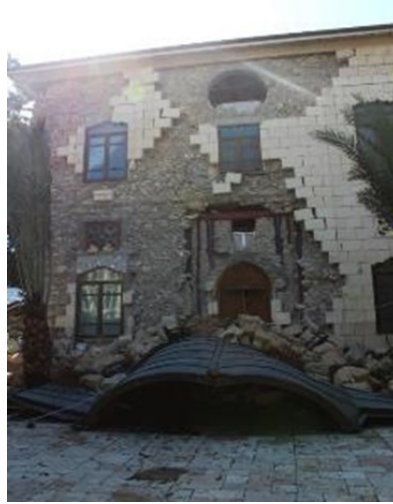
bulunmaktadır. Farklı teknik ve malzeme kullanımı ile yapılan kimi müdahaleler özgün yapı elemanlarını zayıflattığı tespit edilmiştir. (Resim 9). Antakya'da Saray ve Kurtuluş Caddeleri gibi ticari işlevlerin yoğun olduğu merkezlerde zemin katı ticaret, üst katı konut olarak çok sayıda yapı inşa edilmiştir. Zaman içinde tamamen ticari amaçlı kullanılmaya başlayan bu yapılarda kullanıcılar tarafından dükkân birimlerinde cephe açıklıklarının genişletilmesi, terasların kapatılarak işlevlendirilmesi gibi amaçlarla yapılan müdahaleler sırasında yapıların deprem performansı üzerindeki etkilerinin göz ardı edildiğini göstermektedir (Resim 10).

1950'lerden sonra tarihi ticari merkez genelinde ve özellikle Kurtuluş Caddesi üzerinde gerçekleştirilen yol genişletme veya yeni yol açma uygulamaları sırasında pek çok yapının ön cepheleri yıkılıp geri çekilmiş ve yeniden onararak kullanılmaya devam etmiştir. Kısmi cephe müdahalesi görmüş bu yapılarda betonarme çerçeve sistemiyle desteklenmiş beton harçlı moloz taş duvar tekniği üzeri kesme taş kaplama uygulamaları tespit edilmiştir. Bu sırada yapıya eklenen yeni yapı malzemeleri ve yapısal elemanlar ile özgün yapı elemanları arasındaki bağlantılar tam olarak sağlanamadığı için deprem sırasında yapısal bütünlüğünü kaybeden yapılar daha çok hasar almıştır (Resim 11-12-13). Kent planından gelen kararlar sonucu oluşan bu tür uygulamalar, birçok yapıyı daha kırılabilir hale getirmiştir. Onarım ve restorasyon sırasında özgün duvar-duvar veya duvar-döşeme bağlantılarının olması gerektiği gibi uygulanmaması veya duvarlarda bağ ve atkı kirişlerinin yapılmaması da benzer şekilde yapıların deprem davranışını riske

sokmaktadır. Örneğin son yıllarda Kurtuluş caddesinde yoğun olarak yürütülen cephe sağıklaştırma çalışmalarında uygulanan taş çürütme tekniği ile yığma duvarda plastik onarımlar yapılması taşıyıcı duvarın kesitini incelttiği durumlarda yapısal riski arttırmaktadır.



Resim 14-15. Kesme taş kaplama malzemesinin altında ortaya çıkan kötü malzeme ve duvar işçiliği kalitesine örnekler (Gökçe Türkoğlu ve yazar arşivi)



oluşması deprem anında duvarların dağılmasına neden olmuştur (Resim 14-15-16-17).

Benzer şekilde Cumhuriyet Meydanı etrafında konumlanmış önemli tarihi kamu yapılarında da kesme taş cephe kaplamasının altında oldukça kötü işçilikle yapılmış moloz dolgulu ve betonarme kirişlerle çerçevellenmiş yapım tekniğine rastlanmıştır. Kimi karma sistemli yapılarda çerçevellenmiş taş duvarlar özgün taş yığma yapılara göre daha büyük oranda deformasyonlar geçirmiştir. Bunun nedeni kullanılan beton kalitesinin düşük olması veya içindeki demir donatıların eksik uygulanmasıdır. Sadece gözleme dayalı tespitlerde betonarme ile çerçevellenmiş yığma yapı olması nedeniyle kayma ve çekme dayanımları açısından ‘olumlu’ olarak değerlendirilebilecek karma sistem inşa tekniği; betonarme yapı elemanlarının deprem anındaki zayıf davranışı sonucu ağır hasar almıştır.

e. Plan ve Cephe Düzensizliklerinin Yarattığı Olumsuzluklar: İskenderun tarihi ticari merkezi, Antakya’da Saray ve Kurtuluş Caddeleri gibi ticari işlevlerin yoğun

Resim 16-17. Kesme taş kaplama malzemesinin altında ortaya çıkan kötü malzeme ve duvar işçiliği kalitesine örnekler (Yazar arşivi)



Resim 18. İskenderun’da tarihi ticari bir yapıda zemin katta dükkan açıklıklarını genişletme amacıyla yapılan müdahaleler (Yazar arşivi)



Resim 19. Antakya Kurtuluş caddesinde zemin kattaki açıklıklar nedeniyle oluşan yığma duvar miktarı yetersizliği ve yumuşak kat etkisi (Yazar arşivi)



olduğu merkezlerde özgün işlev olarak zemin katı ticaret üst katı konut olan yapılar inşa edilmiştir. Ancak zaman içinde bölgedeki işlev değişiklikleri nedeniyle ticari kullanımların artması sonucu zemin kattaki dükkân alanına daha fazla pencere veya vitrin açmak için zamanla kullanıcılar tarafından taşıyıcı yığma duvarlarda oluşturulan fazla açıklıklar düşey düzensizlik, yumuşak kat etkisi gibi yapısal risklere yol açan olumsuzluklara sebep olmuştur (Resim 18-19).

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

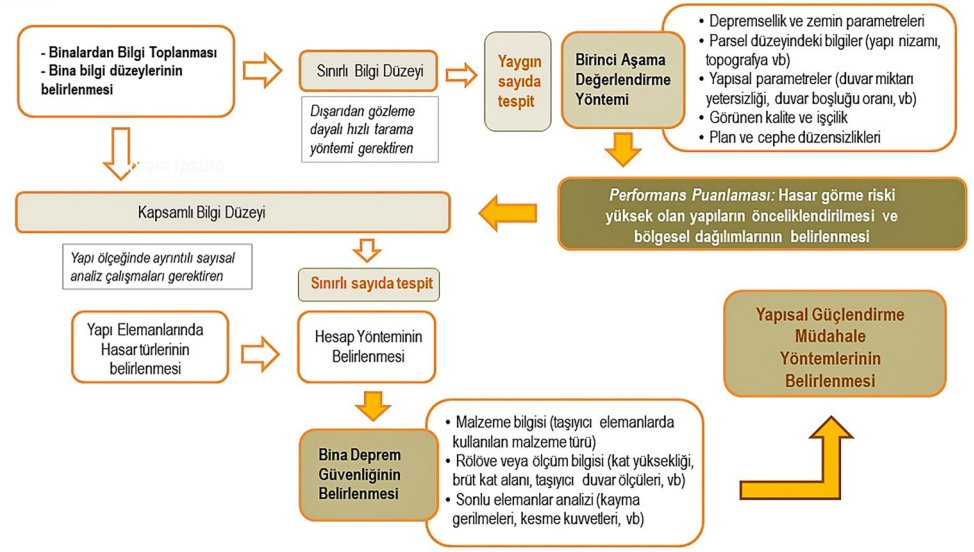
06 Şubat Kahramanmaraş ve Hatay depremleri; kültür varlığı sayısı açısından oldukça zengin olan ve bir deprem coğrafyasında bulunan Türkiye’de tarihi yapıların depreme hazırlıklı hale getirilmesinin önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Her bir tarihi yapı tekil olarak ele alındığında hasar tespiti ve yapısal

analiz çalışmaları oldukça uzun ve kapsamlı süreçleri gerektirdiğinden; nitel ve nicel metodolojilerin aşamalı ve bütünlümlü şekilde kullanılacağı bütüncül yöntemler geliştirilmelidir. Bu kapsamda, modern yapılarda olduğu gibi tarihi yapılara yönelik hazırlanmış hızlı tespit ve ön değerlendirme çalışmalarına ihtiyaç bulunmaktadır.

Tarihi yapılara ilişkin geliştirilecek deprem öncesi ön değerlendirme yöntemleri ile risk altındaki yapıların önceliklendirilmesi, bölgesel dağılımlarının belirlenmesi ve de yapılardaki mevcut kusurlar ve kırılmalıkların tespit edilmesi gereklidir. Birinci aşamadan elde edilen sonuçlar, ikinci aşama deprem performans analizlerinin yapılması gereken öncelikli yapıların ve/ya alanların belirlenmesini sağlayacaktır. Bu kapsamda tarihi yapılarda birinci ve ikinci aşama değerlendirme yöntemlerini bütünlümlü olarak ele alacak tespit ve analiz çalışmalarına ilişkin süreç önerisi Şekil 5’de gösterilmektedir.

Bu değerlendirmeler ışığında öncelikle tarihi yapılara yönelik yapım teknikleri ve yapısal sistem özelliklerini içeren mimari envanter çalışmaları yapılmalı ve yapısal durum değerlendirmeleri (*condition assessment*) envanter çalışmalarıyla ilişkilendirilmelidir. Birinci aşama hızlı değerlendirme yöntemleri öncesinde bölgesel tipolojilerin oluşturulması ve uygulama detaylarının çıkarılması yapılacak tespitlerin güvenilirliğini arttıracaktır.

Riskli yapıların belirlenmesine yönelik ön değerlendirme çalışmalarının önemli aşamalarından biri yapılarda görünen kusurların ve olumsuzlukların tespit



Şekil 5. Tarihi yapılarda deprem risklerinin belirlenmesine yönelik gerçekleştirilecek birinci ve ikinci aşama değerlendirme yöntemlerine ilişkin süreç önerisi (Yazar tarafından üretilmiştir.)

edilerek yapıların kırılma durumlarının değerlendirilmesidir. Yanlış müdahale ve onarımlar; kullanıcılar tarafından yapılan müdahaleler, bakımsızlık ve terk edilmişlik gibi etmenler tarihi yapıları afet riskleri karşısında daha kırılma hale getirmektedir. Koruma müdahaleleri ve restorasyon uygulamaları sırasında iç mekanlarda taşıyıcı sistem bütünlüğüne ve yapısal davranışına etki eden müdahalelere ilişkin önleyici tedbirler getirilmelidir. Benzer şekilde kullanıcılar tarafından iç mekanlarda yığma duvar uzunluğunu değiştirecek veya yapıyı statik olarak riske sokacak değişikliklere yönelik denetimin artırılması önemlidir.

Tarihi yapılar söz konusu olduğunda yapının tarihsel süreç içerisinde belge değeri taşıyan deneysel müdahaleleri, değişimleriyle beraber özgünün korunması ilkeleri de yapı güvenliğinin artırılması kadar önemli olmaktadır. Bu nedenle tarihi yapılardaki araştırmalar; yerinde yapılan gözlemsel tespitlerin yanı sıra yapıların tarihsel geçmişi, geçirdiği değişim ve dönüşümler ile birlikte ele alınmalıdır. Tarihsel dönem içerisinde tarihi yapılara yapılan müdahalelerin ve dönem eklerinin deprem açısından yaratacağı risklerin değerlendirilmesi gereklidir. Tarihi belge değeri taşımayan muhtes ekler nedeniyle ortaya çıkan yapısal olumsuzluk veya düzensizliklerin giderilmesi gereklidir.

Birçok tarihi kentte geleneksel yapı tekniklerinden modern inşaat teknolojilerinin yapılarda uygulanmaya başlandığı geçiş dönemleri karşımıza çıkmaktadır. Geleneksel yapı ustalığı ve halk mimarlığından; mimarlık-mühendislik hizmetlerinin yapılara düzenli olarak girmeye başladığı döneme kadar geçen bu süreç, yerel imkanlar dahilinde her bölgede farklı aşamalardan geçmiştir. Birçok tarihi kentte geleneksel ahşap karkas veya taş, tuğla kâgir yapı sistemleri ile betonarme, çelik putrel gibi modern malzemelerin veya karma yapı tekniklerinin birlikte kullanıldığı yerel uygulamalara rastlanmaktadır. Antakya örneğinde ise bu sürecin 1920-30'lu yıllar gibi çok erken tarihlerde başladığı görülmektedir. Cumhuriyet Meydanı, Saray ve Kurtuluş Caddeleri başta olmak üzere kentin önemli tarihi kamu yapılarında farklı tekniklerde inşa edilmiş karma yapı sistemleri veya modern mimarlık mirası olarak değerlendirilebilecek erken dönem betonarme kullanımlarına rastlanmıştır. Yöreye özgü gelişmiş ve zamanla ortaya çıkmış olan 'geçiş dönemi tarihi yapıları'nda mimari tipoloji çalışmalarıyla ilişkili olarak yapı sistemleri ve malzeme analizlerinin yapılarak deprem performans özelliklerinin tespit edilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

TYDY ilgili esaslarında da belirtildiği gibi deprem etkisi altındaki yığma binaların değerlendirilmesi ve güçlendirme tasarımı için binalardan toplanması gereken bilgi düzeyleri kapsamında temel rölöve çalışmaları, kısmi raspa ile malzeme ve kritik bağlantı detayları ve malzeme kullanımlarının gözle tespiti, temel sisteminin anlaşılmasına yönelik tahribatsız veya yarı tahribatlı araştırmaların yapılması, binadan en az iki adet duvar parçası örneği alınarak basınç dayanımı testleri gerçekleştirilmesi istenmektedir (TYDY, 2018). Benzer şekilde tarihi yapıların niteliğine uygun olarak tahribatsız veya az tahribatlı yöntemlerle malzeme, yapım tekniği ve yapısal kusurlara yönelik destekleyici bilgilerin toplanması önemlidir. Ancak özel mülkiyet ve terk edilmişlik gibi nedenlerle özellikle sivil mimarlık yapılarına erişmek zordur. Bu nedenle afet riski altındaki tarihi yapılarda gerçekleştirilecek bölgesel ölçekli değerlendirme çalışmalarında yapılara erişim konusunda KTB tarafından özel izin süreçlerinin belirlenmesi gereklidir.

Antakya örneğinde olduğu gibi ülkemizde deprem riskli alanlarda konumlanmış aynı zamanda kentsel-arkeolojik koruma alanlarına sahip birçok tarihi yerleşim bulunmaktadır. Bu alanlarda zemin altındaki düzensizlikler depremin şiddetini büyütmektedir. Bu nedenle kentsel arkeolojik sit alanlarında yapılacak zemin tespit çalışmaları ile zemin altındaki kültür katmanlarından oluşan düzensizliklerin tespit edilmesi oldukça önemlidir. Hem tek yapı ölçeğinde gerçekleştirilecek deprem performansı analizlerinde, hem de alan ölçeğinde yapılacak riskli yapı değerlendirmeleri sırasında mikro-bölgeleme, jeo-radar tarama veya sondaj araştırması gibi uygun teknik yöntemlerle zemin özelliklerinin belirlenmesi gerekmektedir.

2863 sayılı yasa ve ilgili yönetmeliklerin; Yüksek Kurul İlke kararlarında bahsi geçen basit bakım-onarım ve kapsamlı onarım çalışmalarının yeniden tanımlanması; KUDEB, Koruma Kurulu gibi kurumlar arasındaki görev ve yetki paylaşımının yeniden gözden geçirilmesi gereklidir. Türkiye’de yaygın olarak kullanılan Sokak Sağlıklaştırma uygulamaları ve cephelerde gerçekleştirilen plastik onarımlar; çoğunlukla dışarıdan ve gözleme dayalı olarak uygulanan hızlı değerlendirme yöntemlerinde sağlıklı tespitlerin yapılmasını engellemekte ve yapıların “görünen kalite” durumu üzerinde yanıltıcı değerlendirmeye sebep olmaktadır. Aynı şekilde KUDEB (Koruma, Uygulama ve Denetim Büroları) tarafından verilen ‘basit bakım ve onarım izinleri’ kapsamında gerçekleştirilecek sıva, badana ve boya gibi uygulamalar yapılardaki çatlak vb hasarları ve yapısal kusurları gizleyeceği için gözleme dayalı tespitlerde yanıltıcı olabilmektedir.

Son olarak; KTB tarafından riskli tarihi yapıların belirlenmesi ve önceliklendirilmesine yönelik rehber kılavuzlar hazırlanarak bölgesel ölçekli çalışmalarla uygulanması sağlanmalıdır. Hızlı değerlendirme yöntemlerinde geliştirilecek tipolojik ve sistematik tespite dayalı bu rehberler; benzer şekilde afet sonrasında gerçekleştirilecek hasar tespit ve acil müdahale çalışmalarında da kullanılarak deprem sonrası çalışmalara hazırlıklı olunmasını sağlayacaktır.

Kaynakça

- AA (Anadolu Ajansı) (2022). Hatay'daki inşaat kazısında Roma dönemi villa kalıntısı ve taban mozaığı bulundu. <https://www.aa.com.tr/tr/kultur/hataydaki-insaat-kazisinda-roma-donemi-villa-kalintisi-ve-taban-mozaigi-bulundu/2629619> (erişim tarihi:10.06.2023)
- Asarcıklı, M. (1989). Antakya Kent Formunu Oluşturan Öğelerin Araştırılıp Değerlendirilmesi. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- B.Ü. Kandilli Rasathanesi ve DAE. Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi, 20 Şubat 2023 Büyükçat-Samandağ-Hatay Depremi, Basın Bülteni.
- Dinçer, İ. (2010). The Dilemma of Cultural Heritage- Urban Renewal: İstanbul, Süleymaniye and Fener-Balat. 14. *International Planning History Society Conference*, 15 Temmuz 2010, İstanbul Teknik Üniversitesi, Taşkışla Kampüsü, İstanbul.
- Ekin, Ü. (2007). 1922 Halep-Antakya Depremi ve Bölgeye Etkileri. *Türk Kültürü İncelemeleri Dergisi*, 17: 29-50.
- Garbioğlu, Ö. (2017). Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Hatay'daki Kamu Yapıları. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat Tarihi Anabilim Dalı, İstanbul.
- Gül Ünal, Z. (2015). Bringing Order to Chaos: Managing Seismic Risks for Historic Structures. *Conservation Perspectives, The GCI Newsletter*, Seismic Retrofitting, The Getty Conservation Institute.
- ICOMOS (2003). Mimari Mirasın Analizi, Korunması ve Strüktürel Restorasyonu İçin İlkeler.
- İstek, E. (2020). Seyyahların Gözüyle Antakya Şehri (10.19. Yüzyıllar Arası). *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 40: 227-246.
- Karaşin, İ.B., Eren, B., Işık E. (2016). Mevcut bir yığma yapının farklı hızlı değerlendirme yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5 (2): 70-76.
- Naycı, N. (2023). Deprem Ardından: Kültür Varlıkları İçin İyileşme (Recovery) Süreci Nasıl Ele Alınmalı? *Güney Mimarlık*, TMMOB Mimarlar Odası Adana Şubesi, Deprem Özel Sayısı, 32: 65-68.
- ODTÜ TAÇDAM (2023). Antakya'nın Çok Katmanlı Kültürel Mirasının Deprem Sonrası Belgelenmesi, Hasar Tespiti Ve Değerlendirmesi 1. Raporu. Yayınlanmamış Ankara: ODTÜ. <https://tacdham.metu.edu.tr> (erişim tarihi:10.11.2023)
- Özsoy Özbay, A. E. ve Sanrı Karapınar, I. (2021). Tarihi Bölgelerdeki Yığma Yapıların Deprem Güvenliği On Değerlendirmesi. *Karaelmas Fen ve Mühendislik Dergisi*, 11(1): 1-11. <https://doi.org/10.7212/karaelmasfen.888714>.
- Pamir, H. (2023). Antakya'da Yaşanan Yıkıcı Depremler. *Aktüel Arkeoloji*, 91.
- PMC-DPC (2014). Manuela per La Compilazione Della Scheda di 1. Livello Di Rilevamento Danno, pronto Intervento E Agibilita Per Edifici Ordinari Nell'Emergenza Post-Sismica (AeDES), Secondo edizione. Protezione Civile, Italy.
- Rifaioğlu, M. (2014). The Historic Urban Core of Antakya under the Influence of the French Mandate, and Turkish Republican Urban Conservation and Development Activities. *MEGARON*, 9(4): 271-288.
- Rifaioğlu, M. (2020). Antakya'da Fransız Mandası Dönemi Eğitim Yapısının Oluşum ve Dönüşüm Sürecinin Mimari Analizi. *TÜBA-KED*, 21/2020, 73-89.
- SALT Araştırma. Asi nehri ve genel görünüş, Antakya. <https://archives.saltresearch.org/handle/123456789/112261> (erişim tarihi:10.06.2023)
- Şehr-i Hatay. (2023). Antakya'da Yıkılan Binalarda Tarih Altından Tarih Çıkıyor. <https://www.sehrihatay.com/antakyada-yikilan-binalarda-tarih-altindan-tarih-cikiyor-50668> (erişim tarihi:10.06.2023)

- SBB (TC Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı) (2023). Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu. Ankara.
- TC. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2012). 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun. RG: 31/5/2012 Sayı: 28309.
- TC. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2018). Türkiye Yapı Deprem Yönetmeliği 2018 (TYDY-2018). Deprem Etkisi Altında Binaların Tasarımı İçin Esaslar.
- TC Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2019). Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar (RYTE-2019).
- TC Kültür ve Turizm Bakanlığı (2005). 5366 sayılı Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun. RG: 5/7/2005 Sayı: 25866.
- KTB-KVKYK (TC Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları Koruma Yüksek Kurulu). 5.11.1999 tarih ve 660 sayılı Taşınmaz Kültür Varlıklarının Gruplandırılması, Bakım ve Onarımları İlke Kararı.
- KTB-KVKYK (TC Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları Koruma Yüksek Kurulu). 07.02.2012 tarih ve 24 sayılı Depremde Hasar Gören Tescilli Taşınmaz Kültür Varlıkları ile Sit Alanları ve Etkileşim-Geçiş Sahalarında Yapılacak Uygulamalara İlişkin İlke Kararı.
- KTB-KVKYK (TC Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları Koruma Yüksek Kurulu). 10.04.2012 tarih ve 35 sayılı Depremde Hasar Gören Tescilli Taşınmaz Kültür Varlıkları ile Sit Alanları ve Etkileşim-Geçiş Sahalarında Yapılacak Uygulamalara İlişkin Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu İlke Kararı.
- KTB-KVKYK (TC Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları Koruma Yüksek Kurulu). 13.01.2024 tarih ve 110 sayılı Korunması Gerekli Taşınmaz Kültür Varlıklarının Güçlendirilmesi Dair Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu İlke Kararı.
- Vakıflar Genel Müdürlüğü (VGM) (2017). Tarihi Yapılar İçin Deprem Risklerinin Yönetimi Kılavuzu. https://cdn.vgm.gov.tr/organizasyon/organizasyon12_030619/kilavuz.pdf (erişim tarihi; 02.04.2023)
- Vatan Kaptan, M. (2010). Anıtsal Yığma Binalarda Risk Düzeyinin Tespitine İlişkin Bir Öndeğerlendirme Yöntemi. Basılmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Conflict of Interest Statement | Çıkar Çatışması Beyanı:

There is no conflict of interest for conducting the research and/or for the preparation of the article. | Araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması hususunda herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Financial Statement | Finansman Beyanı:

In kind and technical contributions from Mersin University helped conduction of post-earthquake surveys in the region between 30 April-6 May 2023. | Mersin Üniversitesi'nin maddi ve teknik katkıları, 30 Nisan-6 Mayıs 2023 tarihleri arasında bölgedeki deprem sonrası araştırmaların yürütülmesine yardımcı olmuştur.

Ethical Statement | Etik Beyanı:

All procedures followed were in accordance with the ethical standards. | Araştırma etik standartlara uygun olarak yapılmıştır.

Copyright Statement for Intellectual and Artistic Works | Fikir ve Sanat Eserleri Hakkında Telif Hakkı Beyanı:

In the article, copyright regulations have been complied with for intellectual and artistic works (figures, photographs, graphics, etc.). | Makalede kullanılan fikir ve sanat eserleri (şekil, fotoğraf, grafik vb.) için telif hakları düzenlemelerine uyulmuştur.

LİMAN-KENT GERİLİMİNİ AZALTMA STRATEJİLERİ

Port-City Tension Relieving Strategies

Fikret ZORLU * 

Bahattin Selman PAÇA * 

*Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Mersin Üniversitesi | Department of City and Regional Planning, Mersin University

Özet

Literatürde limanların yer seçimi, gelişimi ve metropoliten kentlerde yarattığı negatif dışsallıkları inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma, Türkiye'nin kıyı kentlerinde liman-kent çiftleri arasındaki gerilimin derecelerini ve liman konumlarının evrimini incelemektedir. Liman-kent faaliyetleri sonucunda ortaya çıkabilecek sorunların yoğunluğu ve liman-kent gerilimi olarak tanımlanmıştır. Liman bölgelerinin sınıflandırılması ve karşılaştırılması için bir gösterge olan liman-kent ölçeği, liman çevresindeki kentsel nüfus, limanların elleçleme hacmi ve liman ile kent merkezi arasındaki mesafenin bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır.

Statement | Beyan:

This study is derived from a thesis entitled "A conceptual model proposal for port-city interaction", prepared by Bahattin Selman Paça under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Fikret Zorlu at Mersin University, Institute of Science, Department of Urban and Regional Planning. | Bu çalışma Bahattin Selman Paça tarafından Doç. Dr. Fikret Zorlu danışmanlığında Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalında hazırlanan "Liman-kent etkileşimine yönelik kavramsal bir model önerisi" başlıklı tez çalışmasından üretilmiştir.

Literatürde, limanla ilgili olumsuz dışsallıkları azaltmak için altı strateji/yöntem uyarlanmıştır: Kentsel alanda genişleme, Depolama yoluyla denizde genişleme, Uzmanlaşma, Parçalanma veya Desantralizasyon, Kuru liman gelişimi ve Bölgeselleşme, Yeniden yerleştirme veya Liman göçü. Araştırma bulguları, İstanbul ve Tekirdağ liman bölgelerinin yeni liman geliştirme ve bölgeselleşmeye stratejilerini uyguladığını ortaya koymaktadır. İzmir metropoliten bölgesinde son on yılda yeni bir liman geliştirme projesi başlatılmış ancak inşaat süreci mali nedenlerle durdurulmuştur. Bu nedenle, Alsancak liman stratejisinin yeniden yerleşimi veya göçü tam olarak uygulanmamıştır. Kocaeli liman bölgesinde 27 liman dağınık bir düzende yer almaktadır. Bunlar arasında 18 liman, kara veya deniz dolgusu ile genişleme stratejilerini uygulamıştır.

Anahtar Kelimeler: Liman Kenti, Liman-Kent Gerilimi, Liman Yer Seçim Stratejileri, Türkiye Liman Bölgeleri

Abstract

There is an extensive literature about port location, port development, and negative externalities generated by the ports in metropolitan areas. This study investigates the degrees of the tension between port-city pairs and the evolution of port location in coastal cities of Turkey. The intensity and severity of the problems that may arise due to port-city interaction is called port-city tension. The port-city tension is measured by a scale, an indicator for classifying and comparing port regions, is formulated as a function of the urban population the distance between the port and the city centre.

In the literature, six strategies/methods are adapted to reduce port-related negative externalities: Expansion in the urban area, Expansion on the sea by landfill, Specialization, Fragmentation or decentralization, Dry port development, and

Submitted | Gönderim: 22.12.2023
Accepted | Kabul: 06.02.2024

Correspondence | İletişim:
fikretzorlu@yahoo.com
DOI: [10.5281/zenodo.10986382](https://doi.org/10.5281/zenodo.10986382)

regionalization, and finally Re-location or Port-migration. Research findings reveal that İstanbul and Tekirdağ port regions adopted "new port development and regionalization". In İzmir metropolitan area, a new port development project was initiated in the last decade but the construction process has been halted due to financial reasons. Therefore, the relocation or migration of the Alsancak port strategy has not been implemented totally. In Kocaeli port region 27 ports are located in a fragmented pattern. Among them 18 ports introduced expansion proposals by land or sea filling.

Keywords: Port Cities, Port-City Tension, Port Location Strategies, Port Regions in Turkey

GİRİŞ

Türkiye’de 1980 yılı sonrasında uygulanan dışa açık büyüme politikası hem limanların hem de ilgili kentlerin gelişimini hızlandırmıştır. Uygulanan politikalar ve serbestleşme süreci kısa sürede çok sayıda sanayi bölgesinin, üretim alanının ve serbest bölgenin açılmasına öncü olmuştur (Kazgan, 2002). Bu durum limanı olan kentlerde ekonomik gelişime ve istihdam olanaklarının artmasına, diğer yandan kentsel altyapı, çevre sorunları, trafik ve çeşitli mekânsal sorunlara yol açmıştır. Son yıllarda kent içinde kalan limanlar faaliyetlerini sürdürmek, genişlemek ve gerekli gördükleri yatırımları hayata geçirmek açısından mekânsal sınırlamalarla karşılaşmaktadır. Diğer yandan kent merkezine yakın konumlardaki limanlar kentin denizle olan ilişkisini sınırlandırmaktadır. Limanın ve/veya kentin ölçeğine bağlı olarak karşılıklı bir baskı, gerginlik ve direnç ortaya çıkabilmektedir (Bird, 1971). Limanlardaki yük hacmi ve kentlerdeki nüfus artışı mekânsal gelişme ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Bu durum mekânsal gelişmenin karşılıklı kısıtlanmasına neden olmaktadır ve bu kısıtlama liman-kent gerilimi olarak tanımlanmıştır. Gerilimin derecesi limanın evrim süreçlerini ve bu süreçlerde gösterdiği farklı tepkileri ve yer seçim kararlarını şekillendirmektedir. Bu çalışmada Türkiye’deki limanı olan kentlerde liman konumlarının, hacimlerinin ve kent büyüklüğünün nede olduğu sorunlar kavramsal olarak liman-kent gerilimi olarak tanımlanmıştır. Bu gerilim pratikte trafik ve çevre sorunları olarak gözlenmektedir.

Limanı olan kentlerde trafik ve çevre sorunları temelde ekonomik faaliyetlerin gelişiminin, dış ticaretin ve deniz yolu ile taşımadaki artışın bir yansımasıdır. Dünyada dış ticaretin artması, üretim ve tüketim coğrafyasında yaşanan değişimler uluslararası deniz ticaretinde ve buna bağlı olarak limanlarda elleçlenen yük hacmindeki hızlı artışa neden olmuştur. Uluslararası Denizcilik Odası verilerine göre dünya ticaret hacminin %90’ını deniz taşımacılığı üzerinden gerçekleştirmektedir ve bu nedenle liman kentleri ticari faaliyetler açısından stratejik noktalar haline gelmiştir (ICS, 2020). Gelişen lojistik sektörü, entegre ulaşım sistemleri ve gemicilik teknolojilerinde yaşanan gelişmeler bir yandan limanların kapasite, teknoloji ve fiziksel yapılarının geliştirilmesini, diğer yandan geleneksel liman kentlerinin dönüşümünü gerektirmektedir. Yeterli dönüşümü sağlayamayan limanlar ve kentler rekabet üstünlüklerini kaybetmekte ve yeni liman yapılan kentler ve bölgeler gelişme göstermektedir. Diğer yandan gerek liman ve gerekse kentlerdeki gelişme talebi ve baskısı mekânsal sınırlamalar nedeniyle her zaman olanaklı değildir. Bu durumda çeşitli gelişim stratejileri geliştirilmesi ve ilgili liman ve kentin özgün koşullarına uygun çözümler üretilmesi gerekmektedir.

Limanların büyük ölçekli gemileri barındırabilme, artan yük miktarını karşılayabilme amacıyla fiziksel genişleme olanakları eskiye kıyasla daha zorlu olup pek çok kentte limanlar işlevsiz kalabilmekte ve eski liman alanları farklı

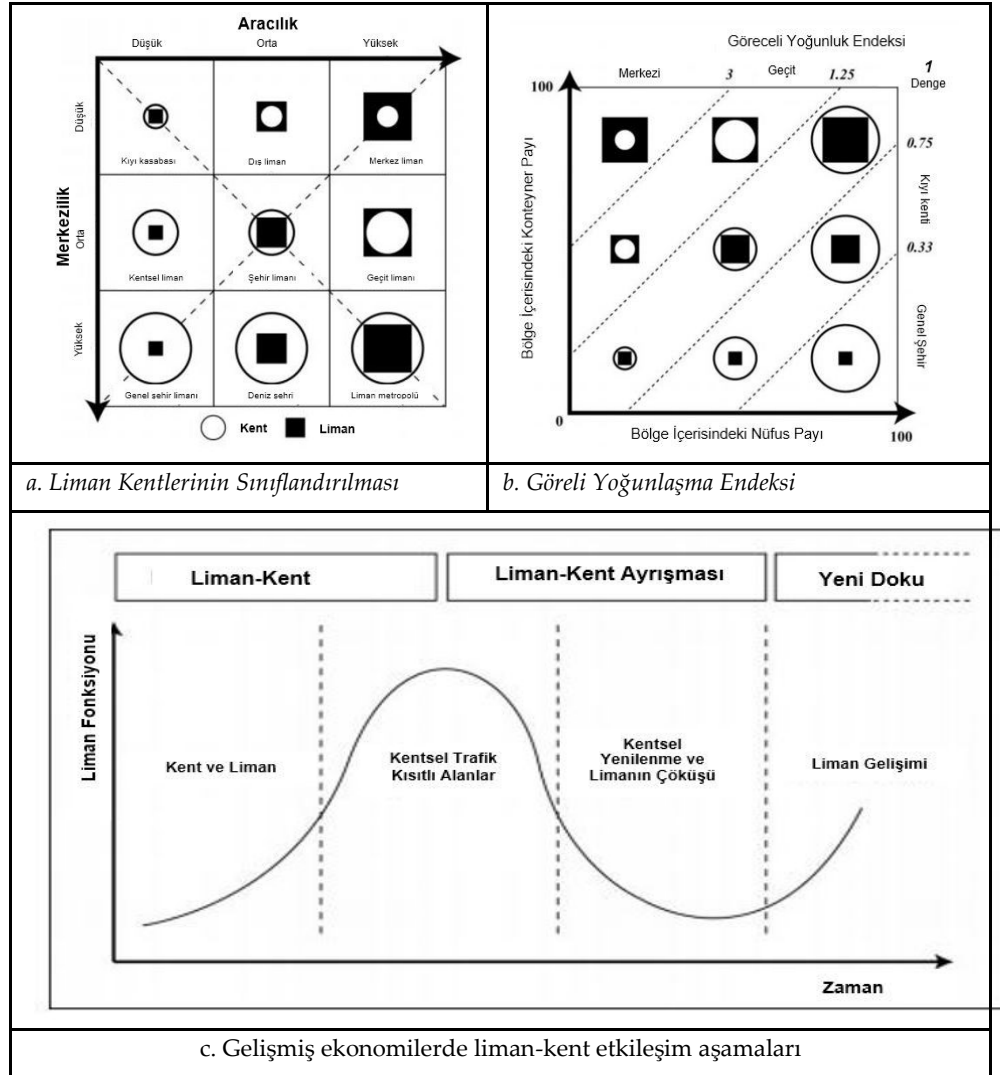
arazi kullanımları için kullanılmaktadır (Wiegman ve Louw, 2011). Genişleme ihtiyacı duyan limanlar kentlerdeki aktörlerin itirazları ile karşılaşabilmekte, liman işletmeleri ve limanla ilişkili pek çok sektör, liman çevresindeki konut alanları ve diğer kentsel işlevlerin gelişmesi nedeniyle gelişme alanı bulmakta zorlanmakta ve ekonomik potansiyellerini kaybetme ya da yüksek maliyetli yatırımlar ile kent dışına taşınma seçenekleri arasında kalmaktadır (Daamen, ve Vries, 2013). Limanların ihtiyaç duydukları yatırımları gerçekleştirmediği kentlerde, ulusal ve bölgesel rekabet üstünlüklerinin kaybedilmesi ve işlem hacimlerinin düşmesi olasıdır. Diğer yandan limanların ve ilişkili sektörlerdeki gelişimler çevre sorunları, trafik sıkışıklığı ve güvenliği sorunlarını arttırması gibi olumsuz etkileri kentsel mekân niteliğinin düşmesine ve kentlerin diğer sektörlerde (turizm, ticaret, hizmetler) yeterli gelişimi sağlayamamasına neden olmaktadır. Bu nedenle limanı olan kentlerde her iki sorunu iki yönlü ve dengeli biçimde azaltacak, kentlerin ve limanların gelişimini kısıtlamayacak mekânsal stratejilerinin geliştirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Bu çalışma literatürde yaygın olarak irdelenen stratejilerin Türkiye bağlamında tartışılmasına katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın ilk aşamasında yazındaki liman-kent ilişkisini inceleyen model, değişken ve göstergeler incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre geliştirilen endeksler Türkiye’deki örnekler üzerinden irdelenmiş ve geliştirilmiştir. Ducruet ve Jeong (2005) ve Ducruet ve Lee (2006), liman kentlerini sınıflandırmak için geliştirdiği Görelî Yoğunluk Endeksi’ni (*Relative Concentration Index*) (Vallega, 1979) bu çalışmada kapsam ve bağlam yönünden yeniden yorumlanmış ve Türkiye örneğine uyarlanmıştır. Endeks, limanların işlem hacimleri ile kentlerin/metropolitan alanların nüfusu arasındaki oranları kullanarak liman kentinin uzmanlaşma düzeyini tespit etmektedir.

Çalışmanın değerlendirme bölümünde limanı olan kentlerin sorunları ve uygulanan liman geliştirme stratejileri tartışılmıştır. Yazında bu stratejileri inceleyen çok sayıda araştırma bulunmaktadır (Bird, 1971; Hoyle, 1989; Norcliffe vd., 1996; Bichou ve Gray, 2005; Notteboom ve Rodrigue, 2005; Ducruet ve Lee, 2006; Lee vd., 2008; Weigman ve Louw, 2011; Hall ve Jacobs, 2012; Merk, 2013). Bu çalışmada ilgili çözüm stratejilerinin Türkiye’deki kentlerde hangi bölgelerde ne düzeyde geçerli olduğu incelenmiştir.

LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Yazında liman-kent etkileşimi tanımlanması pek çok farklı göstergeye bağlı olarak değişebilmektedir. Bu nedenle üzerinde uzlaşılan nesnel göstergelerin esas alındığı tanımlamalara gereksinim bulunmaktadır. Yazında liman-kent etkileşimini ve limanı olan kentleri sınıflamaya yönelik farklı çalışmalar bulunmaktadır (Bird, 1971; Hoyle, 1989; Norcliffe vd., 1996; Notteboom ve Rodrigue, 2005; Ducruet ve Lee, 2006). Ducruet ve Jeong (2005), Fleming and Hayuth’un (1994) ‘merkezilik’ (İng. centrality) ve ‘aracılık’ (İng. intermediacy) göstergelerini geliştirerek liman-kent etkileşimini ele alan bir matris tanımlamıştır. Bu matriste ‘merkezilik’ kentsel işlevlerin yoğunluğunu, ‘aracılık’ ise liman faaliyetlerinin yoğunluğunu temsil etmektedir. Model sabit bir liman kenti tanımı yapmaktansa farklı ölçeklerdeki limanlar ve kentler birlikteliğinin farklı tanımlanmasını önermektedir (Ducruet ve Lee, 2006). (Şekil 1a, 1b).



Şekil 1. Liman Kentleri Sınıflama, Derecelendirme ve Etkileşim Modelleri (Ducruet ve Lee, 2006)

İlgili model, limanı olan kentleri 9 farklı sınıfa ayırmaktadır: “kıyı kasabası”, “dış liman”, “merkez liman”, “kentsel liman”, “şehir limanı”, “geçit limanları”, “genel şehir”, “deniz şehri” ve “liman metropolü” (Ducruet ve Lee, 2006). Yazarlar liman bölgelerinin uzmanlaşma derecesini ölçmek için “Görelî Yoğunluk Endeksi” (GYE) tanımlamıştır. Endeks değeri limanın işlem hacminin art alan nüfusuna oranla büyüklüğünü ifade etmektedir:

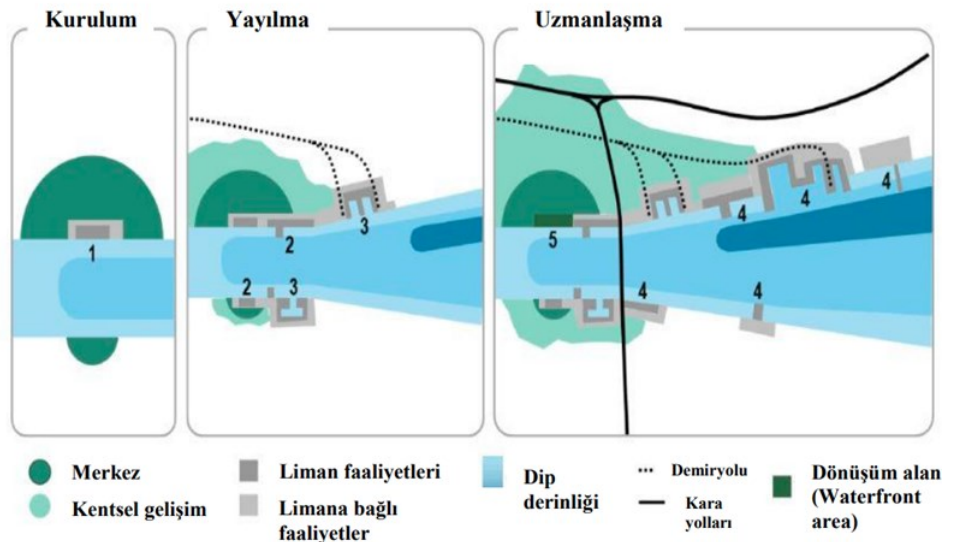
$$GYE = \left(\frac{\text{Liman-TEU}}{\text{Art Alan Nüfusu}} \right) / \left(\frac{\text{Toplam-TEU}}{\text{Toplam Nüfus}} \right) \quad (1)$$

Modelde limanı olan kentler 5 farklı sınıfa ayrılmaktadır. GYE değeri; 0-0,32 arasında ise “genel şehir”, 0,33-0,74 arasında ise “deniz şehri”, 0,75-1,24 arasında ise “şehir limanı”, 1,25-3 arasında ise “geçit liman şehri” ve 3’ten büyük ise “merkez liman şehri” tanımlanmıştır (Ducruet ve Lee, 2006). Ducruet ve Lee (2006), gelişmekte olan ülkelerdeki liman kentlerinde, kentsel büyümenin liman işlem hacminin artışında güçlü katkı sağladığını, liman ve kent arasındaki simbiyotik ilişkinin limanın gelişim sürecine olumlu etki yaptığını ve ilgili kentlerin GYE’lerindeki artışın, limanların bölgesel rekabeti açısından olumlu etki yarattığını iddia etmektedirler (Ducruet ve Lee, 2006). Buna karşın gelişmiş ülkelerdeki liman kentlerinde limana bağlı kentsel büyümedeki artış zamanla limanın gelişimini kısıtlayan nedenlerden biri olarak öne çıkmaktadır (Ducruet ve

Lee, 2006). Yazarlar, gelişmiş ülkelerdeki kentlerde liman dışı işlevlerin güçlenmesi ve çeşitlenmesi nedeniyle liman kaynaklı sorunların azaltılması için liman işlevlerinin kentsel alandan uzaklaştığını ileri sürmüşlerdir (Ducruet ve Lee, 2006). (Şekil 1c).

Limnlar ve kentlerin etkileşimi ve evrimi yazında çok sayıda araştırmacı tarafından çeşitli etkenlerle açıklanmaktadır; kentsel büyüme, liman işlem hacmi, gemi ölçeği, deniz rotaları vd. (Hoyle, 1989; Norcliffe vd., 1996; Notteboom ve Rodrigue, 2005; Weigman ve Louw; 2011). Liman işlevlerindeki artış istihdama ve kentsel büyümeye katkı sağlamaktadır (Ducruet ve Lee, 2006). Kentsel büyüme beraberinde farklı ekonomik faaliyetlerin gelişmesine neden olmaktadır. Limanın kent üzerindeki ekonomik payının azalması, genişleme alanlarını bulmakta zorlanması, kent üzerinde oluşturduğu trafik sorunları ve çevresel sorunlardan kaynaklı olarak kentsel alandaki baskınlığının azalmasına neden olabilmektedir. Bu durumda limanın kentteki görelî katkısının azalması olumsuz etkilerinin artması nedeniyle kentsel alandan uzaklaşma eğilimine girebilmektedir. Limanların dönüşüm ve taşınma (göç) süreçleri dönemselsel olarak farklılaşan (Merk, 2013), buldukları coğrafya ve ülkeye göre değişiklik gösterebilen (Lee.vd, 2008), limanın işlevine ve kent üzerindeki etkisine bağlı olarak farklı tepkiler ortaya koyan (Ducruet ve Lee, 2006) karmaşık bir yapıya sahiptir. Bird'ün "Anyport modeli", iman-kent etkileşimi ve evrimi üzerine yazındaki ilk çalışmalardan biridir (1971). Bird, limanların kentsel alandaki genişleme ve altyapı faaliyetlerinin konum, genişleme ve evrimini İngiltere'deki örnekler üzerinden modellemiştir (Şekil 2). Bu modele göre gelişen ve değişen altyapı faaliyetleri, teknoloji ve artan yük hacimleri nedeniyle limanlar zaman içerisinde kentsel alanın dışına yönelmek zorunda kalmaktadır. Tarihsel olarak kent merkezinde konumlanmış olan limanların çevresinde sanayi devrimi sonrasında yeni rıhtımlar, demiryolu ve sanayi tesis yatırımları gerçekleşmiştir. Zaman içinde hem liman ve hem de limanla ilişkili sektörler kentsel alan içerisinde mekânsal ihtiyaçlarını karşılayamadıkları için kentsel alandan uzaklaşma arayışına girmiş ve kentsel alanın baskısı ve daha derin rıhtımlara duyulan ihtiyaç nedeniyle pek çok liman kent dışına taşınmıştır (Bird, 1971).

Hoyle (1989), "liman-kent arayüzü"ndeki sorunların tamamen teknolojik ve ekonomik gelişmelerden kaynaklanmadığını; kamu bilincinde ve çevre sorunlarına yönelik tutumlarda paralel bir devrim yaşandığını ve kıyı yönetiminin



Şekil 2. Anyport Modeli
(Bird, 1971)

önemli bir etkisi olduğunu ileri sürmektedir. Hoyle bu arayüzdeki gelişimleri 5 aşama ile açıklamaktadır (Şekil 3).

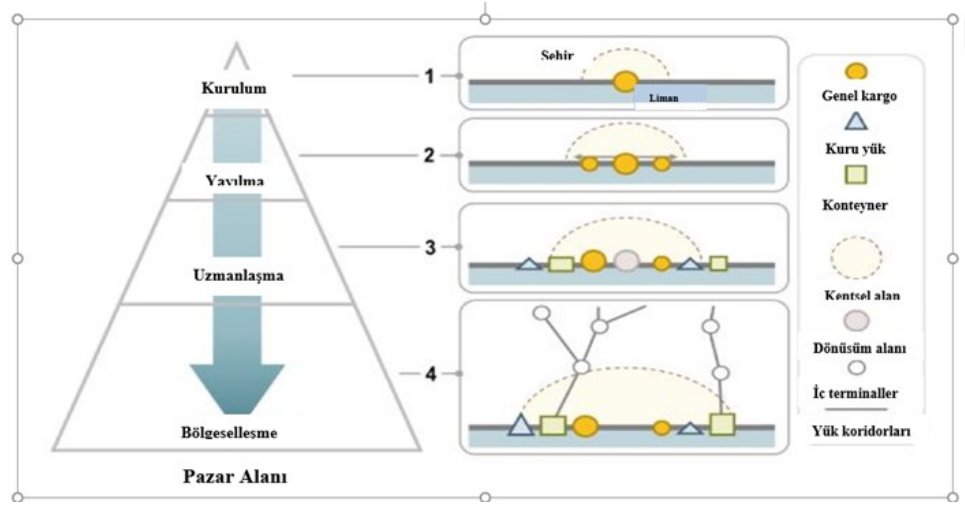
DÖNEM	SEMBOL ● Kent ● Liman	ZAMAN DİLİMİ	ÖZELLİKLER
İlkel Liman/Şehir		Antik çağ-19.yy'a kadar	Liman ve şehir arasında mekansal ve işlevsel yakın ilişki
Büyüyen Liman/Şehir		19.yy-20.yy ilk yarısı	Hızlı ticari ve sanayi büyümenin limanı kent merkezi boyunca gelişmeye zorlaması
Endüstriyel Liman/Şehir		20.yy ortalarına kadar	Endüstriyel büyüme (özellikle petrol rafinerisi) ve konteyner ile Ro-Ro gemilerinin ortaya çıkması
Kıydan Geri Çekilme		1960-1980	Denizcilik teknolojisindeki değişimlerle limanların kıyılardan çekilerek ayrı bir bölgede gelişmesi
Kıyıda Dönüşüm		1970-1990	Büyük ölçekli modern limanların geniş kara/su alanlarını tüketmesi; kent merkezinde kentsel yenileme
Liman/Şehir İlişkisinin Yenilenmesi		1980-2000+	Küreselleşme ve intermodal sistemlerin liman rolünü değiştirmesi, liman-şehir ilişkisinin yenilenmesi, kentsel gelişimin liman-şehir entegrasyonunu sağlaması

Şekil 3. Liman-kent evrimi modeli (Hoyle, 1989; aktaran Başeren, 2018).

Hoyle, önceki çalışmalardaki nedenlerin yanı sıra, limanlardaki modernizasyonun (otomasyonun) neden olduğu istihdam kaybının limanların kent ekonomisindeki katkısının azalmasına neden olduğunu, liman ve ilgili tesislerin kentsel alanda güvenlik ve çevre sorunlarına neden olduğunu ve kamuoyunun bu sorunlara duyarlılığının limanların taşınmasında etkili olduğunu belirtmektedir (Hoyle, 1989). Liman tesislerinin kent dışına taşınmasıyla eski liman alanlarının rekreatif işlevler için değerlendirilmesi fikri gelişmiştir. Hoyle'a göre bu doğrudan ve dolaylı etmenler limanların göç sürecini başlatmaktadır ve çok sayıda liman kenti için bu evrim kaçınılmazdır (Hoyle, 1989). Norcliffe vd. (1996) de benzer şekilde kentsel alanda liman faaliyetleri için yeterli alanların kısıtlı olması ve arazi fiyatlarının yüksek olması, gelişen ulaşım ve taşımacılık teknolojilerine uyum, teknik zorunluklar (derinlik) nedeniyle limanların başka bölgelere taşındığını (göç ettiğini), yerlerine kıyı bölgesinde yer almak isteyen farklı kentsel kullanımların (kafeler, restoranlar, barlar, çeşitli rekreasyon alanları) konumlandığını ve gelecekte de bu eğilimin süreceğini iddia etmektedirler (Notteboom ve Rodrigue, 2005). Dünya deniz ticaretindeki hızlı büyüme ve konteyner kullanımının yaygınlaşması ile limanların çoklu taşımacılık merkezlerine doğrudan erişimi önem kazanmıştır. Büyük ölçekli limanlar yukarıda sıralanan mekânsal kısıtlamalar ve teknik zorunluluklara karşın büyük ölçekli üretim ve tüketim merkezleri olan kentlere yakın konumda yer seçme eğilimindedir. Bazı limanların gelişim süreçlerinde karşılaşılan engeller nedeniyle göç etmek durumunda kalırken (Notteboom ve Rodrigue, 2005), bazı limanlar ise lojistik sektörünün taleplerini karşılayabilmeleri ve rekabetçi yapılarını koruyabilmeleri için iç bölgelerde faaliyetlerini devam ettirerek "bölgeselleşme" (İng. regionalization) eğilimi göstermektedir (Weigman ve Louw; 2011) (Şekil 4).

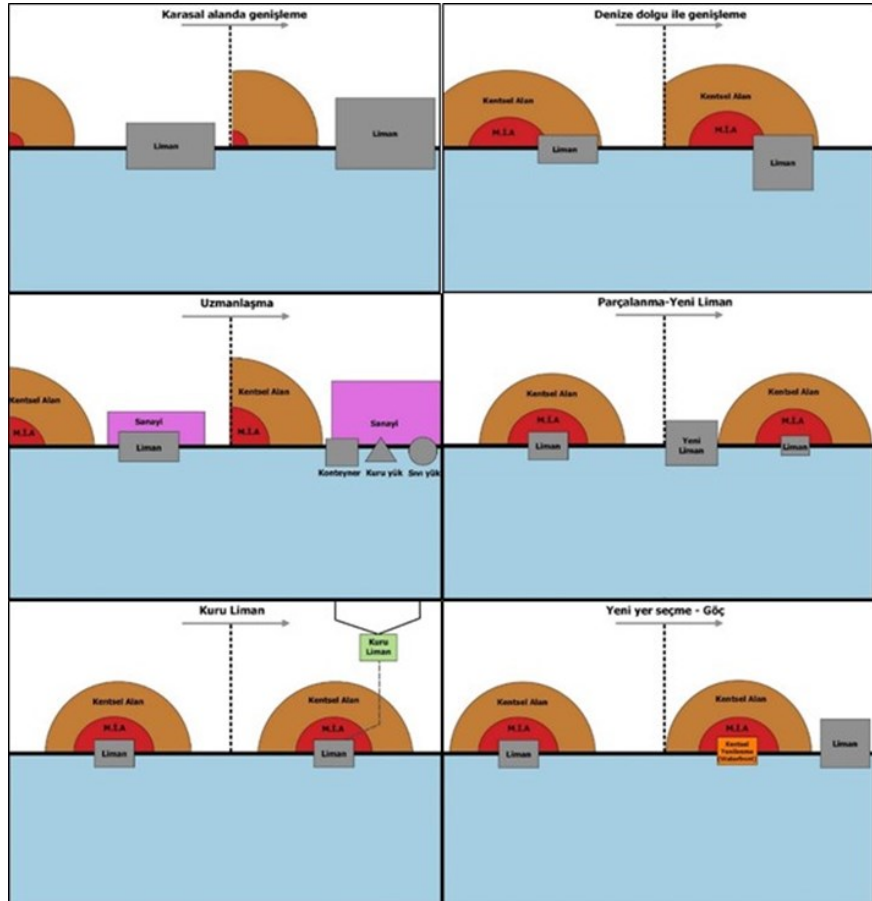
Diğer limanlardan farklı olarak "iç limanlar" tarihsel olarak kentsel alanların dışında ancak üretim ve tüketim merkezlerinden erişilebilir konumlarda faaliyetlerini sürdürebilmektedir. Yükler, büyük aktarım limanlarından iç limanlara demiryolu ve iç su yolu bağlantıları ile aktararak lojistik faaliyetlerin kentsel alan dışında devam etmesi sağlanmaktadır (Weigman ve Louw; 2011).

Şekil 4. Liman kentlerinde uzmanlaşma ve bölgeselleşme (Nottebohm ve Rodrigue, 2005)



Yukarıdaki etmenler ve sorunlara bağlı olarak yazında ve uygulamada liman gelişim ve yer seçimine yönelik aşağıda sıralanan altı strateji/yöntem bulunmaktadır (Şekil 5):

- Kentsel alanda (karada) genişleme (*expansion on land*)
- Denize dolgu ile genişleme (*expansion on sea*)
- Uzmanlaşma (*specialization*)
- Parçalanma, Yeni liman (*fragmentation, decantralization*)
- Kara limanı/Kuru liman, Bölgeselleşme (*dry port, regionalization*)
- Yeni yer seçme-göç (*re-location, migration*)



Şekil 5. Limanların gelişim stratejileri (Yazın araştırmasından uyarlanmıştır.)

YÖNTEM

Araştırmanın ilk aşamasında Türkiye’deki 25 liman bölgesinin Görelî Yoğunluk Endeksi (GYE) hesaplanarak liman kentlerinin sınıflandırılması yapılmıştır. Ducruet ve Lee (2006), GYE hesaplamasında liman ölçeğini tanımlamak için limanda işlem gören konteyner hacmini değişken olarak almışlardır. Limanın kente olumlu katkıları ve kentte neden olduğu olumsuz etkileri işlem gören yük miktarı ile orantılı olduğu kabul edilmektedir ve konteyner yükleri ile sınırlı değildir. Bu nedenle bu çalışma kapsamında limanı olan kentlerin GYE değerleri toplam yük hacmi (ton) ile hesaplanmış ve limanın kente olan katkı ve olumsuz etkileri de bu değişkenle açıklanmıştır. Ducruet ve Lee (2006) liman bölgelerinin sınırlarını uluslararası geniş bölgeler üzerinden belirlemiştir. Bu yöntem limanların uluslararası düzeyde rekabetçi yapılarını belirlemek için elverişli olmakla beraber kentlerin ve dar bölgelerin karşılaştırılmasına olanak vermemektedir. Liman-kent etkileşimi yönelik bir çalışmada geniş bölgelerin coğrafi birim olarak kullanılması, kentlerin hangi liman kenti sınıfına gireceğini belirlemek açısından yanıltıcı olabilir. Bu çalışmada ise GYE değeri limanların faaliyet gösterdiği kent veya metropoliten alanlar için hesaplanmıştır. Çalışma kapsamında bazı örneklerde ise limanlar kentin metropoliten alanı içerisinde yer almadığı için limanın faaliyet gösterdiği dar bölgede coğrafi sınırları ve kentsel nüfusları esas alınmıştır (Gemlik, Aliağa, İskenderun). Bu uyarılama sonrasında görelî yoğunlaşma endeksi aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

$$GYE = \frac{(\text{Liman Elleçleme}) / (\text{Bölge Nüfusu})}{(\text{Toplam Elleçleme}) / (\text{Toplam Nüfus})} \quad (2)$$

Çalışmada liman-kent etkileşimi sonucu olarak ortaya çıkan veya çıkabilecek problemlerin derecesi liman-kent gerilimi olarak tanımlanmıştır. Kentsel gerilim, kentteki trafik yoğunluğu, hava kirliliği, gürültü ölçümleri gibi sayısal göstergeler ve kentte liman faaliyetlerine yönelik eleştiriler ile liman işletmelerinin dile getirdikleri sorunlar incelenerek tespit edilebilir. Bu göstergelerin detaylı bir şekilde incelenmesi ve kentler arasında karşılaştırma yapılması veri eksikliği ve uyumsuzluğundan dolayı yapılamamıştır. Bunun yerine sorunları ve buna bağlı gerilimi açıklayan değişkenler olan kentsel nüfus ve limanda elleçlenen yük hacmi ve liman-kent mesafesi esas alınmıştır.

Araştırmalar, emisyon oranları, tıkanıklık, gürültü ve diğer çevresel etkilerin liman performansına (kargo hacmi), kargo tipine ve tür ayrımına göre değiştiğini göstermektedir (Geerlings ve Van Duin 2011; Merk, 2014). Limanda işlem gören yük miktarı, liman etki alanı içerisinde yer alan üretim, depolama faaliyetleri, lojistik ve iş ilişkilerinde kent içi araç hareketliliğiyle karşılıklı ve döngüsel bir etkileşim oluşturmaktadır. Bu nedenle gerilimi oluşturan temel faktörlerden biri limanda işlem gören yükün miktarıdır. Kentin nüfusu ise liman şehir geriliminin en önemli nedenlerinden biridir. Kentin nüfusu arttıkça trafik yoğunluğu, arazi fiyatları ve arazi kullanım çeşitliliği ve mekân ihtiyacı artmaktadır. Kent nüfusu diğer yandan limanda işlem gören kargo hacminin neden olduğu olumsuz etkilere maruz kalan kişi sayısını açıklayan değişkenlerden biridir. Bu nedenle liman ile kent arasındaki gerilimin nedenlerinden biri limanda işlem gören yük hacmi, diğer temel neden ise kentin nüfusudur. Yazındaki çalışmalara göre liman ve kent merkezi arasındaki mesafe azaldıkça limanın kent üzerinde oluşturduğu trafik baskısı, hava kirliliği, gürültü kirliliği gibi olumsuz etkiler artmaktadır. Bu nedenle

liman ve kent arasındaki mesafe kentsel gerilimin derecesini açıklayan üçüncü değişken olarak kabul edilmiştir. Limanlardaki aktarma (*transshipment*) yüklerin kentsel trafik üzerinde ihmal edilebilir etkileri olduğu varsayılmaktadır. Ayrıca, yükün demiryolu ve boru hattı ile taşınması limanın kentsel alan üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmaktadır. Bu nedenle limanlarda içinde elleçlenen aktarma yük miktarı ve demiryolu ve boru hattı ile taşınan yükler toplam yük hacminden çıkarılmıştır. Buna göre liman ve şehir arasındaki gerilim, kent nüfusu ile liman işlem hacminin bir çarpanı olarak kabul edilmiştir:

$$LKÖ_i = \left(\sum_{j=1}^n (P_i * (T_j - T_t) * k) / d^2_{ij} \right) / 10^{10} \quad (3)$$

Burada, $LKÖ_i$, i kentindeki gerilim ölçeğini,

P_i , i kentinin nüfusunu,

T_j , j limanındaki kargo hacmini,

T_t , aktarmalı kargonun hacmini,

k , liman ile art alan (hinterland) arasında karayolu ile taşınan kargonun oranını,

d ise şehir i ve liman j arasındaki mesafeyi göstermektedir.

Limanlarda elleçlenen yük miktarını gösteren karşılaştırılabilir ve güvenilir veriler Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Denizcilik İstatistikleri veri tabanından elde edilmiştir. Bu veri tabanında 2004-2019 arasındaki veriler mevcuttur. Bunun yanı sıra aynı sınıflamaya uygun veriler 1997-2004 dönemine ait Ulaştırma İstatistikleri veri tabanından elde edilmiştir. Nüfus verileri ise DİE Genel Nüfus Sayımı Sonuçları ile TÜİK Adrese Dayalı Nüfus veri tabanından elde edilmiştir. Araştırmada kentler ve limanlar arasında karşılaştırma yapabilmek için 1997-2019 dönemine ait yük elleçleme ve nüfus verileri gerekmektedir. 2007 yılı öncesindeki nüfus verileri 1990 ve 2000 yılları ile, liman verileri ise 1997 yılı sonrası ile sınırlıdır. Bu nedenle başlangıç yılı 1997 yılı kabul edilerek 1997 yılı nüfusları ise 1990-2000 yılları verilerine esas alınarak doğrusal artış varsayımına göre ara yıl tahmin yöntemiyle (*interpolation*) elde edilmiştir. Limanların demiryolu kullanım oranlarına yönelik raporlar sektör raporlarından ve uluslararası liman araştırmaları raporlarından elde edilmiştir. Limanlar ve kent merkezleri arasındaki mesafeler coğrafi bilgi sistemi kullanılarak hesaplanmıştır. Liman giriş kapısı ve kent merkezi ağırlık merkezi arasındaki coğrafi mesafe esas alınmıştır. Analizler 500.000 tondan daha fazla yük elleçlemesinin yapıldığı 25 liman bölgesi için hesaplanmıştır. BOTAŞ Ceyhan liman bölgesi ise limanda yapılan elleçlemenin boru hattı üzerinden ve ağırlıklı olarak yurtdışından yurt dışına aktarmalı sıvı yük elleçlemesi olması ve kentsel etkilerinin sınırlı olmasından dolayı çalışma dışında bırakılmıştır.

LİMAN BÖLGELERİNİN SINIFLANDIRILMASI

Limandaki Yük Hacminin Gelişimi

Türkiye'nin deniz yoluyla yaptığı dış ticaret miktarına paralel olarak liman sayıları da hızla artmaktadır. 1950 yılında faaliyet gösteren yük limanı sayısı 5 iken bu sayı 1980 yılında 20, 2018 yılında ise 191'e ulaşmıştır (UAB, 2020). 1980

sonrasında izlenen dışa açık ekonomi ve sanayileşme politikalarının sonucu olarak ithalat ve ihracatta hızlı artış gerçekleşmiştir (TÜİK, 2020). Türkiye'nin deniz yolu taşımacılığı üzerinden gerçekleşen toplam dış ticareti 1983 yılında 33.322.851 ton iken 1997 yılında bu rakam 112.373.431 tona ulaşmıştır (Şekil 6) (Tekbaş, 1999).



Şekil 6. Limanlarda elleçlenen yük miktarı (1998-2018) (UAB, 2020)

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (UAB, 2020) verilerine göre 2019 yılında Türkiye’de limanlarda elleçlenen toplam yük miktarı 460.153.560 tondur. Türkiye’de limanlarda elleçlenen toplam yük miktarı 2018 yılında 1998 yılına oranla %147,2 oranında artış göstermiştir. Bu yüklerin %32,1’i (155.253.914 ton) sıvı yük elleçlemesi, %31,1’i (150.344.563 ton) katı dökme yük elleçlemesi, %24,5’i (118.768.010 ton) konteyner elleçlemesi, %10,9’u (52.672.991 ton) genel kargo elleçlemesi ve %1,5’i (7.128.934 ton) ise araç (Ro-ro) elleçlemesi olarak gerçekleşmiştir. Toplam elleçlemenin %99,7’si 30 limanda gerçekleşmektedir. Liman bölgelerindeki elleçleme miktarları Tablo 1’de görülmektedir.

Çalışma kapsamında incelenen 25 liman bölgesi nüfus ve limanda işlem gören yük hacimlerine göre Ducruet’nun (2006) önerdiği tabloya göre sınıflandırılmıştır. Liman kentlerinin kentsel nüfusları OECD standartları doğrultusunda 3 gruba ayrılırken (OECD, 2012) limanda işlem gören yük hacimlerinin sınıflandırılması için “doğal kırılım” (İng. natural break) yöntemi (Jenks, 1963) kullanılmıştır (Tablo 2).

1997 yılında çok sayıda kent “küçük/orta ölçekli kıyı kenti” sınıfında yer almaktadır. İlgili yılda Türkiye’nin ithalat ve ihracat hacminin düşük olması liman bölgelerinde işlem gören yük hacminin düşük olmasının temel nedeni olarak açıklanabilir (Tablo 3) .

1997 yılında “büyük ölçekli limanı olan geniş metropol kent” ve “merkezi limanı olan metropol kent” sınıfında yer alan liman bölgesi bulunmamaktadır. 2019 yılında ise çok sayıda liman bölgesinde artan yük ve nüfusa bağlı olarak tabloda yer değiştirdiği tespit edilmiştir (Tablo 4) .

Türkiye’nin 1990 yılından günümüze düzenli olarak artış gösteren deniz taşımacılığı hacmi, liman bölgelerinde işlem gören yük hacimlerinde önemli artışlara neden olmuştur. Tablo 3 ve Tablo 4’te görüldüğü gibi 1997 yılında “orta ölçekli liman” sınıfındaki liman bölgesi sayısı 4 iken 2019 yılında bu sayı 8’e

Tablo 1. Limanlarda elleçlenen yük miktarı (1998-2018) (UAB, 2020)

Limani Bölgesi	Limani Bölgesi Elleçleme Hacmi (1997)	Limani Bölgesi Elleçleme Hacmi (2019)	Kentsel Nüfus (1997)	Kentsel Nüfus (2019)
KOCAELİ	32.842.740	72.196.415	202.003	1.336.427
ALİAĞA	21.509.471	65.799.062	57.192	96.974
İSKENDERUN	5.196.969	62.167.713	287.384	290.857
İSTANBUL	14.543.622	40.558.654	9.198.809	15.519.267
MERSİN	10.309.271	36.373.703	499.452	1.035.632
TEKİRDAĞ	1.872.461	29.933.977	97.736	204.001
GEMLİK	2.444.649	13.908.352	88.472	113.493
KARABİGA	222.978	12.969.988	77.169	90.418
SAMSUN	2.934.282	11.150.996	331.801	706.331
ZONGULDAK	402.725	11.960.291	106.742	123.997
KARADENİZ EREĞLİ	8.677.387	9.271.475	159.808	175.622
İZMİR	2.127.981	9.226.482	2.058.972	3.323.254
BANDIRMA	3.240.626	6.258.819	120.753	156.787
ANTALYA	1.662.209	5.374.190	508.840	1.395.458
ÇANAKKALE	2.700.143	4.165.040	62.547	184.631
TAŞUCU	106.858	3.694.634	156.361	120.073
TRABZON	873.443	2.502.479	177.904	495.821
MARMARA A.	0	1.614.267	9.446	9.730
YALOVA	0	1.587.148	78.442	149.068
ÇEŞME	7.228	1.553.848	37.372	44.363
BARTIN	1.408.062	1.358.828	34.374	155.765
KARASU	0	1.373.268	54.630	64.790
ÜNİYE	327.606	1.144.819	126.124	128.101
HOPA	389.850	940.396	32.584	26.958
RİZE	360.594	677.468	73.420	147.411
TOPLAM	114.161.155	407.762.312	14.638.337	26.095.229

Tablo 2. Liman kentlerinin nüfus ve işlem hacimlerine göre sınıflandırılması

Kent Nüfusu/Liman Hacmi	Limani <6.258.819 ton	6.258.819 ton <Limani <29.933.977 ton	29.933.977 ton <Limani
Nüfus<500.000	Küçük/Orta Ölçekli Kıyı Kenti	Küçük/Orta Ölçekli Liman Kenti	Merkezi Limanı Olan Küçük/Orta Liman Kenti
500.000<Nüfus<1.500.000	Orta Ölçekli Kıyı Metropolü	Orta Ölçekli Liman Metropolü	Merkezi Limanı Olan Metropol Kent
1.500.000<Nüfus	Küçük Ölçekli Limanı Olan Geniş Metropol Kent	Orta Ölçekli Limanı Olan Geniş Metropol Kent	Merkezi Limanı Olan Geniş Metropol Kent

Tablo 3. 1997 yılı verilerine göre liman kentlerinin sınıflandırılması)

Kent Nüfusu/Liman Hacmi	Liman Yük Hacmi<6.258.819 ton	6.258.819 ton <Liman Yük Hacmi <29.933.977 ton	29.933.977 ton < Liman Yük Hacmi
Nüfus<500.000	KARADENİZ, İSKENDERUN, BANDIRMA, ÇANAKKALE, TAŞUCU, TRABZON, TEKİRDAĞ, ÇEŞME, BARTIN, ÜNYE, HOPA, RİZE	ALİAĞA, EREĞLİ	KOCAELİ
500.000<Nüfus< 1.500.000	ANTALYA	MERSİN	---
1.500.000<Nüfus	İZMİR	İSTANBUL	---

Tablo 4. 2019 yılı verilerine göre liman kentlerinin sınıflandırılması

Kent Nüfusu/Liman Hacmi	Liman < 9.226.482 ton	9.226.482 ton <Liman< 29.933.977 ton	29.933.977 ton <Liman
Nüfus<500.000	ZONGULDAK, BANDIRMA, TRABZON, ÇANAKKALE, HOPA, RİZE, ÜNYE, KARABİGA, TAŞUCU ÇEŞME, MARMARA A., YALOVA, KARASU	EREĞLİ, ZONGULDAK, KARABİGA, GEMLİK	TEKİRDAĞ, İSKENDERUN, ALİAĞA
495.821<Nüfus< 3.323.254	ANTALYA	SAMSUN	MERSİN, KOCAELİ
3.323.254<Nüfus	İZMİR	---	İSTANBUL

yükselmiştir. 1997 yılında liman hacmi ölçütüne göre “merkezi liman” özelliği gösteren tek liman bölgesi Kocaeli iken 2019 yılında bu sınıfa giren kent sayısı 6’ya ulaşmıştır. Türkiye’de 2019 yılı verilerine göre “orta ölçekli limanı olan metropol kent” kategorisinde yer alan liman bölgesi bulunmamaktadır.

Liman Bölgelerinin Görelî Yoğunlaşma Endeksi

Ducruet ve Lee’nin (2006) geliştirdiği endeks Türkiye’deki limanı olan bölgelerine uyarlanarak 1997 ve 2019 yıllarındaki GYE değerleri aşağıdaki biçimde hesaplanmıştır (Tablo 5). Türkiye liman kentlerinin GYE değerleri incelendiğinde 1997-2019 yılları arasında çok sayıda liman bölgesinin GYE değerlerinin kayda değer düzeyde değiştiği görülmektedir.

Tablo 5. Liman kentlerinin Görelî Yoğunlaşma Endeksleri (1997-2019)

Liman Bölgesi	GYE 1997	GYE 2019
Aliağa	47,70	43,80
İskenderun	2,29	13,80
Marmara A.	-	10,71
Tekirdağ	2,43	9,47
Karabiga	0,37	9,26
Gemlik	3,50	7,91
Zonguldak	0,48	6,23
Ereğli	6,89	3,41
Bandırma	3,40	2,58
Kocaeli	20,62	2,51
Mersin	2,62	2,27
Çeşme	0,02	2,26
Hopa	1,52	2,25
Taşucu	0,09	1,99
Çanakkale	5,48	1,46
Karasu	-	1,37
Samsun	1,12	1,02
Yalova	-	0,69
Ünye	0,32	0,58
Bartın	5,20	0,56
Trabzon	0,62	0,32
Rize	0,62	0,30
Antalya	0,41	0,25
İzmir	0,13	0,18
İstanbul	0,20	0,16

Liman-Kent Ölçeği

İncelenen liman bölgeleri için gerilimin göstergesi olarak kabul edilen Liman-Kent Ölçeği (LKÖ) $0 < KT < 5,1$ ise "Düşük", $5,1 < KT < 11,8$ arasında ise "Orta", $11,8 < KT < 17,8$ arasında ise "Orta-yüksek", $17,8 < KT < 41,5$ arasında ise "Yüksek" ve $41,5 < KT$ ise "Çok Yüksek" olarak tanımlanmıştır (Tablo 6).

İncelenen liman bölgelerinin çoğunda 1997 yılı LKÖ düşük bulunmuştur. Bu sonuçlar ilgili dönemde liman bölgelerinde işlem gören yük miktarının ve kentsel nüfusun düşük olması ile açıklanmıştır. 2019 yılına kadar hem kentsel nüfusta ve hem de limanlarda elleçlenen yük hacminde gerçekleşen artış tüm liman bölgelerindeki LKÖ değerlerinin artmasına neden olmuştur.

İstanbul liman bölgesinin kentsel gerilim düzeyi hem 1997 hem de 2019 yılında "Çok Yüksek" olmasına karşın endeks değeri düşmüştür. İstanbul kent nüfusunda hızlı artışa karşın merkeze yakın (Haydarpaşa) limanın elleçleme

Tablo 6. Liman bölgelerinde Liman-Kent Ölçekleri (1997-2019)

Limani Kenti/Bölgesi	LKÖ 1997	Derece 1997	LKÖ 2019	Derece 2019
İSTANBUL	64,1	Çok Yüksek	51,9	Çok Yüksek
İZMİR	19,1	Orta-yüksek	51,1	Çok Yüksek
MERSİN	15,4	Orta-yüksek	41,5	Çok Yüksek
SAMSUN	9,6	Orta	27,4	Yüksek
İSKENDERUN	11,9	Orta-yüksek	20,6	Yüksek
KOCAELİ	8,9	Orta	17,8	Yüksek
KARADENİZ EREĞLİ	11,8	Orta-yüksek	12,8	Orta-yüksek
ZONGULDAK	2,0	Orta-yüksek	12,2	Orta-yüksek
BANDIRMA	6,3	Orta	9,9	Orta
ALİAĞA	4,3	Düşük	9,7	Orta
TRABZON	1,8	Düşük	5,1	Orta
TEKİRDAĞ	4,1	Düşük	4,6	Düşük
KARABİGA	0,5	Düşük	4,5	Düşük
GEMLİK	1,1	Düşük	3,2	Düşük
ÇANAKKALE	1,2	Düşük	2,7	Düşük
ANTALYA	0,9	Düşük	2,6	Düşük
ÇEŞME	0,2	Düşük	2,6	Düşük
RİZE	0,7	Düşük	1,4	Düşük
KARASU	0,0	-	1,3	Düşük
MARMARA A.	0,0	Düşük	1,3	Düşük
ÜNNE	0,5	Düşük	0,9	Düşük
TAŞUCU	0,2	Düşük	0,9	Düşük
HOPA	0,5	-	0,8	Düşük
GÜLLÜK	0,2	Düşük	0,7	Düşük
BARTIN	0,2	Düşük	0,5	Düşük
YALOVA	-	-	0,4	Düşük
ORTALAMA	7,5		11,1	

hacminin düşmesi ve çeperdeki limanların (Ambarlı ve Tuzla) bölge içindeki payının artması (limanlar-kent merkezi arasındaki ortalama mesafenin artması) nedeniyle gerilim ölçeği düşmüştür. Bunun yanı sıra 2019 yılında limanlarda elleçlenen yükün yaklaşık %25’inin transit olması da etkili olmuştur.

Çalışma kapsamında incelenen liman bölgeleri içerisinde hem GYE hem de LKÖ yüksek olan tek liman bölgesi İskenderun liman bölgesidir. Limanda işlem gören yük hacminin yüksek olması, transit yük hacminin ve demiryolu ile taşınan yük hacminin düşük olması endeks değerlerindeki artışta etkili olmuştur. Limanın kent merkezine yakın olması negatif dışsal etkilerin artmasına neden olmaktadır. Bu durum limanın gelişimine de engel olmaktadır. GYE değeri orta düzeyde olup liman-kent ölçeği yüksek olan 3 liman bölgesi (Kocaeli, Mersin, Samsun) bulunmaktadır (Tablo 6). Bu sonuçların en önemli nedeni limanların kent merkezlerine yakın konumda olmalarıdır. Liman bölgelerinde işlem gören yük hacminin ve kentsel nüfusun yüksek olması liman-kent arasındaki sorunların artmasına sebep olmaktadır. Limana gelen ve limandan çıkış yapan yüklerin taşınmasında karayolu taşımacılığının payı her üç liman bölgesinde %90’ın üzerindedir. Kocaeli liman bölgesinde yer alan 28 liman tesisinden sadece 6’sının demiryolu bağlantısı bulunmaktadır. Mersin ve Samsun liman bölgelerinde de demiryolu bağlantısı bulunmaktadır ancak taşımacılıktaki payı düşüktür. İzmir ve İstanbul liman bölgelerinde GYE değeri düşük ancak LKÖ yüksek bulunmuştur. Bu kentlerde nüfusun yüksek olması ve liman-kent merkezi arasındaki mesafelerin görece olarak kısa olması gerilim ölçeğini arttıran etkenlerdir. İstanbul ve İzmir liman bölgelerinin GYE değerlerinin düşük olması kent merkezinde yer alan liman tesislerinin taşınmaları yönündeki baskıyı arttıran etkenlerden biri olarak açıklanabilir. GYE değeri yüksek ancak LKÖ değerleri orta düzeyde olan üç liman bölgesinin (Ereğli, Aliğa, Zonguldak) ekonomileri ağırlıklı olarak liman ve limanla ilişkili sanayi tesislerine bağımlıdır. Bu bölgelerdeki limanlar ağırlıklı olarak “tesis limanı” olarak faaliyet göstermektedir. Limanların tesis limanı işlevi görmesi ve yakın çevrelerinde kentsel nüfusun yüksek olmamasından dolayı kent içinde trafik açısından önemli yük yaratmamaktadır. Hem GYE hem de LKÖ değeri orta düzeyde olan tek liman bölgesi Bandırma’dır. Liman ve kent merkezi arasındaki mesafenin kısa olmasına karşın liman ve kentin gelişim yönlerinin ters yönlerde olması olası olumsuz etkileri azaltıcı bir etken olarak açıklanmaktadır.

LİMAN-KENT GERİLİMİNİ AZALTMAYA YÖNELİK MEKÂNSAL STRATEJİLER

Bu bölümde yük elleçleme hacimleri ve metropoliten nüfuslarının en yüksek olduğu üç bölgede uygulanan stratejiler irdelenmiştir.

İstanbul Liman Bölgesi

İstanbul liman bölgesinde işlem gören yük hacminin büyük bölümü uzun yıllar boyunca Haydarpaşa limanı üzerinde gerçekleşmiştir. Haydarpaşa Limanı’nın rıhtım ve sahasının sınırlı olması, kent içi trafiğindeki olumsuz etkileri nedeniyle 1989 yılında itibaren Ambarlı liman bölgesinde yeni liman yatırımları gerçekleşmeye başlamıştır. İstanbul liman bölgesinde 2019 yılında elleçlenen toplam yük 40.558.654 tondur ancak ülke içindeki payı düşmektedir (1997 yılında %12,6 iken 2019 yılında %9,9’a düşmüştür) (UAB, 2020). Bu yük hacminin %85,4’ü

(34.649.484 ton) Ambarlı liman kompleksinde, %8,4’ü (3.412.421 ton) Haydarpaşa Limanı’nda ve %6,2’si (2.496.749 ton) Tuzla limanında gerçekleşmiştir (UAB, 2020). Kentsel alanın dışında gerçekleştirilen yeni liman yatırımları artan kent nüfusu ve kentin batı yönündeki gelişimi sonucunda Ambarlı liman kompleksi de yerleşim alanı içerisinde kalmıştır (Şekil 7). Gerek kentin batısında yeni bir liman kompleksi kurulması ve gerekse merkezi alandaki limanın işlevini kaybetmesi süreci yazındaki liman evrimi ve “liman açarak genişleme”, “parçalanma ve yeni liman geliştirme” örnekleriyle benzerlik göstermektedir. Haydarpaşa limanının kapatılması, Ambarlı liman kompleksinin demiryolu bağlantıları ile geri sahasında lojistik merkezler ile desteklenmesi ve kentin batısında yeni liman yatırımlarına yönelik tartışmalar sürmektedir.

İstanbul liman bölgesindeki mekânsal gelişim yapısı ve liman yer seçimi “yeni liman açarak genişleme” stratejisine denk gelmektedir.



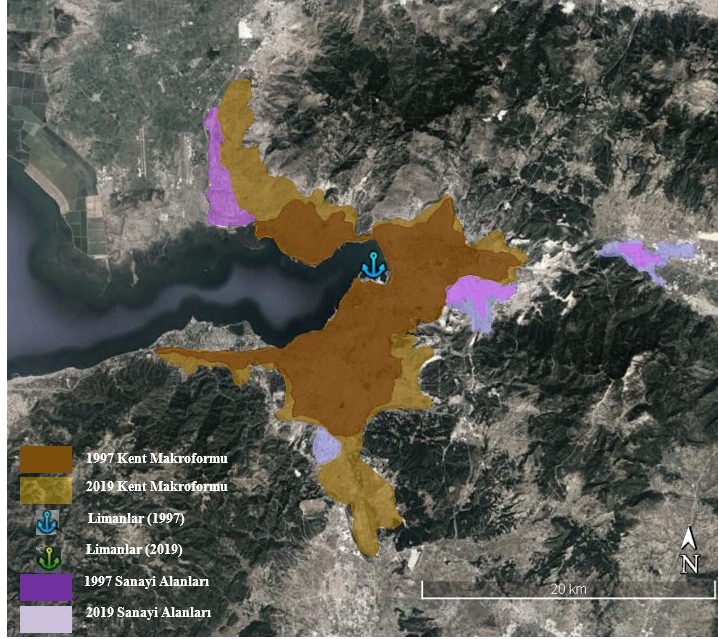
Şekil 7. İstanbul liman bölgesi kentsel, liman ve sanayi alanlarının gelişimi (1997-2019)

İzmir ve Aliğa Liman Bölgeleri

Limanın kent merkezinde yer alması ve metropoliten alan nüfusun büyüklüğü İzmir’in LKÖ değerinin “Orta-yüksek” olmasına neden olmaktadır. Alsancak Limanı’nın yük hacmi 1997-2019 yılları arasında 10-15 milyon ton aralığında değişiklik göstererek seyretmiş 2005 yılından sonra ise azalmıştır. Alsancak limanının genişleme alanının olmaması ve 1980 sonrasında Aliğa’ da gerçekleştirilen yeni liman yatırımları sonrasında bu limanın yük payının azalmasına neden olmuştur (Şekil 8).

Kent nüfusunun artışı, limanın kentsel alanlar üzerinde oluşturduğu olumsuz etkiler, ulusal ölçekte alınan yeni liman yatırım kararları gibi gerekçelerle limanın başka işlevlere dönüştürülmesine yönelik tartışmalar devam etmektedir (UB, 2010). Bölge yüklerinin kent dışındaki bir limanda elleçlenmesi tartışılmaktadır. 2005 yılında yapımına karar verilen ve 2008 yılında planı onaylan Çandarlı Limanı’nın mendirek inşası tamamlanmış ve dolgu çalışmalarına başlanılmıştır, ancak daha sonra inşa çalışmaları durmuştur. Bu yatırım yazındaki

Şekil 8. İzmir liman bölgesi kent, liman ve sanayi alanlarının gelişimi (1997-2019)



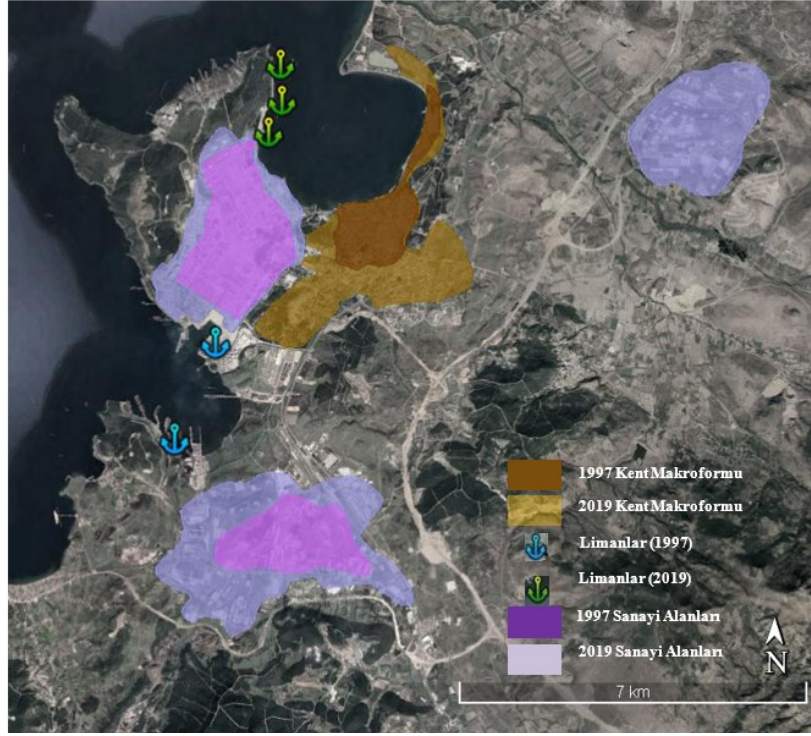
“bölgelleşme” ve “liman göçü” stratejisine karşılık gelmektedir. Yazında “limanların kentsel alandan göçü” limana bağlı kentsel gerilim düzeyini azaltabilecek en etkin çözümlerden biri olarak görülmektedir. Ancak yeni liman yapım maliyetleri, limanların kentsel alanla olan bağımlılıkları, işgücünün ulaşım maliyetleri ve kentsel hizmetlere olan ihtiyaçları, dikkate alındığında maliyetleri yüksek ve hayata geçirilmesi zor olan bir yatırım stratejisi olarak görülmektedir.

İzmir metropoliten alanındaki diğer önemli bir liman bölgesi olan Aliğa ise 2019 yılı verilerine göre Kocaeli liman bölgesinden sonra en fazla yük elleçlemesi yapılan liman bölgesidir. Liman bölgesinde işlem gören yük hacminin çok yüksek olmasına rağmen çevresindeki yerleşim nüfusunun düşük olması, liman-kent ölçeği “orta” düzeyde bulunmuştur.

Aliğa Liman bölgesinde ilk aşamada Aliğa’da demir-çelik, gübre, petrol ve petrokimya gibi sektörlerde faaliyet gösteren sanayi tesislerinin belirli yüklerinin taşınması amacıyla yer alan iskeleler, kurulmuşlardır. İzleyen dönemde hem ithal ham maddelerin hem de ihracata dayanan sanayi maddelerinin taşındığı bir genel liman haline almıştır. Aliğa Petkim liman tesisi 2013 yılında liman sahasını genişletmek ve farklı yük türlerini elleçlemek amacıyla deniz dolgu yöntemi ile liman kapasitesi artırılmıştır. Aliğa Limanı’ndaki sanayi ve dış ticaret faaliyetlerin artması, ilçede ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesine ve istihdam imkânlarının artmasına olumlu katkı sağlamış nüfusun hızlı artmasına neden olmuştur. Bölgede çevre kirliliği, kıyılarda doğal ortamın bozulması, karayolu trafiğinin artması, tarım, mera ve orman alanlarında amaç dışı arazi kullanımı gibi sorunların da doğmasına neden olmuştur (Eroğlu ve Bozyiğit, 2013) (Şekil 9).

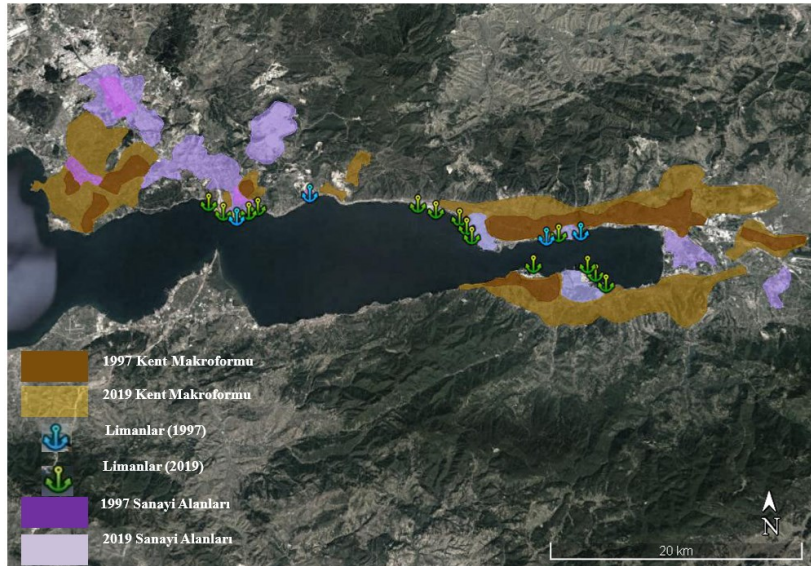
Kocaeli Liman Bölgesi

Bölge 1980 sonrasında hızlı bir sanayileşme sürecine girmiştir. Buna bağlı olarak “tesis limanı” olarak adlandırılan fabrikaların hammadde ve işlenmiş ürünlerinin yüklenmesi ve boşaltılması için kurulmuş iskelelerin sayısı artmıştır. 1990 yılı öncesinde bölgedeki liman/iskele sayısı 8 iken 2019 yılında 27’ye ulaşmıştır (sıvı yük elleçlemesi yapan liman ve şamandıralar dahil edilmemiştir).



Şekil 9. İzmir liman bölgesi kent, liman ve sanayi alanlarının gelişimi (1997-2019)

İnşa edilen çok sayıda sanayi ve liman tesisi bölgenin ithalat ve ihracatında önemli katkı sağlamıştır. Hızlı sanayileşme sürecinin yarattığı istihdam olanakları, bölgenin yüksek oranda göç almasına, nüfus artışına ve sanayi tesisleri ile limanların çevresinde konut alanlarının gelişimine neden olmuştur (Şekil 10). Bunun sürecin diğer sonuçlarından biri liman tesislerinin kıyıda farklı alanlarda dağınık konumlanmasıdır. Bu durum kıyı alanlarının kamusal kullanıma kapanmasına, kıyılarda çevre sorunlarına ve liman genişleri için kısa aralıklarla kavşaklar yapılmasına ve trafik sorunlarına neden olmuştur. Sürekli artan yüksek yük hacmi ve kentsel nüfus Kocaeli liman bölgesindeki liman-kent ölçeğinin büyümesine neden olmaktadır. Bölgede faaliyet gösteren 18 liman genişleme talebinde bulunmuştur (Kocaeli Valiliği, 2012). Liman bölgesindeki yer seçimi “uzmanlaşma” ve parçalı yapı biçiminde “bölgeselleşme” stratejisine denk gelmektedir.



Şekil 10. Kocaeli liman bölgesi kent, liman ve sanayi alanlarının gelişimi (1997-2019)

Stratejilere Yönelik Değerlendirme

Ölçek ve nitelikleri farklı liman bölgeleri ve kentlerinde kentsel sorunların azaltılması amacıyla yönelik stratejilerin belirlenmesi için her kente özgü dinamikler, olanaklar, sınırlılıklar ve potansiyeller bulunmaktadır. İlgili çözüm stratejilerinin geliştirilmesinde, limanın kent içerisindeki konumu, kent nüfusunun yoğunluğu ve dağılımı, farklı kentsel fonksiyonların kentteki dağılımı, liman bağlantı yollarının kapasitesinin ve fiziki koşullarının yeterliliği, limanda işlem gören yük türlerinin dağılımı gibi çok sayıda faktörün irdelenmesi önerilmektedir (Tablo 7).

Tablo 7. Göreli Yoğunlaşma Endekslerine ve Kentsel Gerilim Düzeylerine Göre Liman Kentlerinde Önerilen Stratejiler

Görelî Yoğunluk Endeksi	Liman-Kent Ölçeği		
	Düşük	Orta, Orta Büyük	Büyük, Çok Büyük
GYE<0,75	Limarlarda çevre etkilerinin azaltılmasına yönelik politikalarının uygulanması	Çevre kirliliğine yönelik önlemler alınması, karayolu bağlantılarının geliştirilmesi	Limanın taşınması veya yeni liman yatırımları ile kentsel alandaki yük hacminin azaltılması
0,75<GYE<3	Limarlarda çevresel etkilerinin azaltılmasına yönelik çevre politikalarının uygulanması	Demiryolu altyapısının geliştirilmesi ve kullanım oranının artırılması, trafik yüklerini azaltacak çözümler geliştirilmesi	Kuru liman yapımı ve demiryolu kullanım oranının artırılması, liman ve kent için alternatif gelişme stratejileri belirlenmesi
3<GYE	Demiryolu altyapısının geliştirilmesi ve kullanım oranının artırılması, trafik yüklerini azaltacak çözümler geliştirilmesi	Limar ve kent için yeni gelişme stratejileri geliştirilmesi, tampon alan uygulamaları, gürültü ve hava kirliliğine yönelik önlemler alınması,	Bölgesel yeni liman yatırımları, kuru liman, entegre taşımacılık yöntemlerini geliştirilmesi liman ve kent için alternatif gelişme stratejileri geliştirilmesi

SONUÇ

Bu çalışma limanı olan kentlerdeki sorunların ölçeğinin tespiti ve çözümüne yönelik stratejiler için bir çerçeve sunmaktadır. Limanlar ve kentler arasındaki gerilim düzeyinin anlaşılması için geliştirilen ölçeğe göre nüfusu ve/veya liman elleçleme hacmi yüksek olan İstanbul, İzmir, Kocaeli, Mersin, Samsun ve İskenderun kentleri üst sıralarda yer almaktadır. Ölçeğin yüksek olması sorunların büyüklüğüne ve liman gelişimine yönelik çözüm arayışına, liman kaynaklı sorunların azaltılması gerektiğine veya kent dışında yeni liman yatırımlarına işaret etmektedir.

Kentlerin ulaşım altyapısının yetersiz olması ve limanın teknik zorunlulukları (derinlik, genişlik), kent dışında liman yatırımlarına yönelmektedir (İskenderun). Liman-kent arasındaki sorunların azaltılması için çeşitli seçenekler uygulanabilmektedir. Liman bağlantı yollarının geliştirilmesi, kentin limandan uzaklaşması, limanın dolgu yoluyla genişlemesi, kentin limandan uzaklaşması gibi seçenekler sıralanabilir (Samsun). Büyük ölçekli limanı olan orta ölçekli kentlerde limanın yanı sıra depolama ve sanayi tesislerindeki yoğunlaşma nedeniyle kent üzerindeki baskı ve olumsuz etkiler artmaktadır. Limanda yük hacminin ve

çeşitliliğinin yüksek olması durumunda uzmanlaşma ve dağılma biçiminde sonuçlar tespit edilmiştir (Kocaeli).

Küçük ölçekli limanı olan metropol kentlerde limanın kent ekonomisindeki katkısı düşük olduğundan limanın işlevinin değiştirilmesi veya taşınması gündeme gelmektedir (İzmir). Büyük ölçekli limanı olan metropol kentlerde ise limanların kentsel alanda yarattıkları etki yükselmektedir. Limanlar kentlerin hem üretim hem de tüketim maddelerinin daha düşük ulaşım maliyeti ile taşınabilmesi için kente yakın konumda olmayı tercih etmektedir. Büyük ölçekli limanı olan metropol kentlerde limanların uzmanlaşarak kent çeperine göç etme stratejilerini izledikleri tespit edilmiştir (İstanbul). İstanbul ve İzmir liman bölgelerinde kentsel nüfusun yüksek olması liman ve lojistik faaliyetlerinin neden olduğu negatif dışsallıklardan etkilenen kişi sayısının da yüksek olmasına neden olmaktadır. Bu liman bölgelerinde yer alan limanların kent ekonomisi içerisindeki payının düşük olması ise limanlar üzerinde baskı yaratmaktadır.

Limanların kentsel alanda genişlemesi ise liman-kent sorunların ölçeğini arttırıcı bir strateji olarak değerlendirilmektedir. Mersin, Aliağa ve İskenderun liman bölgeleri “deniz dolgusu ile liman alanlarının genişletilmesi” şeklinde planlar geliştirmiş ve yatırımlar gerçekleştirmiştir. Yerleşim alanları, askeri alan ve karayolu arasında fiziksel gelişimi sınırlı olan liman için deniz dolgusu ile genişleme yöntemini tercih etmiştir. Kocaeli, İskenderun ve Aliağa bölgelerinde “uzmanlaşma” stratejinin de uygulandığı tespit edilmiştir. Limanlarda işlem gören yük hacminin artması, geri sahalarında hizmet verdikleri sanayi tesislerinin ve bu bağlı olarak yük türlerinin farklılaşması bu bölgelerde limanların uzmanlaşmasıyla sonuçlanmıştır. Limanı olan kentlerdeki sorunların yüksek olmasının nedenlerinden biri demiryolu taşımacılığının payının çok düşük olmasıdır. Türkiye’de yüksek hacimli hammadde ve nihai ürün ithalat ve ihracatı yapan sanayi tesisleri ulaşım maliyetlerini düşürmek için limanlara yakın bölgelerde yer seçmektedir. Bu durum demiryolu payının düşük olmasının nedenlerinden biri olarak açıklanabilir.

Çalışmada kullanılan göstergeler ve tartışılan stratejiler kavramsal düzeyde kalmıştır ancak yine de sorunların görece ölçeğini ve olası seçenekler hakkında değerlendirmeler sunmaktadır. Limanların kentlerde yarattığı olumsuz etkiler arttıkça ve yine kentsel nüfus ve ekonomik faaliyetler geliştikçe gerilimin artması beklenir. Bu gerilimin temelinde karşılıklı negatif dışsallıkların büyüklüğüne dayanır ve pratikte toplum, liman yönetimleri ve kamu idareleri arasındaki tartışma, uzlaşmazlık veya baskı şeklinde yansır. Gerilime neden olan etkenler ve gerilimin büyüklüğü bu çalışmada ampirik olarak incelenmemiş ancak kavramsal olarak nüfus, liman işlem hacmi ve mesafe çarpanıyla açıklanmaya çalışılmıştır. Bu yönde yapılacak ampirik çalışmalar sunulan kavramsal açıklamanın ne düzeyde geçerli olduğunun sınanmasına katkı sağlayacaktır. Her liman bölgesi için kapsamlı ve detaylı veri elde edilmesi, saha çalışması yapılması ve sorun tespitleri yapılması durumunda daha güvenilir ve uygulanabilir sonuçlar elde edilebilir. Yapılacak ampirik çalışmalar, uygulanan stratejilerin sorunları ne düzeyde azalttığına ölçülmesine de olanak sağlayabilir.

Kaynakça

- Başeren B. M. (2018). Liman Bölgesi ve Kentsel Mekân Gelişimi Arasındaki İlişkinin Mersin Kenti Üzerinden İrdelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.
- Bichou, K., ve Gray, R. (2005). A critical review of conventional terminology for classifying seaports. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 39(1), 75-92.
- Bird, J. (1971). *Seaports and Seaport Terminals*, London: Hutchinson.
- Botasso, A., Conti, M., Ferrari, C. ve Tei, A. (2014). Ports and regional development: a spatial analysis on a panel of European regions. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 65, 44-55.
- Jenks, G. F. (1963). Generalization in Statistical Mapping. *Annals of the Association of American Geographers*, 53(1), 15-26.
- Daamen, T. A. ve Vries, I. (2013). Governing the European port–city interface: institutional impacts on spatial projects between city and port. *Journal of Transport Geography*, 27, 4-13.
- DİE (1980). Devlet İstatistik Enstitüsü, Genel Nüfus Sayımı, 1980.
- DİE (1985). Devlet İstatistik Enstitüsü, Genel Nüfus Sayımı, 1985.
- Ducruet, C. ve Jeong, O. J. (2005). European port-city interface and its Asian application. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/Halshs-00458542/> (Erişim Tarihi: 20.8.2020)
- Ducruet, C. ve Lee, S. W. (2006). Frontline soldiers of globalisation: Port–city evolution and regional competition. *GeoJournal*, 67(2), 107-122.
- Eroğlu, İ. ve Bozyiğit, R. (2013). Aliğa Limanı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 81-116.
- Fleming, D. K. ve Hayuth, Y. (1994). Spatial characteristics of transportation hubs: centrality and intermediacy. *Journal of Transport Geography*, 2(1), 3-18.
- Geerlings, H. ve Van Duin, R. (2011). A new method for assessing CO2-emissions from container terminals: a promising approach applied in Rotterdam. *Journal of Cleaner Production*, 19(6-7), 657-666.
- Hall, P. V. ve Jacobs, W. (2012). Why are maritime ports (still) urban, and why should policy-makers care?. *Maritime Policy & Management*, 39(2), 189-206.
- Hoyle, B. S. (1989). The Port-City interface: Trends, problems and examples. *Geoforum*, 20(4), 429-435.
- ICS (International Chamber of Shipping). (2020). Shipping and World Trade: World Seaborne Trade. <https://www.ics-shipping.org/shipping-fact/shipping-and-world-trade-world-seaborne-trade/> (Erişim Tarihi: 20.8.2020)
- İMEAK (2019). İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası Sektör Raporu, 2019. İstanbul: İMEAK Yayını.
- Kazgan, G. (2002). *Tanzimat'tan XXI. Yüzyıla Türkiye Ekonomisi: Birinci Küreselleşmeden, İkinci Küreselleşmeye*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Kocaeli Valiliği (2012). Kocaeli Limanlarının Demiryolu ve Karayolu Bağlantılarının Yapılması Coğrafi ve Fiziki İmkânları Uygun Olan Limanların Birleştirilmeleri ve İhtisas Limanlarının Oluşturulması, Kocaeli Valiliği Alt Komisyon Raporu, Kocaeli.
- Lee, M. H., Kim, D. C., Hong, S. H. ve Park, J. H. (2008). Development Strategy and Application of New Pyeongtaek Port City Based on Strategic Decision-making Methods. *Korean System Dynamics Review*, 9(2), 77-103.
- Lee, S. W., Song, D. W. ve Ducruet, C. (2008). A tale of Asia's world ports: The spatial evolution in global hub port cities. *Geoforum*, 39(1), 372-385.

- Merk, O. (2013). The Competitiveness of Global Port-Cities: Synthesis Report. OECD Regional Development Working Papers, No. 2013/13. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5k40hdhp6t8s-en> (Erişim Tarihi: 20.8.2020)
- Merk, O. (2014). Shipping Emissions in Ports, International Transport Forum Discussion Papers, No. 2014/20. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5jrw1kct83r1-en> (Erişim Tarihi: 20.8.2020)
- Norcliffe, G., Bassett, K. ve Hoare, T. (1996). The emergence of postmodernism on the urban waterfront: geographical perspectives on changing relationships. *Journal of Transport Geography*, 4(2), 123-134.
- Notteboom, T. E. ve Rodrigue, J. P. (2005). Port regionalization: towards a new phase in port development. *Maritime Policy & Management*, 32(3), 297-313.
- OECD (2012). Redefining "Urban": A New Way to Measure Metropolitan Areas. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264174108-en> (Erişim Tarihi: 20.8.2020)
- Tekbaş, D. (1999). Limanlarımızın Ülke Kalkınmasındaki Rolü. Yayınlanmamış Doktora Tezi İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- TÜİK (2019). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, 2019.
- TÜİK (2020). Türkiye İstatistik Kurumu, Dış Ticaret İstatistikleri, 1980-2020.
- UAB (2020). Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Denizcilik İstatistikleri, 1980-2020.
- UAB (2010). Ulaştırma Bakanlığı, Ulaştırma Kıyı Yapıları Master Plan Çalışması.
- Vallega, A. (1979). Fonctions portuaires et polarisations littorales dans la nouvelle régionalisation de la Méditerranée, quelques réflexions. *Villes et ports, développement portuaire, croissance spatiale des villes, environnement littoral*, 355-367.
- Wiegman, B. W. ve Louw, E. (2011). Changing port-city relations at Amsterdam: A new phase at the interface? *Journal of Transport Geography*, 19(4), 575-583.

Conflict of Interest Statement | Çıkar Çatışması Beyanı:

There is no conflict of interest for conducting the research and/or for the preparation of the article. | Araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması hususunda herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Financial Statement | Finansman Beyanı:

No financial support has been received for conducting the research and/or for the preparation of the article. | Bu araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması için herhangi bir mali destek alınmamıştır.

Ethical Statement | Etik Beyanı:

All procedures followed were in accordance with the ethical standards. | Araştırma etik standartlara uygun olarak yapılmıştır.

Copyright Statement for Intellectual and Artistic Works | Fikir ve Sanat Eserleri Hakkında Telif Hakkı Beyanı:

In the article, copyright regulations have been complied with for intellectual and artistic works (figures, photographs, graphics, etc.). | Makalede kullanılan fikir ve sanat eserleri (şekil, fotoğraf, grafik vb.) için telif hakları düzenlemelerine uyulmuştur.

İMAR HUKUKU VE ŞEHİRCİLİK İLKELERİ II

KAMU YARARINA UYGUNLUK İLKESİ

Zoning Law and Urban Planning Principles II

Principle of Conformity with Public Interest

Eray BÜYÜKVELİOĞLU * 

* Yüksek Şehir Plancısı | Urban Planner, MSc

Türkiye'de Şehircilik ve bağlı bayındırlık faaliyetleri ve planlama kamu yararı gözetilerek yapılır. Kamu yararları sağlanmasını gerçekleştirmek amacıyla yapılan bayındırlık faaliyetlerden biri de planlamadır. Planlama genelde yaşanabilir, sağlıklı kentler ve çevrenin oluşturulması için kamu yararları oluşturur. Şehircilikte, hukuk devleti ilkesi gereği, tüm bayındırlık faaliyetlerinin, mekânsal (imar) plan kararlarının ve bunların uygulamalarının ve uygulanmasında yapılan işlemlerin de kamu yararına uygun olması gereklidir.

KAMU YARARI KAVRAMI

Türk Dil Kurumu, kamu yararını "Devletin gereksinimlerine cevap veren ve bu ihtiyaçları karşılayan, topluma yarar sağlayan değerler bütünü", "umumun menfaati" olarak tanımlanmaktadır. İmar hukukunda aranan şehircilikte "kamu yararı" uygunluğu daha ayrıntılı tanımlamalara ihtiyacı duymaktadır.

"Kamu Yararı" kavramı değişmemekle birlikte, zamanla gelişen değerleri kapsayarak bakış açısı itibarıyla değişebilmektedir. Ülkelere göre yaşanan devirlere, dönemlere göre gelişmekte veya değişkenlik gösterebilmektedir. Anayasa'da, İdari Yargılama Usulü Kanunu ile İmar Kanunu ve ilgili yönetmeliklerde kamu yararı kavramı tanımı olmamakla birlikte kamu yarar sağlayan değerlere ilişkin bir sıralama da bulunmamaktadır.

Kamu yararı kavramı, salt "ülkede yaşayanların çıkarları toplamı, toplum yararı veya bireysel yararların toplamı" değildir. Kamu yararı daha çok mevcut düzenin devamlılığını sağlamak odaklı olduğu için, kamu yararı her zaman toplum yararını gözetmeyebilir. "Kamu yararı yasa ile belirlenir, yasa ve kamu yararı üstündür." (Akıllıoğlu, 1988).

Kamu yararı kavramı idare hukukunda neredeyse her alanda kullanılmaktadır. Kamu kurum ve kuruluşların idari işlemlerinin nihai amacı kamu yararı içermesidir. Kamu yararı kamu hukuku, idare hukuku ve imar hukukunun ana ilkelerindedir.

Statement | Beyan:

The first part of this technical note was published in the previous issue of the journal (pages 111-118). | Bu değerlendirmenin ilk bölümü derginin bir önceki sayısında (sayfa:111-118) yayınlanmıştır.

Submitted | Gönderim: 26.06.2023
Accepted | Kabul: 02.08.2023

Correspondence | İletişim:
eraybvo@gmail.com
DOI: [10.5281/zenodo.10986448](https://doi.org/10.5281/zenodo.10986448)

Anayasa'nın 13. maddesi kapsamında, insanların temel hak ve özgürlükleri ancak kamu yararı kapsamında sınırlandırılabilir. Ayrıca yürütme organlarının ve bağlı idarelerin kararları ile takdir yetkisi kamu yararı ile sınırlandırılmıştır.

Anayasamızda, 3. bölümde “Kamu Yararı” başlığı altında ayrı bir düzenleme mevcuttur. Bu başlık altında “Kıyılardan yararlanma” (md.43), “Toprak mülkiyeti” (md.44), “Tarım, hayvancılık ve üretim alanlarında çalışanların korunması” (md.45), “Kamulaştırma” (md.46), “Devletleştirme ve özelleştirme” (md. 47) maddeleri yer almaktadır.

Anayasanın 43. maddesi uyarınca “Kıyılardan yararlanma” “Kıyılar, Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Deniz, göl ve akarsu kıyılarıyla, deniz ve göllerin kıyılarını çevreleyen sahil şeritlerinden yararlanmada öncelikle kamu yararı gözetilir. Kıyılarla sahil şeritlerinin, kullanış amaçlarına göre derinliği ve kişilerin bu yerlerden yararlanma imkan ve şartları kanunla düzenlenir.”

Anayasada ormanların kullanılmasını ve korunmasını düzenleyen 44., 169. ve 170. maddelerdir. Anayasanın 169. maddesinde devletin, ormanların korunması ve sahalarının genişletilmesi için gerekli kanunları koyacağı ve tedbirleri alacağı; yanan ormanların yerinde yeni orman yetiştirileceği, bu yerlerde başka çeşit tarım ve hayvancılık yapılamayacağı; bütün ormanların gözetiminin devlete ait olduğu; devlet ormanlarının mülkiyetinin devrolunamayacağı; devlet ormanlarının kanuna göre, devletçe yönetileceği ve işletileceği; devlet ormanlarının zaman aşımı ile mülk edinilemeyeceği ve kamu yararı dışında irtifak hakkına konu olamayacakları hüküm altına alınmıştır. Orman olarak muhafazasında bilim ve fen bakımından hiçbir yarar görülmeyen, aksine tarım alanlarına dönüştürülmesinde kesin yarar olduğu tespit edilen yerler ile 31/12/1981 tarihinden önce bilim ve fen bakımından orman niteliğini tam olarak kaybetmiş olan tarla, bağ, meyvelik, zeytinlik gibi çeşitli tarım alanlarında veya hayvancılıkta kullanılmasında yarar olduğu tespit edilen araziler, şehir, kasaba ve köy yapılarının toplu olarak bulunduğu yerler dışında, orman sınırlarında daraltma yapılamayacağı belirtilmektedir.

Planlamanın Kamu Hizmeti Niteliği: Gerek planlama ve gerekse planlamanın uygulama ayağını teşkil eden ruhsat, denetim gibi yetkiler Anayasa'nın 128. maddesi uyarınca asli ve sürekli kamu hizmeti niteliğindedir. Ayrıca planlama yapan gerek resmi gerekse özel sektördeki yetkili kişiler müellifler "Plân Yapımını Yüklenecek Müelliflerinin Yeterliliği Hakkında Yönetmelik" gereği planlama işlerini üstlenecek "Müellifler, plânlama yapılan alanın sınırları içinde, yalnız plânlama konusu ile ilgili olarak kamu görevlilerinin tâbi tutulduğu kanunî sınırlamalara, yasaklara ve sorumluluklara tâbidir." denilmektedir.

Şehirlerin kamu yararına uygun gelişmesi ve kalkınmasını amaçlayan planlar gerekli plan kararlarını üretir, bu kararlar birçok kamu yararına hizmet edebilir. Ancak bu konuya İmar Kanunu yeterince yer vermemiştir. İmar Kanununda 3194 sayılı İmar Kanununun İrtifa Hakları başlığı altındaki 14. Maddesinde, “Belediye veya valilikler, imar planlarının uygulanması sırasında, bir gayrimenkulün tamamını kamulaştırmadan o yerin muayyen saha, yükseklikte ve derinliğindeki kısmı üzerinde kamu yararı amacıyla irtifak hakkı tesis edebilir” denmektedir.

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin (MPYY) 7. maddesinin (a) bendinde

“Planlar, kamu yararı amacıyla yapılır” hükmü vardır. Ayrıca MPYY’nin 26/1. maddesinde, “İmar planı değişikliği; plan ana kararlarını, sürekliliğini, bütünlüğünü, sosyal ve teknik altyapı dengesini bozmayacak nitelikte, kamu yararı amaçlı, teknik ve nesnel gerekçelere dayanılarak yapılır.” denilerek; imar planı değişikliklerinin kamu yararı da içermesi halinde yapılabileceği düzenlenmiştir. Bu anlamlarla birlikte doğal olarak mekânsal planlar yapılmasının/değiştirilmesinin de ilk ve temel hedefi kamu yararadır. Ancak bu ilke idarelerce yapılan mekânsal planlamada plan değişikliklerinde çoğunlukla ve tam olarak yerini bulamamaktadır.

İmar hukukunda kamu yararının planlamanın temel dayanağı olduğunu bilinmektedir. Danıştay 6. Dairesi’nin 21.10.2004 tarih ve 2004/5140 E. 2004/6795 K. sayılı ilamında kamu yararını gerçekleştirmek amacıyla üretilmiş bir işlem niteliğinde olan imar planları; imar mevzuatında ve yargı içtihatlarında yöre halkının sağlığını ve çevreyi korumak, sosyal ve kültürel ihtiyaçlarını, iyi yaşama düzenini, çalışma koşullarını ve güvenliğini sağlamak amacıyla, ülke, bölge ve şehir verilerine göre oturma, çalışma, dinlenme ve ulaşım gibi kentsel fonksiyonlar arasında mevcut ve sağlanabilecek olanaklar ölçüsünde en iyi çözüm yollarını bulmak için varsa kadastro durumu da işlenmiş, onaylı haritaların kopyaları üzerine nazım plan ve uygulama planı olarak düzenlenip onaylanmış belgeler-metinler olarak tanımlanmaktadır.

İmar planlarında birçok açıdan kamu yararı içermesi esas olduğundan, aksine yargı kararı olmadıkça yürürlükteki imar planlarının kamu yararı içerdiği kabul edilmektedir. Buradan hareketle imar planlarının yargısal denetiminde ana amacı olan kamu yararı kavramı irdelenmesi konusu gerektiğinde sorgulanmaktadır.

İmar planlarının uygulama araçlardan birisi de kamulaştırma. Kamulaştırma Kanununun 5. ve 6. maddelerinde belirtilen organlar tarafından “kamu yararı kararı” alındıktan sonra ilgili merciler tarafından onaylanmak suretiyle uygulanması söz konusu olabilmektedir. İmar planına uygun olarak yapılacak kamulaştırmalarda, ayrıca kamu yararı kararı alınmasına gerek bulunmamaktadır.

Kamulaştırma Kanunu’nun 1. maddesinde belirtildiği üzere "Kamulaştırma" kamu yararının gerektirdiği hallerde gerçek ve özel hukuk tüzel kişilerinin mülkiyetinde bulunan taşınmaz malların, devlet ve kamu tüzel kişilerin bedeli karşılığında mülkiyetin el değiştirmesidir.

Yine imar mevzuatı ile ilgili olan kırsal alanda ve tarım arazilerinde; 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu, tarım toprağını sınıflandırarak koruma altına almıştır. Tarım topraklarının korunması ve verimli işletilmesi amacıyla toplulaştırılması ile yapılan mülkiyet hakkı müdahaleleri kamu yararına yapılmaktadır. Kanun, tarım arazileri mülkiyet sahiplerinin hakkını kamu yararı adına sınırlamaktadır. Bu kanun ile tarım arazilerinin satış, ifraz, devir, miras yoluyla intikal gibi işlemlerde önemli sınırlandırmalar getirmiştir. Yine kanunun 20 maddesi gereği "Tarımsal amaçlı arazi kullanımlarında, tarımsal amaçlı arazi kullanım plân ve projelerine uyulması zorunludur." Ayrıca "Tarım Reformu Kanunu" ve "Arazi Toplulaştırması ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri Uygulama Yönetmeliği" ile tarım arazileri toplulaştırılmaktadır.

Planların yargısal denetiminde Danıştay tarafından geliştirilen “kamu yararına

aykırılık” kriteri ile imar planlarının denetiminin kapsamı biraz daha genişletilmiştir. İdare yargı sürecinde özel olarak imar- mekânsal planlama işlemlerine konu olan davalarda aranabilecek kamu yararı ilkesi, kamu kurum ve kuruluşlarının yönetsel ihtiyacının önünde, halkın, bireylerin, çevrenin yararına olmalıdır. Kamu yararı çoğunluğun yararına bakılarak her olay bütününde değerlendirilebilmektedir.

ŞEHİRCİLİKTE KAMU YARARINA UYGUNLUK

Genel olarak: Devletin ana değerlerini koruyan, öncelikli, önemli, değişmez gereksinimlerini ve bağlı idarelerin yönetim gereksinimini ve ülkesel kalkınma hedeflerini karşılayan değerlerin bayındırlık ve şehircilik faaliyetleri ile tesis edilmesidir. Şehircilikte, ilgili yasaların, idarelerin görev ve yetkilerinin düzenlenmesi konusunda kamu yararı uygunluğu ilkesine göre hareket edilmesi gereklidir. İdarecilerin yasalara göre bayındırlık faaliyetleri ve hizmetlerinde tesis edilen fillerinde ve işlemlerinde kamu yararına uygunluğu hedeflemelidir. İdarelerin bayındırlık faaliyetinde ilgili yasaları uygulayarak milletin, halkın-toplumun veya bireylerin refahını sağlayan, sağlıklı yaşamasına uygun şartlar hazırlayan, doğal kaynakların gelişimi ile doğanın canlıların korunmasını sağlayan, bu olguları güçlendiren, kalkınmasını gözetken olgu ve değerleri tesis eden işlemler kamu yararına uygun olarak yapılır.

Şehircilikte (Şehir ve Bölge Planlama Biliminde) 'Kamu Yararı'na uygunluk dünyadaki ve ülkedeki (iklimsel, ekonomik, demografik, sosyal, kültürel) gelişmelere göre değişen kaynakların ve mekânda önce devletin sonra toplumun, doğal yaşamın saptanan öncelikli ihtiyaçları gözetilerek, bazı durumlarda gelecek nesil gözetilerek alınmış ve öngörülmüş kararlar ve hükümlerdir.

Şehircilikte kamu yararı, planlama boyutundaki kademelenmesine göre "devletin öncelikli ve değişmez gereksinimleri, değerleri" "ülkede yaşayan herkesin ortak çıkarı" veya "bölgede yaşayan insanların ve/veya canlıların ortak yararı" veya "kentte yaşayanların, kullanacakların ortak yararları" veya "mekânı kullanan veya kullanacak toplumun ve yaşayan belli bir canlı topluluğun ortak yararları" değerlendirilir. Bu tür planlama kademelerine göre söz konusu kamu yararı ilkesi de kademelenme gösterir.

İmar hukukunda mekânsal planlar (bayındırlık-kalkınma-imar planları) aracılığı ile şehirde yaşayanların veya çevrenin kullanma-koruma hakları veya mülkiyet hakkı kamu yararı ile sınırlandırılmaktadır. İmar Hukuku açısından, şehircilikte kamu yararına uygunluk devletin ve yönetimlerin gereksinimini, kalkınmasını sağlayan ve/veya halkın-toplumun-bireylerin refahını, kalkınmasını sağlayan ve/veya doğanın korunarak canlıların, gelecek nesillerin gereksinimini, güçlenmesini, gözetilmesi özelliklerden birisinin veya birkaçının öncelikli olarak ele alınarak verilen yönetsel veya planlama kararına, öngörüsüne, uygulamasına 'kamu yararına uygundur'-'kamu yararı içermektedir-gözetmektedir' aksi durumunda 'kamu yararına aykırılık taşımaktadır' denir. Ancak bu kavramsal olguda, ilke, plan kademelerine göre kamu boyutunda değişiklikler gösterecektir. Plan kademeleri üst düzey alt ölçek vb. söz konusu ilkenin değerleri değişebilmektedir.

Şehircilikte kamu yararı için her kademedeki sırasıyla birer örnek vermek

gerekirse; Devletin milli güvenlik gereksinimlerinin karşılanması, halk sağlığı, toplum sağlığı, kamu düzeninin devamını sağlamak, devletin önemli ekonomi politikalarının (turizm, sanayi, teknoloji, tarım, özelleştirme politikaları vb) hayata geçirilmesi, devletin başta su, enerji, ulaşım ve iletişim gibi gereksinimlerinin karşılanması sağlanması, cumhuriyet değerlerinin korunması, tarihi ve kültürel dokunun korunarak yaşatılması, geleneksel dokunun yaşatılması, yaşamsal öneme sahip tarım arazilerinin korunması gibi uygulamalar, ormanların ve orman topraklarının korunması, halkın sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşaması, barınma ve konut ihtiyacının sağlanması, halkın yüksek öğrenim, hastane ve diğer eğitim, sağlık, yeşil alan gibi sosyal donatı alanı gereksinimlerinin karşılanması, sınırlı doğal kaynakların korunması, önemli fauna (yörede yerleşik tüm hayvan toplulukları) ve flora (yörede yerleşik tüm bitki toplulukları) yaşam alanlarının korunmasına dair olgular sayılabilir. Bu sıralama kesin olmamakla birlikte sonraki konumuz olan üstün kamu yararına ilişkin fikir vermesi açısından önemlidir.

ÜSTÜN KAMU YARARI

Hukukta kamu yararı kavramının oluşturduğu "üstün kamu yararı" da imar hukukunda özellikle mekânsal planlarda gerektiğinde incelenmesi gereken önemli bir kavramdır. Üstün kamu yararı, birçok kamu yararı kavramının sentezlenerek oluşturulmasından doğar. Üstün kamu yararı için de kamu yararı kavramı gibi yasalarda bir tanımlama yapılmamıştır. Üstün kamu yararı kavramı ise imar hukukunda ve şehircilik ilkelerinde birden fazla kamu yararının birbiriyle çelişmesi ve birbirinden olumsuz etkilenmesi söz konusu olduğu durumlarda karar vericiler için belirleyici olması amacıyla doğmuş bir kavramdır.

Kamu yararı her zaman ve her durumda devletin halkın, toplumun veya bireylerin yararı toplamı bütünü gibi ele alınmayabilir. Planlamada getirilen gelişmeye göre toplamda yer alan kamu yararı olguları ve bu toplamda yer almayan veya plan değişiklik öncesi öngörülen olgunun değerlendirilmesinde birinin diğerine göre daha öncelikli kabul edilmesi durumudur. Daha üstün seviyede önemli olan bir kamu yararı olgusu tespit edilmişse üstün kamu yararına uygundur veya tersi aykırıdır diye değerlendirilmektedir. Üstün kamu yararı kavramının en önemli içerikleri milli güvenliği ve kamu düzeninin devamını sağlanmasını karşılayacak olgular diye sayılabilir. Bunların altında değişen iklim şartları coğrafi verileri ve planlamayı önemli ölçüde etkileyecektir. Günümüzde "İklim Değişikliği"nin bir Bakanlık adı olduğunu düşünmemiz bile konunu önemini kavramamıza yardımcı olacaktır. Sürdürülebilir kalkınma sağlanarak gelecek nesillerin de düşünülmesi odaklı bir yaklaşımla planlanma gittikçe daha fazla önem kazanmaya başlamıştır.

Anayasanın 65. maddesi; “Devlet, sosyal ve ekonomik alanlarda Anayasa ile belirlenen görevlerini, bu görevlerin amaçlarına uygun öncelikleri gözeterek mali kaynaklarının yeterliliği ölçüsünde yerine getirir” hükmünü içerir.

Anayasa Mahkemesi'nin (Esas Sayısı:2011/106, Karar Sayısı:2012/192) üstün kamu yararına atıfta bulunduğu bir kararda:“...mera, yaylak ve kışlakların tahsis edildiği köy ve belediye sınırları içinde yaşayan ve mera, yaylak ve kışlaktan yararlanma hakkı olan çiftçi aileleri, hayvanlarını otlattıkları ve otundan yararlandıkları mera, yaylak ve kışlaklara yaşayacakları konut ve ahırlar ile

kullanma amacına uygun mandıra, suluk, sundurma ve süreklilik göstermeyen barınak ve ağıllar yapabileceklerdir. Mera, yaylak ve kışlaklarda hayvanlarını otlatan ve buraların otundan yaralanan çiftçi ailelerinin yaşamları ve hayvanlarının barınması için zorunlu olan yapıları yapmalarında, herhangi bir hukuki sorun olmadığı gibi, Anayasal bir hak olan sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkı bağlamında üstün kamu yararı da bulunmaktadır.” denilmektedir.

İdari yargıda mekânsal planlamalar için karar verilirken "Üstün Kamu Yararı" kavramının da incelenmesi gereken durumlar görülmektedir. Üstün kamu yararı, ortada birden fazla, birbiriyle çelişen kamu yararı olduğu durumda, karar vericiler için birini diğerine tercih etme nedeni olmaktadır. Üstün kamu yararı, daha çok çevresel değerler üzerinde olumsuz etkilerde bulunacak kamu yatırımları, ulaştırma, endüstrileşme, madencilik, sanayileşme, turizm, enerji üretimi ve kentleşme faaliyetleri ile çevre koruma çabaları ikileminde de gündemdedir.

Şehircilikte diğer bir bölümde bahsedeceğimiz sürdürülebilir gelişme ilkesi gereği çevre ve doğa koruma konularında “üstün kamu yararı” gerekçesi ile kararlar verilebilmektedir. Çevre konulu davalarda, genellikle doğanın olduğu gibi korunması, biyolojik çeşitliliğin korunması, özellikli bölgelere müdahale edilmemesi başlıklarında “üstün kamu yararı” kararı çıkmaktadır. Ancak ekonomik kalkınma sebebiyle üstün kamu yararı da gözetilebilmektedir.

Şehir planlamada iki çelişen sektörün (tarım, orman faaliyetleri ve turizm gibi) yan yana birbirini etkileyecek biçimde planlanması veya sonradan yeni bir sektörün kullanımlarının plan eklenmesi ile doğacak sorunların ortaya çıkmasında üstün kamu yararı gözetilerek karar verilebilir.

"Üstün Kamu Yararı" hukukun, yasal ve yönetsel çerçeve içerisinde şehircilik bilgisi doğrultusunda veya diğer bilim dalları ile birlikte çalışarak ulaştıkları bir sonuçtur. Mekânsal planlamalarda veya imarla ilgili idari bir işlemde kamu yararı analizi yapılırken, kamu yararının varlığının irdelenmesinin yeterli olmadığı durumlarda, özellikle plan değişikliklerinde farklı arazi kullanım fonksiyonların hangisinde daha fazla-önemli kamu yararının mevcut olduğu araştırması yapılabilir. Şehircilikte biyolojik çeşitliliğin korunması için orman, tarım vb alanların korunmasının yanı sıra korunması yasalarla belirlenmiş alanlar bölgeler dışında da bu konuda özel doğa alanları parçaları şehir içinde bırakılmalıdır. Planlamada sadece 'kent ormanı' ve ağaçlandırılacak veya ağaçlık alanlar ve yeşil alanlar dışında hayvan ve bitki türlerinin yaşamasına olanak verilecek alanlar mevzuata girmelidir.

İmar hukukunu ilgilendiren idari yargı davalarında özellikli durumlarda ve olaylarda kamu yararının varlığı tespit edilmesi gerekebilmekte bununla birlikte konuya ilişkin farklı kamu yararlarının bulunduğu tespit edilen ileri sürülen durumlarda genel-öncelikli kamu yararı ile özeldeki durumları veya bireylerin hakları arasındaki adil dengeye bakılarak üstün kamu yararı irdelenmelidir.

Sosyal donatı ve teknik altyapı alanlarında, kamu menfaatinin üstün tutulması sonucu doğurduğundan bu alanlardaki müdahaleler kamu yararına uygunluğu açısından sıkça değerlendirme konusu olabilmektedir. Planlanan bölgede ihtiyaç duyulan sosyal devlet ilkesi gereği yurttaşlara sağlanacak imkânlar da bu anlamda

özel mülkiyetin üzerinde tutulabilecek menfaat statüsündedir.

İlgili idareler, istihdamı artıracığı ve daha fazla döviz elde edileceği gerekçesiyle orman alanlarının ya da kıyıların turizm yatırımları için tahsis edilmesinde üstün kamu yararı görmekteyken; yargı, üstün kamu yararının, bu alanların çevresel değerler olarak korunmasında olduğuna karar vermektedir.

Anayasa Mahkemesi'nin ve Danıştay'ın çok önemli örnek kararlarını incelemek konuyla anlamamızı güçlendirecektir.

Anayasa Mahkemesi'nin, üstün kamu yararına açıklık getiren ve üstün yararının çevresel değerlerin korunmasında olduğunu vurgulayan önemli bir kararı, orman alanlarının anayasanın belirttiği ölçütleri dışında turizm yatırımları için tahsisine ilişkindir. 2634 sayılı Turizm Teşvik Kanunu'nun orman alanlarının turizme tahsisi ile ilgili 8. maddesinin a, b ve c fıkraları ile ilgili Anayasa Mahkemesi'nin bu kararı, hem üstün kamu yararını açıklamakta, hem de çevre değerlerinin kalkınma amaçlı turizm yatırımları için kolayca kullanımına son vermektedir (RG: 24.11.2007/26710, Esas Sayısı: 2006/169, Karar Sayısı: 2007/55). Kararda, "2634 sayılı Yasa'nın 8. maddesinin itiraz konusu bölümlerinde, hangi taşınmazların ve orman arazilerinin turizm yatırımlarına tahsis edileceği ile ilgili genel bir çerçeve çizilmekle beraber, ormanların turizm yatırımlarına tahsisinin hangi hallerde kaçınılmaz veya zorunlu sayılabileceğine dair herhangi bir ölçüte yasa da yer verilmediği belirtilmektedir. Bu bağlamda, turizmin teşvik edilmesinde kamu yararı bulunduğu ve zorunlu olduğu ölçüde orman alanlarının turizme tahsisinin gerektiği yadsınamazsa da, Anayasa'nın 169. maddesinde ormanların Devletçe korunmasına verilen özel önem ve uzun dönemdeki yaşamsal kamu yararı karşısında, bu tahsislerin hangi hallerde zorunlu sayılacağına da belirginleştirilmesi Anayasa'nın yasa koyucuya yüklediği bir görev olarak kabul edilmelidir" denilmektedir. Ormanların korunmasına ilişkin Anayasa'nın 169. maddesindeki ilkeler doğrultusunda, turizm sektörünün özellik ve ihtiyaçlarını da dikkate alan ve ormanların turizm yatırımlarına tahsisini zorunluluk ve kaçınılmazlık hali olarak belli ölçüt ve sınırlamalara yer verilmemesi nedeniyle itiraz konusu yasa kuralları, Anayasa'nın 169. maddesine aykırı bulunmuş ve iptal edilmiştir. Ancak kanunda yapılan değişikliklerle hem orman yerleri ile ilgili hem de Kıyı Kanunu ile bazı kanunların özüne ters değişiklikler yapılarak uygulama devam etmiştir.

İmar mevzuatında kamu ve özel yatırımlarının planlanmasında üstün kamu yararını belirleyecek en önemli araç ise Çevresel Etki Değerlendirilmesi (ÇED) raporlarıdır. Doğal bir mekânın yıkılması veya enerji tesisine dönüştürülmesi ile ilgili Danıştay 6. Dairesi'nin (E:1999/3929) Fırtına Vadisi için verdiği karar cümlesi şöyleydi: 'Üstün kamu yararı doğal çevrenin korunmasıdır.' Danıştay 6. Dairesi'nin Fırtına Vadisi için verdiği kararda da üstün kamu yararının Fırtına Vadisi'nde HES yapılarak enerji üretiminde değil, doğal çevrenin korunmasında olduğu belirtilmiştir. Fırtına Vadisi Hidroelektrik Santrali Projesi için hazırlanan ve mülga Çevre Bakanlığı tarafından olumlu karar verilen Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Raporunun iptal kararını onaylayan Danıştay 6. Dairesi, üstün kamu yararının ekonomik menfaat ve kazançtan önce gelen; doğal kaynakları ve çevreyi koruma sonucu elde edilecek yarar olarak görmüştür.

Biyolojik çeşitliliğin zarar görmesi ve türlerin yok olması (örneğin arıcılık

faaliyetleri ve arı yaşam alanları) sonucu doğal dengenin bozulması kaçınılmazdır. Doğal dengenin bozulmasıyla birlikte ülkede veya bölgede insan ve diğer ilgili tür canlı yaşam tehlikeye düşecektir. Ayrıca biyolojik çeşitliliğin yok olması, dolaylı olarak büyük ekonomik kayıplara da yol açabilmektedir. Biyolojik çeşitliliğin korunmasında belirgin bir üstün kamu yararı olduğu göze çarpmaktadır. Gelecek yıllarda tekrar oluşmayacak olan biyolojik çeşitliliğin korunmasında da toplumun ve gelecek kuşakların ortak çıkarı söz konusu olduğu için biyolojik çeşitliliğin tamamen tüketilmemesi üstün kamu yararı ihtiva etmektedir. Son dönemde açılan maden davaları da üstün kamu yararı kavramının kullanıldığı ve yürütmenin durdurulmasıyla sonuçlanan davalar olmuştur.

Diğer bir örnekte, Bursa 2. İdare Mahkemesi'nin 25.05.2006 tarih ve 2005/1080 sayılı kararında üstün kamu yararı, “halk sağlığı” ve “kamu güvenliği” gerekçelerinin yanı sıra “çevre ve doğa koruma” gerekçesinin de üstün kamu yararı için kararlarda yer almaya başladığı görülmüştür.

Üstün kamu yararı kavramı şehircilikteki kamu yararı kavramı ilkesine hizmet etmekte ve bir ya da birden fazla kamu yararının çatıştığı hallerde bir çözüm önerisi sunmaktadır.

Danıştay içtihatlarında üstün kamu yararı kavramına özellikle birden fazla kamu yararının doğal olduğu planlama faaliyetlerinde başvurulduğu görülmektedir. Danıştay, bir kararında imar planlarının hukuka uygunluğuna ilişkin mevcut kriterleri genişletmiştir. İmar planlarının hukuka uygun olarak nitelendirilebilmesi için üstün kamu yararı ilkesinin gözetilmesi gerektiği sonucuna varmıştır.

Danıştay 6. Dairesi Üniversite kapsamındaki kararında, “İmar planlarının yargısal denetimi sırasında şehircilik ilkeleri, planlama esasları ve kamu yararı kriterleri ile birlikte özelliği itibarıyla imar planının bütünlüğü, genel yapısı, kapsadığı alanın nitelikleri ve çevrenin korunması gibi olguların yanı sıra "üstün kamu yararı" ilkesinin de gözetilmesi zorunludur.” şeklinde karar vermiştir. Danıştay, bu karar kapsamında bilirkişi raporunda değinilen konuları da incelemiştir. Bu çerçevede üniversite alanı olarak öngörülen alan ile söz konusu baraj arasındaki yörenin hızlı ve çarpık (sağlıksız) kentleşme eğilimi içinde olduğu; dava konusu alan ve çevresinde ağaçlık alanların bulunmadığını; üniversite alanını kısmen mutlak koruma alanı içinde bıraktığı iddia edilen derenin kurumuş dere yatağı olduğunu ve üniversite yerleşim planında dere mutlak koruma alanı sınırları ve orman alanının varlığının devamı için gerekli önlemlerin alınacağını belirterek yükseköğretime ve topluma yapacağı katkılarla kamu yararının en belirginleştiği kullanımlardan biri olan üniversite alanı oluşturulmasında üstün kamu yararı bulunduğuna karar vermiştir.

Yeşil Alan Oluşturulması ve Üstün Kamu Yararı ile ilgili başka bir Danıştay kararında ise nazım imar planı değişikliği ile sanayi bölgesi fonksiyonu olan bir alanın park ve rekreasyon alanı olarak dönüştürülmesinin hukuka uygunluğunu incelemiştir. Dava konusu olayda, planda park ve rekreasyon alanı olarak ayrılan büyük bir alanda 50 yıldan beri faaliyet gösteren bir sanayi işletmesi bulunmaktadır. Nazım imar plan değişikliğinin iptal istemini inceleyen Ankara 8. İdare Mahkemesi, fabrika nedeniyle söz konusu arsanın ve kamulaştırma bedelinin yüksekliği sebebiyle planlama bütünlüğünün sağlanamayacağını ileri sürerek iptal kararı vermiştir. Danıştay 6. Dairesi ise, “sağlıklı ve düzenli bir çevre

oluşturulması çabası açısından birlikte ele alınarak değerlendirildiğinde, belirtilen bu işlev ve kullanımlarla uyumlu ve tutarlı olan park ve rekreasyon alanı kullanımında üstün kamu yararı bulunduğu, bu üstün kamu yararını anılan fabrikanın ekonomik değeri, kamulaştırma bedelinin yüksek oluşu gibi olguların ortadan kaldıramayacağı sonucuna ulaşılmaktadır.” şeklinde karar vermiştir. İlk derece mahkemesinin kararını bozmuştur. Danıştay’ın kararı park ve rekreasyon alanı yaratılmasında üstün kamu yararı gördüğü için çevrenin korunması ve sağlıklı bir çevrede yaşam hakkı bakımından olumlu görünmektedir.

Danıştay, sağlık hizmetlerinin yürütülmesine ilişkin bir kararında hastane alanında etrafına oranla daha yoğun yapılaşma imkânı veren düzenlemeyi, sağlık hizmetlerinin sağladığı kamu yararının üstün tutulması sonucu hukuka uygun bulunmuştur.

Danıştay 6. Daire’nin başka bir kararında ise nazım imar planı değişikliklerinde merkezi iş alanı olarak belirlenen bir alanda uygulama imar planında “Özel Sağlık Alanı” oluşturulması ve ayrıcalıklı yapılaşma koşulları verilmesi konu edilmiştir. Ankara 3. İdare Mahkemesi, Ankara’nın trafik açısından en yoğun bölgelerinden birinde yapılması planlanan özel sağlık alanına ilişkin kullanım kararlarının ve yapılaşma koşullarının parsel bazında yatırımcı talepleri doğrultusunda belirlenmesinin bölgede var olan kentsel sorunları daha da arttıracığını ileri sürerek imar planı değişikliklerini iptal etmiştir. Danıştay 6. Dairesi ise özel sağlık alanı olarak belirlenen alanda bir kamu hizmetinin yerine getirileceğini ile sürerek, sadece belirli parsellere özgü düzenleme yapılmasını hem hukuka uygun bulmuş hem de kamu hizmetinin yerine getirilmesi için adeta bir gereklilik olarak nitelendirmiştir. Bu çerçevede kararda; “İşlevin bir kamu hizmetinin yerine getirileceği 'Özel Sağlık Alanı' olarak tanımlanması nedeniyle bu işlevin yerine getirileceği yapılardaki yapılaşma koşullarının konut yapılarıyla aynı kriterlerin esas alınması suretiyle değerlendirilmesi sağlık hizmetlerinin sunumunu sınırlayacak ve anılan hizmetin üstün kamu yararı taşıdığı öngörüsüyle çelişecektir.

Bu bağlamda, hastane binalarında yürütülecek hizmetin niteliği gereği ve hizmete uygun yapılaşma koşulları belirlenmesinde "Üstün Kamu Yararı" ilkesinden hareketle şehircilik ilkeleri ile planlama esaslarına aykırı bir yön bulunmamaktadır.” şeklinde karar vermiştir.

Bir başka örnekte hazırlanan 1/5000 Ölçekli Nazım ve 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Değişikliği" ile TCDD Gar Sahası olarak bilinen alan, "Özel Üniversite Alanı"na dönüştürülmüştür. Birlikçi raporunda birçok şehircilik ilkesi ve planlama esasına aykırı olduğu yönünde görüş açıklamış olmasına rağmen mahkeme üstün kamu yararı gerekçesiyle eğitim alanı lehine karar vermiştir.

- Üstün kamu yararı" ilkesinin gözetilmesi zorunluluğu,
- Plan değişikliği ile getirilen yeni yapılaşma koşullarının eğitim hizmetleri sunumunu sınırlandırmaması bakımından üstün kamu yararı taşıdığı,
- Yükseköğretime ve topluma yapacağı katkılarla kamu yararının en belirginleştiği kullanımlardan biri olan üniversite alanı oluşturulmasına yönelik dava konusu planda şehircilik planlama ilkelerine aykırılık

görülmediği gibi, getirdiği işlevle de üstün kamu yararı bulunduğu anlaşılmakta,"

denilerek dava Mahkeme tarafından reddedilmiştir. TMMOB Şehir Plancıları Odasınınca itiraz edilen bu ret kararı, Ankara Bölge İdare Mahkemesi 5. İdari Dava Dairesi tarafından 2022/668 sayılı kararında, Bilirkişi Raporunu esas alıp, özetle;

- Alanın Ankara şehri için tarihsel niteliğine haiz bir alan özelliği taşıdığı,
- Planlamaya konu edilebilmesinin, ancak tarihi dokunun korunması amacıyla yönelik olarak mümkün olabileceği,
- Eski gar binasının amacı sona ermiş olsa bile, alan içerisindeki tescilli yapılarda müze, sergi salonu gibi kullanımlara yer verilerek, tüm Ankara halkına hizmet edecek kamusal özelliğinin devam ettirildiği,
- "Özel Üniversite" kullanımı çerçevesinde öngörülen hastane kompleksinin, çevredeki sağlık kuruluşları ile şehir hastanelerinin kurulma amacı da göz önünde bulundurulduğunda, bu tarihi niteliğe haiz bölgede yer almasının gerekçelerinin ihtiyaç analizleri de oluşturulmak suretiyle, somut ve nesnel olarak ortaya konulmadığı,
- Öngörülen kullanım kararı ile yapılaşma yoğunluğu sonucunda, alanın niteliği ve özelliğinin ne şekilde devam edebileceği ile tescilli yapıların nasıl korunabileceğine esas araştırmalar ve incelemelerin dava konusu imar planları çerçevesinde yerine getirilmediği,
- Hâlihazırda, bölgede ciddi trafik problemleri mevcut iken, planlanan kullanım ile öngörülen yapılaşmanın trafiğe getireceği ek yükün ne şekilde kontrol edileceğinin yeterince analiz edilmediği anlaşılmaktadır."

denilerek, "Özel Üniversite Alanı" kullanımının, getirilme gerekçeleri, alandaki tarihi dokuya etkisi ile trafiğe getireceği ek yüke yönelik yeterince analiz veri ve incelemeye dayanmaksızın tesis edildiği dava konusu imar planlarında hukuka uyarlık bulunmadığı sonucuna varılmış, dava reddi yolundaki karar kaldırılmış ve dava konusu plan iptal edilmiştir.

Görülüyor ki bir örnekte eğitim alanı, üniversite üstün kamu yararı olarak görülürken diğer bir örnekte üst düzey planlarda ulaşım gar alanı ve çevresindeki içerdiği cumhuriyet değerlerini yansıtan "tarihi doku ve kent kimliği üstün kamu yararı olduğu esas alınarak eğitimin tek başına bir üstün kamu yararı olamayacağı" belirlenmiştir.

Ekonomik gelişme ve büyüme, istihdam yaratma, gelir sağlama hedefleri ile çevre koruma hedefleri arasındaki çelişki, nüfusun ve kentleşmenin hızla artmasıyla şehirciliğin de öngörmediği değişik boyutlara ulaşmıştır. Ekonomik kaygılarla yapılacak yatırımlar uzun dönemde kaçınılmaz olarak doğal dengenin bozulmasına, doğal kaynakların tükenmesine, biyolojik çeşitliliğin azalmasına neden olacaktır. Tüm bunların sonucunda ortaya çıkacak maliyetler ve ekonomik kayıplar çok daha yüksek olacaktır. Bu nedenle "üstün kamu yararı"nın ekonomik gelişme ve büyüme için yapılacak yatırımlarda mı yoksa çevreyi korumada mı

olduğu sorusunun yanıtı devletin çevre koruma politikalarında benimseyeceği yaklaşımla yakından ilgilidir.

Yasama ya da yürütme organlarının iki kamu yararının çatıştığı durumlarda idarenin hangi hallerde hangi kamu yararının esas alması gerektiğini düzenleme kademelendirme yapılması eğilimi içinde olduğunu görmekteyiz.

Yararlanılan Kaynaklar

Akıllıoğlu, T. (1988). Kamu yararı kavramı üzerine düşünceler. *İdare Hukuku ve İlimleri Dergisi*, 9(1-3), 11-22.

Conflict of Interest Statement | Çıkar Çatışması Beyanı:

There is no conflict of interest for conducting the research and/or for the preparation of the article. | Araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması hususunda herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Financial Statement | Finansman Beyanı:

No financial support has been received for conducting the research and/or for the preparation of the article. | Bu araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması için herhangi bir mali destek alınmamıştır.

Ethical Statement | Etik Beyanı:

All procedures followed were in accordance with the ethical standards. | Araştırma etik standartlara uygun olarak yapılmıştır.

Copyright Statement for Intellectual and Artistic Works | Fikir ve Sanat Eserleri Hakkında Telif Hakkı Beyanı:

In the article, copyright regulations have been complied with for intellectual and artistic works (figures, photographs, graphics, etc.). | Makalede kullanılan fikir ve sanat eserleri (şekil, fotoğraf, grafik vb.) için telif hakları düzenlemelerine uyulmuştur.