

MİMARLIK

PLANLAMA VE TASARIM

ALANINDA TEORİ VE ARAŞTIRMALAR

Ekim 2022

EDİTÖR
DOÇ. DR. MURAT DAL

Genel Yayın Yönetmeni / Editor in Chief • C. Cansın Selin Temana
Kapak & İç Tasarım / Cover & Interior Design • Serüven Yayınevi
Birinci Basım / First Edition • © Ekim 2022
ISBN • 978-605-4517-88-6

© copyright

Bu kitabın yayın hakkı Serüven Yayınevi'ne aittir.
Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin almadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.
The right to publish this book belongs to Serüven Publishing.
Citation can not be shown without the source, reproduced in any way
without permission.

Serüven Yayınevi / Serüven Publishing

Türkiye Adres / Turkey Address: Yalı Mahallesi İstikbal Caddesi No:6

Güzelbahçe / İZMİR

Telefon / Phone: 05437675765

web: www.seruyenyayinevi.com

e-mail: seruyenyayinevi@gmail.com

Baskı & Cilt / Printing & Volume

Sertifika / Certificate No: 47083

Mimarlık Planlama ve Tasarım Alanında Teori ve Araştırmalar

Ekim 2022

Editör

Doç. Dr. Murat Dal

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1

TÜRKİYE'DE ENGELLİLİK ARAŞTIRMASI VE ERİŞİLEBİLİRLİK ÜZERİNE

Bülent ÜNAL..... 1

Bölüm 2

ISPARTA'DA GELENEKSEL EVLERDE YENİDEN KULLANIM, SANAT EVİ

Hasan Ş. Haştemoğlu 21

Bölüm 3

KENTLERDE SOKAK DOKUSUNUN MEKÂN DİZİMİ YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ: ÇANKIRI ÖRNEĞİ

Pelin ŞAHİN KÖRMEÇLİ 41

Bölüm 4

PANDEMİ DÖNEMİNDE KENTİN VE KONUTUN DEĞİŞEN ANLAMI

Dilşen ONSEKİZ 55

Feyza AYDIN ÇOLAKOĞLU 55

Bölüm 5

ENDÜSTRİYEL MİRASLARIN KENT KİMLİĞİNE VE KENT TURİZMİNE ETKİSİNDE STRATEJİK PLANLAMANIN ROLÜ: ÇANKIRI TUZ MAĞARASI ÖRNEĞİ

Betül Tülek 79

Gamze Seçkin Gündoğan 79

Bölüm 6

ADIYAMAN İLİ TEKNOKENT BİNASI İÇİN İÇ MEKAN TASARIM ÖNERİSİ

Emine YAVUZ PAKİH 97

Bölüm 7

EPS YALITIM KALIPLI DONATILI BETON TAŞIYICI DUVAR SİSTEMİNİN TÜRKİYE BİNA DEPREM YÖNETMELİĞİ 2019 DONATILI YIĞMA BİNA TASARIM KURALLARI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Burak ÖZŞAHİN 111

Bölüm 8

SAĞLIK YAPILARINDA MEKAN VE İYİLEŞME ARASINDAKİ İLİŞKİ

Gökhan KARA 133

Ayşen C. Benli 133

Bölüm 9

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELEDE YAPI TASARIM ÖNLEMLERİ

Ayşenur Merter 157

Asena Soyluk 157

İdil Ayçam..... 157

“

Bölüm 1

TÜRKİYE’DE ENGELLİLİK ARAŞTIRMASI VE ERİŞİLEBİLİRLİK ÜZERİNE¹

Bülent ÜNAL²

1 Bu çalışma, Dr. Öğr. Üyesi Emel Akın danışmanlığında Bülent Ünal tarafından yazılan (2017) “Geçici afet konutlarında ortopedik engelli erişilebilirliği: AFAD engelli afet konutunun erişilebilirlik ölçümü ve iyileştirme önerileri” isimli doktora tezinden üretilmiştir.

2 Dr. Öğretim Üyesi, Atılım Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, bulent.unal@atilim.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-1721-7903.

”

TC Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı (3/5/2013 tarih ve 28636 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 6462 sayılı Kanunla Genel Müdürlüğün adı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak değiştirilmiştir.) ve TC. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı (Şimdiki adı ile Türkiye İstatistik Kurumu), daha önce Türkiye’de engelli nüfusa yönelik bir kayıt sistemi olmadığından, 2002 yılında Türkiye Özürlüler Araştırması yapmıştır. Bu araştırmada, Türkiye’de engellilerin sayısı, oranı, sosyo-ekonomik yapısı, sosyal yaşamda karşılaştıkları sorunlar, beklentileri, engellilik türü, engelin oluş sebebi, bölgesel farklılıkların ölçülmesi ile süregelen hastalığa sahip olma oranlarının ölçülmesi hedeflenmiştir ve bu amaçla 97.433 hane ile görüşme gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada kullanılan bazı tanımlar şöyledir:

Özürlü: Doğuştan veya sonradan herhangi bir hastalık veya kaza sonucu bedensel, zihinsel, ruhsal, duyuşsal ve sosyal yetilerini çeşitli derecelerde kaybetmiş, normal yaşamın gereklerine uyamayan kişilerdir.

Özürlülük Oranı: Özürlü olan nüfusun toplam nüfusa oranıdır

Ortopedik Özürlü: Kas ve iskelet sisteminde yetersizlik, eksiklik ve fonksiyon kaybı olan kişidir. El, kol, ayak, bacak, parmak ve omurgalarında, kısalık, eksiklik, fazlalık, yokluk, hareket kısıtlılığı, şekil bozukluğu, kas güçsüzlüğü, kemik hastalığı olanlar, felçliler, Serebral Palsi, spastikler ve spina bifida olanlar bu gruba girmektedir.

Görme Özürlü: Tek veya iki gözünde tam veya kısmi görme kaybı veya bozukluğu olan kişidir. Görme kaybıyla birlikte göz protezi kullananlar, renk körlüğü, gece körlüğü (tavukkarası) olanlar bu gruba girer.

İşitme Özürlü: Tek veya iki kulağında tam veya kısmi işitme kaybı olan kişidir. İşitme cihazı kullananlar da bu gruba girmektedir.

Dil ve Konuşma Özürlü: Herhangi bir nedenle konuşamayan veya konuşmanın hızında, akıcılığında, ifadesinde bozukluk olan ve ses bozukluğu olan kişidir. İşittiği halde konuşamayan, gırtlığı alınanlar, konuşmak için alet kullananlar, kekemeler, afazi, dil-dudak-damak-çene yapısında bozukluk olanlar bu gruba girmektedir.

Zihinsel Özürlü: Çeşitli derecelerde zihinsel yetersizliği olan kişidir. Zekâ geriliği olanlar (mental retardasyon), Down Sendromu, Fenilketonüri (zekâ geriliğine yol açmışsa) bu gruba girer.

Süregelen Hastalık: Kişinin çalışma kapasitesi ve fonksiyonlarının engellenmesine neden olan, sürekli bakım ve tedavi gerektiren hastalıklardır (Kan hastalıkları, kalp-damar hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, sindirim sistemi hastalıkları, idrar yolları ve üreme organı hastalıkları, cilt ve deri hastalıkları, kanserler, endokrin ve metabolik hastalıklar, ruhsal

davranış bozuklukları, sinir sistemi hastalıkları, HIV)(Türkiye özürlüler Araştırması, 2002).

Özürlülük Araştırmasında, süreğen hastalıklar da, özürlü türü içerisinde bir alt başlık olarak yer almaktadır. Bu araştırmada, süreğen hastalıklar, Özürlüler İdaresi Başkanlığı'nın kimlik verilmesine esas olan, 18.03.1998 Tarih ve 23290 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan, "Özürlülere Verilecek Sağlık Kurulu Raporları Hakkındaki Yönetmelik" çerçevesinde belirlenmiştir. Ancak; araştırmada, süreğen hastalık dışındaki engel türlerine ilişkin ayrıntılı bilgiler sorgulanırken, süreğen hastalığın, bireyin normal kabul edilen davranış biçimlerindeki sürekli kayıpları konusunda yeterli sorgulama yapılmamıştır. Bu nedenle, süreğen hastalık, toplam 'özürlülük' oranı içerisinde yer almakta ancak nitelikleri incelenirken, diğer engel türlerinden ayrı olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmada çıkan sonuçlara göre:

Engelli olan nüfusun toplam nüfus içindeki oranı % 12.29'dur. Ortopedik, görme, işitme, dil ve konuşma ile zihinsel engellilerin oranı %2.58 iken süreğen hastalığı olanların oranı ise % 9.70'dir. Engelli olma oranları yaş grubu bazında incelendiğinde her iki grupta da ileri yaşlarda artmaktadır. Ancak, bu artış süreğen hastalığı olanlarda diğer engel grubundakilere göre daha fazladır. 0-9 yaş grubunda ortopedik, görme, işitme, dil ve konuşma ile zihinsel engelli olanların oranı % 1.54 iken 0-9 yaş grubunda süreğen hastalığa sahip olanların oranı % 2.60'tır. Bu oran, ortopedik, görme, işitme, dil ve konuşma ile zihinsel engelli olanlarda 50-59 yaş grubu, süreğen hastalığı olanlarda ise 20-29 yaş grubunda yaklaşık iki katına çıkmaktadır (Tablo.1).

Tablo 1. Türkiye Özürlüler Araştırması 'Özürlülük' Oranı Tablosu

1.1 Özürlülük oranı

The proportion of disability

A. Toplam-Total B. Erkek-Males C. Kadın-Females

	Toplam özürlü nüfus Total disabled population			Ortopedik, görme, işitme, dil ve konuşma ve zihinsel özürlü nüfus Orthopedically, seeing, hearing, speaking and mentally disabled population			Süreğen hastalığa sahip olan nüfus Population having chronic illnesses		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Türkiye-Turkey	12.29	11.10	13.45	2.58	3.05	2.12	9.70	8.05	11.33
Yaş grubu Age group									
0-9	4.15	4.69	3.56	1.54	1.70	1.37	2.60	2.98	2.20
10-19	4.63	4.98	4.28	1.96	2.26	1.65	2.67	2.72	2.63
20-29	7.30	7.59	7.04	2.50	3.34	1.74	4.80	4.24	5.30
30-39	11.44	10.43	12.42	2.56	3.18	1.95	8.89	7.26	10.46
40-49	18.07	15.15	21.08	2.65	3.29	1.99	15.43	11.86	19.09
50-59	27.67	22.56	32.67	3.23	3.73	2.74	24.44	18.83	29.94
60-69	36.96	31.60	42.02	5.14	5.65	4.65	31.82	25.95	37.37
70+	43.99	39.77	47.77	7.89	8.45	7.38	36.10	31.32	40.39
Bilinmeyen Unknown	11.68	6.30	14.17	0.34	0.53	0.25	11.33	5.77	14.09
Yerleşim yeri Place of residence									
Kent -Urban	12.70	11.38	13.99	2.20	2.60	1.81	10.49	8.78	12.18
Kır-Rural	11.67	10.69	12.63	3.16	3.74	2.59	8.50	6.95	10.04
Bölge-Region									
Marmara-Marmara	13.13	11.66	14.59	2.23	2.60	1.87	10.90	9.05	12.73
Ege-Aegean	11.86	10.69	13.00	2.59	3.15	2.05	9.27	7.55	10.95
Akdeniz Mediterranean	12.16	11.15	13.15	2.60	2.99	2.21	9.56	8.16	10.93
İç Anadolu Central Anatolia	12.52	10.78	14.23	2.60	3.01	2.20	9.92	7.77	12.03
Karadeniz Black Sea	12.98	11.62	14.32	3.22	3.66	2.80	9.76	7.97	11.52
Doğu Anadolu East Anatolia	11.80	11.29	12.30	2.53	3.18	1.90	9.26	8.10	10.41
Güneydoğu Anadolu Southeast Anatolia	9.90	9.86	9.94	2.72	3.45	1.99	7.18	6.41	7.96

(Türkiye Özürlüler Araştırması, 2002)

Ortopedik, görme, işitme, dil ve konuşma ile zihinsel engelli nüfus cinsiyet ayrımında incelendiğinde, erkeklerin oranının daha yüksek olduğu, süreğen hastalığa sahip olan nüfusta ise kadınların oranının daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Ortopedik, görme, işitme, dil ve konuşma ile zihinsel engelli olanların oranı kırdaki daha yüksek iken süreğen hastalığa sahip olanların oranı kentte daha yüksektir. Engellilik oranı bölgelere göre incelendiğinde, ortopedik, görme, işitme, dil ve konuşma ile zihinsel engelli olanların oranı % 3.22 ile en yüksek Karadeniz Bölgesinde, % 2.23 ile en düşük Marmara Bölgesinde gözlenmektedir. Süreğen hastalığı olanların oranı ise % 10.90 ile en yüksek Marmara Bölgesinde, % 7.18 ile en düşük Güneydoğu Anadolu Bölgesinde gözlenmektedir (Türkiye Özürlüler Araştırması, 2002).

2002 tarihinden sonra özürlü sayılarının saptanmasına ilişkin bir sayım yapılmamıştır. Türkiye genelinde engelli bireylerin il bazında dağılımını tahmin eden son araştırma “2011 Nüfus ve Konut Araştırması”dır. Araştırma; Adrese Dayalı Nüfus Kayıt sistemi (ADNKS)’den elde edi-

lemeyen verileri il düzeyinde sağlamak amacıyla 2011 yılında, arasında, örnekleme yöntemiyle seçilmiş sayım bölgelerindeki yaklaşık 2,2 milyon haneyle ve tam sayım yöntemiyle kurumsal yerlerde bulunan tüm kişilerle yapılmıştır. 2011 yılında TÜİK tarafından gerçekleştirilen Nüfus ve Konut Araştırmasıyla Türkiye genelinde hane halklarından 9 milyon birey ile (nüfusun yaklaşık %13'ü) yüz yüze görüşme gerçekleştirilerek bilgi toplanmıştır.

Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan soru seti ile engellilik tanımı ve sınıflandırmasındaki yeni yaklaşımla beraber, Nüfus ve Konut Araştırmasında engellilik; tıbbi yaklaşımdan (organ kaybı, işlev bozuklukları) ziyade fonksiyonlardaki sınırlılıklara odaklanılmıştır. Araştırmada engellilik; görme, duyma, konuşma, yaşlılarına göre öğrenme/basit dört işlem yapma, hatırlama/dikkatini toplama alanlarıyla hareket güçlüğü (yürüme, taşıma, tutma ve merdiven inip çıkma) alanlarında tanımlanmıştır. Araştırma kapsamında bu alanlardan en az birinde çok zorlandığını veya hiç yapamadığını belirten kişiler en az bir engeli olan nüfus kapsamına alınmıştır (Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2022).

Nüfus ve Konut Araştırmasından elde edilen sonuçlara göre, en az bir engeli olan (3 ve daha yukarı yaş) nüfusun oranı %6,9 (4.876.000 kişi)'dur. Erkeklerde %5,9 olan bu oran kadınlarda %7,9'dur (Tablo.2).

Tablo 2. Genel Nüfus İçinde Yaş Grubu Ve Cinsiyete Göre En Az Bir Engeli Olan Nüfus

Engelli Birey	Nüfus Oranı (%)	Erkek (%)	Kadın (%)
Tüm yaş grupları	6,9	5,9	7,9
3-9	2,3	2,5	2,1
10-14	2,1	2,4	1,8
15-19	2,3	2,6	2,0
20-24	2,7	3,4	2,0
25-29	2,6	3,0	2,3
30-34	3,2	3,4	3,0
35-39	4,0	4,0	4,1
40-44	5,1	4,7	5,6
45-49	6,9	5,9	7,8
50-54	8,8	7,1	10,7
55-59	12,1	9,2	15,0
60-64	16,5	12,3	20,4
65-69	23,0	18,3	27,2
70-74	31,9	26,3	36,3
75+	46,5	40,9	50,3

(Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2022)

Engellilik ve Erişilebilirlik

Lid ve Solvang'a göre (2016) engellilik ve erişilebilirlik, bir faaliyet gerçekleştirildiğinde bireyler ve çevreleri arasındaki karşılıklı etkileşimin bir ürünü olarak ortaya çıkmaktadır. Lid ve Solvang'ın Jerome Bickenbach'tan (2012) aktarımına göre, hem uygulanabilir hem de gerçekçi bir engellilik anlayışı ortaya koymaktadır. Gerçekçi boyut, bireylerin gerçeklik bağlamında engellilik deneyimlediğini kasteder. Engelliliği şu şekilde sistemleştirir:

“Engellilik (a), hem insan vücudunun hem de zihninin özünü içeren çok boyutlu bir olgudur; (b) kişinin özellikleri (bozulmalar ve işlev sınırlamaları) ile fiziksel, insani, toplumsal, tutum ve siyasi ortamın özellikleri arasındaki etkileşimin sonucudur; (c) sürekli; ve son olarak (d) ayrı bir azınlığı ayırt edici işaretlemek yerine, evrensel bir insanlık koşuludur.” (Lid ve Solvang, 2016: 183-184)

Engellilik, “herkes için normal kabul edilen aktivitelerin yapılabilmesinde herhangi bir kısıtlama, değer düşüklüğü ya da yetersizlik” (Varma vd., 2017:12). olarak da tanımlanabilir. Engelli bireyin bulunduğu yaşa, cinsiyete ya da fiziğine göre normal sayılabilecek günlük aktivitelerini yapamama durumunu beraberinde getirir. Bu engellerden dolayı, kamusal alanları ve binaları, günlük komşuluk ziyaretleri, iş/iş gezileri, ailesi ile sosyal hayatı ve gezileri, ulaşım araçlarını yapması zorlaşır. Tüm bunlar hayatın çok önemli bileşenleridir ve engelliler için erişilebilirliğin önemini vurgular (Varma vd., 2017).

Engelli bireyler toplumun ayrılmaz bir parçasıdır, tamamen ve aktif olarak toplumun tüm aktivitelerine katılabilmelidir. Çevrelerine ya da bir olaya tam erişilebilirlik topluma entegrasyonları açısından çok önemlidir ve hayatta üzerlerine düşen rolü başarı ile uygulamalarını sağlar. Her ne şekilde olursa olsun bir engelleme sosyal dışlanmaya sebep olur. Sosyal dışlanma, kısıtlama tabanlı bir olaydır ve bireylerin ya da grupların, ait oldukları toplumun normal saydığı aktivitelere mekânsal engeller sebebi ile katılamaması durumudur. Kişiler, profilleri veya kapasiteleri ne olursa olsun herhangi bir sosyal dışlanma biçiminden kaçınmak için herkes için erişilebilir ortamlar sağlamak gerekir (Wazzan, 2015). Devlet Denetleme Kurulu Raporunda erişilebilirlik; bireylerin, toplumun bir üyesi olarak her türlü ihtiyacını karşılayabilecek şekilde, bulunduğu mekândan, ihtiyacını göreceği mekâna ve bilgiye engelsiz bir şekilde ulaşabilmesini ifade etmektedir. Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme'nin 19. Maddesi, “Engellilerin kişisel destek dâhil olmak üzere toplum içinde yaşamak ve topluma dâhil olmak için ihtiyaç duydukları konut içi, kurum içi ve diğer toplumsal destek hizmetlerine erişimleri sağlanmalı ve engellilerin toplumdan tecridi ve ayrı tutulması önlenmelidir” hükmünü içermektedir (Devlet Denetleme Kurulu Raporu, 2009).

Engelli bireyler için engellerden arındırılmış; engelsiz bir çevre bu bireylerin erişilebilirliklerini olumlu etkilediği gibi, toplumsal yaşama katılımlarını da olumlu etkileyebilecektir. Kaldı ki kentsel mekânlarda engelsiz tasarımın uygulanması sadece engellileri değil, aynı zamanda yaşları küçük çocukları veya çocuklarıyla birlikte olan aileleri de aynı kapsamda olumlu etkileyecektir. 2004 tarihli ve 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ile 5393 sayılı Belediye Kanunu, belediyelerin engelliler için sunacakları hizmetleri tanımlamıştır. 2005 tarihli 5378 sayılı Kanun engellilerin erişilebilirliğinin sağlanması konusunu daha ayrıntılı biçimde hükme bağlayarak, bunların yerine getirilmesi için süre belirlemiştir. Böylece, kamu kurum ve kuruluşlarına ait mevcut resmî yapılar, mevcut tüm yol, kaldırım, yaya geçidi, açık ve yeşil alanlar, spor alanları ve benzeri sosyal ve kültürel alt yapı alanları ile gerçek ve tüzel kişiler tarafından yapılmış ve umuma açık hizmet veren her türlü yapı ile toplu taşıma hizmet ve taşıtlarının bu kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren *yedi yıl* içinde engellilerin erişilebilirliğine uygun duruma getirileceği hükme bağlanmıştır (Yerel Yönetimler İçin Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler El Kitabı, 2011).

Engelliler Hakkında Kanun güncel olarak incelendiğinde, 4/7/2012 tarihli ve 6353 sayılı Kanunun 34 üncü maddesiyle, bu maddede yer alan “yedi yıl” ibaresi “sekiz yıl” şeklinde değiştirildiği görülmektedir. Kanundaki geçici madde aşağıda paylaşılmıştır (Engelliler Hakkında Kanun, 2014):

Geçici Madde 2- Kamu kurum ve kuruluşlarına ait mevcut resmî yapılar, mevcut tüm yol, kaldırım, yaya geçidi, açık ve yeşil alanlar, spor alanları ve benzeri sosyal ve kültürel alt yapı alanları ile gerçek ve tüzel kişiler tarafından yapılmış ve umuma açık hizmet veren her türlü yapılar bu Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren **sekiz yıl** içinde engellilerin erişilebilirliğine uygun duruma getirilir.

5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanun’da 06.02.2014 tarihinde yapılan değişiklikle kanun kapsamında bulunan hizmetlerin yerine getirilmesinde:

“a) Engellilerin insan onur ve haysiyetinin dokunulmazlığı temelinde, kendi seçimlerini yapma özgürlüğünü ve bağımsızlığını kapsayacak şekilde bireysel özerkliğine saygı gösterilmesi esastır.

b) Engelliliğe dayalı ayrımcılık yapılamaz, ayrımcılıkla mücadele engellilere yönelik politikaların temel esasıdır.

c) Engellilerin tüm hak ve hizmetlerden yararlanması için fırsat eşitliğinin sağlanması esastır.

d) Engellilerin bağımsız yaşayabilmeleri ve topluma tam ve etkin ka-

tılımları için erişilebilirliğin sağlanması esastır.

e) Engellilerin ve engelliliğin her tür istismarının önlenmesi esastır.

f) Engellilere yönelik hizmetlerin sunumunda aile bütünlüğünün korunması esastır.

g) Engeli olan çocuklara yönelik hizmetlerde çocuğun üstün yararının gözetilmesi esastır.

h) Engeli olan kadın ve kız çocuklarının çok yönlü ayrımcılığa maruz kalmaları önlenerek hak ve özgürlüklerden yararlanmalarının sağlanması esastır.

i) Engellilere yönelik politika oluşturma, karar alma ve hizmet sunumu süreçlerinde engellilerin, ailelerinin ve engellileri temsil eden sivil toplum kuruluşlarının katılımının sağlanması esastır.

j) Engellilere yönelik mevzuat düzenlemelerinde Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığının görüşü alınır” şeklinde düzenlenmiştir.

Aynı kanunun Erişilebilirlik ile ilgili olan 7. Maddesi aşağıda verilmiştir:

“Madde 7- (Değişik:6/2/2014-6518/69 md.)(Bu maddenin başlığı, “Ruhsatlandırma” iken 6/2/2014 tarihli ve 6518 sayılı Kanunun 69 uncu maddesiyle metne işlendiği şekilde değiştirilmiştir)

• Yapılı çevrede engellilerin erişebilirliğinin sağlanması için planlama, tasarım, inşaat, imalat, ruhsatlandırma ve denetleme süreçlerinde erişilebilirlik standartlarına uygunluk sağlanır.

• Özel ve kamu toplu taşıma sistemleri ile sürücü koltuğu hariç dokuz veya daha fazla koltuğu bulunan özel ve kamu toplu taşıma araçlarının engellilerin erişebilirliğine uygun olması zorunludur.

• Bilgilendirme hizmetleri ile bilgi ve iletişim teknolojisinin engelliler için erişilebilir olması sağlanır.”

Ayrımcılık (Madde 4/A) ve Topluma Dahil Olma (Madde 4/B) kanunda aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

Ayrımcılık

“Madde 4/A- (Ek:6/2/2014-6518/65 md.)

Doğrudan ve dolaylı ayrımcılık dâhil olmak üzere engelliliğe dayalı her türlü ayrımcılık yasaktır.

Eşitliği sağlamak ve ayrımcılığı ortadan kaldırmak üzere engellilere yönelik makul düzenlemelerin yapılması için gerekli tedbirler alınır.

Engellilerin hak ve özgürlüklerden tam ve eşit olarak yararlanmasını

sağlamaya yönelik alınacak özel tedbirler ayrımcılık olarak değerlendirilemez.”

Topluma dâhil olma

“Madde 4/B- (Ek:6/2/2014-6518/66 md.)

Engellilerin toplumdan tecrit edilmeleri ve ayrı tutulmaları önlenir.

Engellilerin diğer bireylerle eşit koşullarda bağımsız olarak toplum içinde yaşamaları esas olup, özel bir yaşama düzenine zorlanamazlar.

Engellilerin topluma dâhil olmaları ve toplum içinde yaşamaları amacıyla bireysel destek hizmetleri de dâhil olmak üzere ihtiyaç duydukları toplum temelli destek hizmetlerine erişimleri sağlanır.” (Engelliler Hakkında Kanun, 2014).

Kanunda kullanılan tanımların yer aldığı Madde 3’e göre erişilebilirlik; binaların, açık alanların, ulaşım ve bilgilendirme hizmetleri ile bilgi ve iletişim teknolojisinin, engelliler tarafından güvenli ve bağımsız olarak ulaşılabilir ve kullanılabilir olmasını ifade etmektedir.

TCK’nın 122. Maddesinde “Nefret ve Ayrımcılık” suçu düzenlenirken engellilik kavramı 1. Maddede geçmektedir.

Böylece madde metni;

“(1) Dil, ırk, milliyet, renk, cinsiyet, engellilik, siyasi düşünce, felsefi inanç, din veya mezhep farklılığından kaynaklanan nefret nedeniyle;

a) Bir kişiye kamuya arz edilmiş olan bir taşınır veya taşınmaz malın satılmasını, devrini veya kiraya verilmesini,

b) Bir kişinin kamuya arz edilmiş blli bir hizmetten yararlanmasını,

c) Bir kişinin işe alınmasını,d) Bir kişinin olağan bir ekonomik etkinlikte bulunmasını, engelleyen kimse,bir yıldan üç yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır” şeklinde düzenlenmiştir. (İstanbul Barosu, 2020).

Erişilebilirlik, *Fiziksel Erişilebilirlik* ve *Sosyal Erişilebilirlik* olmak üzere iki başlıkta incelenebilir.

Fiziksel Erişilebilirlik

Binalar, yollar, ulaşım araçları gibi kapalı ve açık tüm tesislerin, elektronik ulaşım sistemleri gibi bilgi ve iletişim teknoloji ve araçlarının ulaşılabilir olması, engellilerin bağımsız yaşayabilme düzeyleri ve yaşamın tüm alanlarına etkin katılımının sağlanması için önem arz etmektedir.

Erişilebilirlik çok kısa olarak; “Bireyin, istediği yere ve bilgiye kendi başına erişebilmesi” şeklinde tanımlanabilir. *Fiziksel Erişilebilirlik*; bireylerin, toplumun bir üyesi olarak her türlü ihtiyacını karşılayabilecek şekil-

de, bulunduğu mekândan, ihtiyacını göreceği mekâna ve bilgiye engelsiz bir şekilde ulaşabilmesini ifade etmektedir. Bu şekilde, kişinin yaşadığı mekândan çıkarak ulaşmak istediği yere sorunsuz bir şekilde varıp tekrar yaşadığı mekâna dönmesi kesintisiz erişim (seamless travel) olarak ifade edilmektedir (Devlet Denetleme Kurulu Raporu, 2009).

Ulaşım ile ilgili sorunlar sadece bedensel engellilikle sınırlı değildir. Görme, işitme, konuşma, zihinsel, ruhsal, iletişimsel bozukluklar da ulaşımı zorlaştıran engellilik halleridir. Fiziki çevreye ulaşım, yaşlılar, hamileler, aşırı kilolu kişiler, ortalamanın üzerinde uzun ve ortalamanın altında kısa boylu bireyler, bebek arabalıları gibi engelliler dışındaki bazı gruplar açısından da önemli bir sorundur ancak bu gruplar arasında en fazla sınırlılıkla karşı karşıya olan ortopedik engellilerdir. Engellerle dolu çevrede hareketlerinin kısıtlanmasına maruz kalan bu gruplarda yer alan kişiler “hareket kısıtlılığına sahip bireyler” olarak ifade edilebilir. Dolayısıyla herkes, engellerle dolu bir çevreden her an etkilenebilir. Fiziksel düzenlemelerin yetersizliği nedeniyle, herkes çevresinde çok sayıda engelle karşılaşmaktadır ancak, engelli olmayanlar bir şekilde bu engelleri aşmanın yolunu bulabilmekte iken, yetersizlik yaşayan bireyler, karşılarına çıkan bir engeli ancak bir başkasının desteği ile aşabilirler. Bazı durumlarda ise başkalarının desteği bile, bir engeli aşmak için yetersiz kalabilmektedir. Engel, yetersiz birey ile çevre arasındaki ilişkide ortaya çıkan, çevre içindeki fiziksel, kültürel veya sosyal kısıtlılık nedenleridir. Dolayısıyla engel çoğu durumda, toplumsal bir faktör olarak ortaya çıkar. Özür türüne göre, engellenen kişiler, ev, iş, sosyal yaşamdaki diğer rollerini yerine getirebilmede farklı derecelerde güçlükler yaşayabilirler (Kalkınma Bakanlığı, 2015).

Engelliler için erişilebilirliğin artırılması konusu Birleşmiş Milletler Dünya Eylem Programı, Birleşmiş Milletler Özürlüler İçin Fırsat Eşitliği Konusunda Standart Kurallar, Özürlüler İçin Engelsiz Avrupa Tebliği, Avrupa Birliği Özürlüler İçin Fırsat Eşitliği Tebliği, Avrupa Birliği Komisyonu Erişilebilir Ulaşım Hakkında Topluluk Eylem Planı, Birleşmiş Milletler Özürlü Kişilerin Hakları Sözleşmesi ve AB direktifleri gibi birçok uluslararası sözleşme ve normlarda yer almıştır (Devlet Denetleme Kurulu Raporu, 2009).

Türkiye’nin erişilebilirlik konusundaki mevcut durumu istenen sonuca ulaşmaktan çok uzaktadır. Kanunlar, yönetmelikler, tebliğler, genelgeler ve standartların ifade ettiği ve bazen zorunlu tuttuğu düzenlemeler, alana ve imalatlara yansımamıştır. Zira konu hakkında kanunların ne söylediği ile gerçek, fiili uygulamalar birbirlerinden çok farklıdır. Nitekim Toplumsal Haklar ve Araştırmalar Derneği’nin (TOHAD, 2014) yaptığı araştırma verilerine göre:

- 61 ilde faaliyette olan 12.417 otobüsten 4.077'sinde (%32,83) ortopedik engelli kişiler için gerekli olan rampa ya da asansör sistemi bulunmaktayken, 8.340'ında (%67,17) ise bu yönde herhangi bir düzenleme bulunmamaktadır.

- 12.417 otobüsten 869'unda (%7) görme engellilere yönelik sesli anons sistemi bulunmaktayken, 11.548'inde (%93) ise bulunmamaktadır.

- 12.417 otobüsten 756'sında (%6,09) araç içi bilgilendirme sistemi (hangi durağa geldiğini belirtir) bulunurken, 11.661'inde (%93,91) ise bulunmamaktadır.

- İşletmede olan 12.417 adet otobüsün 3.693'ünün (%31,33) 2005 yılından önce, 8.094'ünün (%68,67) ise 2005 yılından sonra alındığı öğrenilmiştir. Bir başka deyişle otobüslerin büyük bir kısmının (8.094 adedi), 5378 sayılı Kanun çıktıktan sonra, yani otobüslerin erişilebilir olması gerektiğine dair düzenleme yapıldıktan sonra satın alındığı anlaşılmıştır.

Dolayısıyla ve aslında Türkiye genelinde bir fırsat yakalanmışken söz konusu fırsatın kullanılmadığı anlaşılmaktadır. Bu durum tek başına Kanun'un, beklenen değişimleri gerçekleştirmek için yeterli olmadığını ortaya koymaktadır (Özgül, 2015).

Özürlüler Kanunu'yla alınan yasal önlemlerin sadece bir kısmının gerçekleştirildiğini, yapılan iyileştirme ve düzenlemelerin ise birçoğunun mevzuatta belirtilen standartlara uygun olmadığı görülebilmektedir. Merkezi ve yerel yönetimlerin engellilerin fiziksel erişimleri konusunda bütünsel ve koordineli çalışmalar yürütemediği, sorunların hala ciddi boyutunu koruduğu 2010 yılında yapılan "Özürlülerin Sorun ve Beklentileri Araştırması" ile de ortaya çıkmıştır. Araştırmanın ilk sonuçlarına göre, engellilerin %66.9'u kaldırımlar, yaya yolları ve yaya geçitlerinin, %66.3'ü oturdukları binanın, %59.5'i dükkân, market, mağaza ve lokantaların, %58.4'ü kamu binalarının, %55.4'ü postane ve banka benzeri yerlerin engelli bireyin kullanımına uygun olmadığını belirtmiştir. Genel olarak engellilerin %68'inin yaşadığı çevrede bina, cadde, sokak ve yollarda özrüne uygun herhangi bir düzenleme bulunmamaktadır. Bulundukları çevrede uygun toplu taşıma hizmeti bulunduğunu söyleyen engellilerin oranı %4'tür. Sağlık, eğitim, istihdam vb. alanlar için de benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Özürlülüğe Dayalı Ayrımcılığın Ölçülmesi Araştırması'nda da, örneklem grubunun %70.1'i kamuya yönelik hizmetlerin sunulduğu binalarda engellilere yönelik gerekli düzenlemelerin olmaması nedeniyle ulaşım zorlukları yaşamış olduğunu, %44'ü ise, çoğu zaman ya da her zaman bu zorlukları yaşadığını belirtmiştir. Yollar, kaldırımlar ve parklar gibi kamuya açık yerlere ulaşılabilirlik söz konusu olduğunda oranlar daha da yükselmektedir. Örneklem grubunun %77.3'ü bu alanlarda engellilerin erişilebilirliğine yönelik gerekli düzenlemelerin yokluğu nedeniyle

ulaşım zorlukları yaşadıklarını ifade etmiştir (Çağlar, 2012).

Engelli Hakları İzleme Raporunda (2014) kamunun erişilebilirlik uygulamaları ile ilgili sayısal verilere ulaşılabilmektedir. Burada paylaşılan veriler daha yeni bir çalışma bulunmadığı için 2014 yılı izleme raporundan alınmıştır.

İzleme raporunda konu edilen kamuya ait 1.546 odak kurum ve kuruluş toplamda 29.795 binada hizmet vermektedir. 1.546 odak kurum ve kuruluş ile 29.795 binada erişilebilirlik bakımından yapılan düzenlemeler ise şöyledir:

- 29.795 binanın 14.970'i (%50,24) tek, 14.825'i (%49,76) çok katlı olup, söz konusu 14.825 çok katlı binanın 4.819'unda (%32,51) asansör bulunurken 10.006'sında (%67,49) bulunmamaktadır,
- 4.819 asansörün 1.671'inde (%34,68) sesli uyarı sistemi (asansörün hangi kata geldiğini belirten sesli ikaz) varken 3.148'inde (%65,32) yoktur,
- 29.795 binanın 1.731'inde (%5,81) hissedilebilir zemin uygulaması yapılmış, 28.064'ünde (%94,19) yapılmamıştır,
- 29.795 binanın 14.332'sinde (%48,10) bina içi yatay dolaşımda ortopedik engelli bireyler bakımından düzenleme yapılmışken 15.463'ünde (%51,90) yapılmamıştır,
- 29.795 binanın 7.354'ünde (%24,68) ortopedik engelli bireyler bakımından TS 9111'e göre tuvalet yapılmışken 22.441'inde (%75,32) yapılmamıştır,
- 29.795 binanın sadece 70'inde (%0,23) indüksiyon döngü sistemi bulunmaktayken 29.725'inde (%99,77) bulunmamaktadır,
- 1.429 odak kurum ve kuruluşun 68'inin (%4,76) internet web sayfası görme engelli kişiler bakımından uygun teknik donanıma sahipken 1.361 (%95,24) sahip değildir,
- 1.429 odak kurum ve kuruluşun 102'sinin (%7,14) internet web sayfası işitme engelli kişiler bakımından uygun teknik donanıma sahipken 1.327 (%92,86) sahip değildir,
- 1.553 odak kurum ve kuruluşun 233'ünde (%15,00) işaret dili bilen personel bulunurken 1.320'sinde (%85,00) bulunmamaktadır.

Arter, Cadde ve Sokakların Erişilebilirlikleri

İl belediyelerine yapılan 81 bilgi edinme başvurusundan 41'ine cevap alınmıştır. Buna göre:

41 belediyenin sorumlu olduğu 1.385 arter, 5.692 cadde ve 44.554 adet

sokak bulunmaktadır.

- 1.385 arterin 590'nına (%42,60) rampa ve 217'sine (%15,67) hissedilebilir zemin uygulaması yapılmışken, 795'inde rampa (%57,40) ve 1.168'inde (%84,33) hissedilebilir zemin uygulaması yapılmamış,
- 5.692 caddenin 2.036'sına rampa (%35,77) ve 290'nında (%5,09) hissedilebilir zemin uygulaması yapılmışken, 3.656'sında rampa (%64,23) ve 5.402'sinde (%94,91) hissedilebilir zemin uygulaması yapılmamış,
- 44.554 sokağın 4.967'sinde rampa (%11,15) ve 265'inde (%0,59) hissedilebilir zemin uygulaması yapılmışken, 39.587'sinde rampa (%88,85) ve 44.289'unda (%99,41) hissedilebilir zemin uygulaması yapılmamıştır.

Trafik Sinyalizasyon Sistemlerinin Durumu

İl belediyelerine yapılan 81 bilgi edinme başvurusundan 41'ine cevap alınmıştır. Buna göre 41 ilde toplamda 1.232 trafik sinyalizasyon sistemi işletmededir. Bunlardan 110'ununda (%8,93) sesli uyarı sistemi varken 1.122'sinde (%91,07) yoktur. Dolayısıyla trafik sinyalizasyon sistemlerinde yapılan düzenlemeler oldukça sınırlıdır.

Kentsel Alanların Erişilebilirlik Durumları

Kentsel alanlarla ilgili araştırılan odaklar park, çocuk parkı ve rekreasyon alanlarında yapılan rampa ve hissedilebilir zemin düzenlemelerine ilişkindir. Ayrıca söz konusu alanlardaki umumi tuvaletlerin sayısı ve uygunluğu da incelenmiştir. İl belediyelerine yapılan 81 bilgi edinme başvurusundan 41'ine cevap alınmıştır. Buna göre:

41 belediyenin sorumlu olduğu 2.540 park, 1.897 çocuk parkı ve 282 adet rekreasyon bulunmaktadır,

- 2.540 parkın 1.164'ünde (%45,83) rampa ve 199'unda (%7,83) hissedilebilir zemin uygulaması yapılmışken, 1.376'sında rampa (%54,17) ve 2.341'inde (%92,17) hissedilebilir zemin uygulaması yapılmamış,
- 1.897 çocuk parkının 844'ünde (%44,49) rampa ve 88'inde (%4,64) hissedilebilir zemin uygulaması yapılmışken, 1.053'ünde rampa (%55,51) ve 1.809'unda (%95,36) hissedilebilir zemin uygulaması yapılmamış,
- 282 rekreasyon alanının 125'inde rampa (%44,33) ve 16'sında (%5,67) hissedilebilir zemin uygulaması yapılmışken, 157'sinde (%55,67) rampa ve 266'sında (%94,33) hissedilebilir zemin uygulaması yapılmamıştır.
- Toplamda, park, çocuk parkı ve rekreasyon sayısı 4.719 olup bunlardan 180'inde (%3,81) tuvalet bulunmaktayken 4.539'unda (%96,19) bulunmamaktadır (Özgül, 2015).

Merkezi ve yerel yönetimlerin kanunlarla hak edilmiş fiziksel erişilebilirlik uygulamaları yanında akademik çalışmalarda, engellilerin fiziksel erişilebilirliği hakkında çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmı sosyal erişilebilirliği de kapsamakla beraber aşağıdaki araştırma ve çalışmalar fiziksel erişilebilirliğin literatürde ne kadar detayla ve önemle ortaya konduğunu göstermektedir:

Üniversite kampüsü içindeki dış mekân tasarımının, engelli öğrencilerin gereksinim ve beklentilerini kapsayacak şekilde performans ve tasarım kriterlerinin geliştirilmesi (Uyaroğlu, 2015); ev kullanıcılarının bağımsız yaşayabilmeleri için öncelik odaklı ‘herkes için tasarım’ yaklaşım listesinin mimari tasarım sürecinde bir kılavuz olarak kullanılabilmesi, (Demirkan ve Olguntürk, 2013); kamusal alanların engellilerin fiziksel ve sosyal açıdan erişilebilirliğe uygun hale getirilmesi (Poldma vd, 2013); The Americans with Disabilities Act (ADA) kriterlerinin alışveriş yapmak isteyen engelli bireylerin arzu ettikleri makul erişilebilirliği sağlayıp sağlamadıklarının araştırılması (Kaufman, 1999); erişilebilirlik ölçütünün şehirseller yerleşimlerde modellenmesi ve kullanımı incelenerek, tür seçiminin kestiriminde erişilebilirlik ölçütünden yararlanma olanaklarının araştırılması, erişilebilirliğin aktivite esaslı potansiyel ve fayda esaslı olmak üzere iki farklı yapısal türünün incelenmesi (Özuysal, 2010); tekerlekli sandalye kullanan bedensel engelliler için konut ve çevre tasarımı (Mutter, 1997); turizm yapılarının tasarımında engelli etmeni (Yörük, 2003); engellilere yönelik eğitim yapılarının tasarım prensiplerinin incelenmesi (Şahin, 2012); erişilebilirlik standartlarının sanal ortamda yön bulma sürecine dahil edilmesi (Salvatierra, Hernandez ve Hilera, 2012); Türkiye’deki yaşlıların ihtiyaçları, talepleri ve beklentilerinin kapsayıcı çevre tasarımı prensipleri açısından incelenmesi (Afacan, 2013) konuları, yapılan akademik çalışmalara sadece küçük bir örnektir.

Bu bilimsel çalışmaların yanında merkezi ve yerel yönetimlerin engellilerin erişilebilirliğini ilgilendiren uygulamalardaki eksiklikleri engellilerin fiziksel çevreye erişimlerinde ve dolayısı ile hayatlarında neden bir iyileşme olmadığını açıklamaktadır.

Sosyal Erişilebilirlik

Medikal modelde engelli beden, ‘normal beden’in’ dışında bir anatomiye sahip olan bedendir ve normal beden’in işleyişinden farklıdır. Sosyal modelde ise engellilik, aktivite sınırlılığının yarattığı avantajsız durumu yaşayan bireylerin çağdaş sosyal organizasyonlar tarafından göz ardı edilmesi ya da çok az dikkate değer görülmesiyle, bu insanların sosyal hayatın içine girmelerinde, sosyal aktivitelerini sürdürmelerinde gerekli katılımlardan uzak tutulması durumudur. Sosyal model doğrusal nedenselliği reddetmektedir. Bu modele göre, her ne kadar bozukluk bedenle ve

zihinle birleşmiş olan nesnel bir gerçekliğe sahip olsa da, engellilik daha çok toplumun engelli kişilerin ihtiyaçlarını hesaplamadaki başarısızlığı ile ilişkilidir (Burcu, 2015). Buna göre engellilik sadece engel üzerinde odaklanılarak değil, engelli birey ve çevre etkileşimi göz önünde bulundurularak açıklanmaya çalışılmalıdır. Bununla birlikte fiziksel mekânın insan ve insan faaliyeti üzerindeki etkisi psikolojik ve fiziksel perspektiflerle incelenmektedir. Çevresel psikoloji alanı, yere bağlılık, çevresel algılama ve biliş, çevresel tutumlar, psikolojik konfor ve mekân, çevrenin verdiği motivasyon ve ilham gibi konuları incelemektedir. Çevresel psikolojinin ana varsayımı “kişiler çevreyi değiştirir, çevre de deneyimleri ve davranış şekillerini değiştirir” (Tor, 2015). Uygun biçimde tasarlanmış bir çevre, tüm kullanıcı grupları için deneyimlerinin olumlu olmasını sağlayabilmelidir. Tasarımcıların amacı farklı yetenek ve engeli olan grupların eşit derecede erişebileceği ortamlar yaratmak olmalıdır. Çevrenin tasarlanmasına yönelik bu tutum herkesin yaşına ya da yeteneğine bakılmaksızın kamusal mekânların etkinliklerine katılımlarını sağlar. Sosyal katılım, “kişinin bulunduğu çevrede özgürce dolaşmak ve ev, iş, ulaşım ve sosyal mekânlara erişim de dâhil olmak üzere, kişinin istediği ve yapması gereken şeyleri yapması” olarak tanımlanır. Tasarım unsurlarının iyi kullanılması fiziksel erişim üzerinde olumlu rol oynadığı gibi, engellilerin deneyimlerinin arttırılmasında da önemli rol oynar. Mekânlar sosyal aktivitelerin yapılabilmesi için tasarlanmıştır ve bu aktiviteler sosyal hayatı ve bireylerin bu sosyal hayatla etkileşimlerini etkiler (Poldma vd, 2014).

İnsanın temel gereksinimlerinden biri olan ilişki kurmak, dış mekân yaşantısının gerçekleşmesine, mekânsal kurgunun ilişki kurma bağlamında beklentilere cevap verebilmesine bağlıdır. İnsan çevre ilişkisi kültürel, fiziksel ve algısal değişkenlerin karşılıklı etkileşiminin bir sonucudur. Sosyal ve özel yaşantılar mekânsal yakınlıklarıyla birbirlerini destekleyerek kentsel yaşantının ve mekânsal çeşitliliğin oluşmasını sağlamışlardır. Bir şehrin kamusal alanları ya da yerleşim bölgelerindeki buluşma ve günlük aktivitelerde bulunma olanakları, bireylere diğerlerinin arasında olma, onları görme ve duyma ve diğer insanların değişik durumda ne şekilde davrandıklarını deneyimleme fırsatını yaratır. Açık kamusal alanlarda yaşam diğerleri ile birlikte olma fırsatı sunar. Diğer insanlarla birlikte olmak, onları görmek ve duymak, onlardan etki almak yalnız kalmaya kıyasla daha pozitif deneyimler sağlar. Mekân, sadece belirli bir kişi ile değil diğerleri ile birlikte olma imkânını da sunmaktadır (Erdönmez ve Akı, 2005). İnsanlar kamusal alanlarda faaliyette bulunduğunda, çok sayıda izlenim, algılama ve tepki yaşarlar. Bu deneyimler mekânlarda ve çevrede dinamik, sosyal deneyimler olarak gerçekleşir. Her alanın belirli fiziksel özellikleri vardır, bu renk, ışık, form veya kullanılan malzeme hatta tabela veya mobilyalar bile olabilir. Deneyimler bu çeşitli özelliklerle

arttırılabilir veya engellenebilir ve her kişiye özeldir ve spesifiktir. İnsanlar bir alışveriş merkezinin kamusal alanına gittiğinde, kişisel ihtiyaçlarını gidermek veya başka nedenlerle diğer insanlarla tanışır veya belirli görevleri yerine getirirler. Bu deneyimler olumlu ya da olumsuz olabilir, kişisel ya da sosyal olabilir, ancak hepsi yaşam deneyimlerine katkıda bulunur. Bu, iki düzeyde gerçekleşir: (1) kişinin sahip olduğu kişisel yaşam – tüm yaşamsal deneyimleri ve (2) kişinin sosyal ortamlarda başkalarıyla etkileşim kurma biçimleri (Poldma vd, 2014).

Genel olarak bir şehir düzeni iki tür mülk içerir; kamu ve özel mülkler. Özel olan mülkler sadece belli bir grup insan için kullanıma açıktır. Oysaki kamu mülkleri herkesin kullanımına açık olmalıdır. Bu açıdan bakıldığında, tiyatrolar, sinema salonları, Kafeler, alışveriş merkezleri, parklar, hastaneler, müzeler, kütüphaneler vb. tüm halkın kullanabileceği şekilde tasarlanmış olmalıdır. Pek çok şehir teorisyenine göre kentteki halka açık yerler toplumun sosyalleşebilmesi ve günlük tecrübelerin kazanılabilmesi için çok önemli yerlerdir. Genel olarak, yerel sorumluların birincil görevi, bu tasarlanmış çevreye herkesin ulaşabilmesini sosyal devlet bakış açısı olarak tanımlamaktır. Bu noktada, kamusal alanlara engellilerin erişilebilirliğinin sağlanamaması engellilerde yalnızlık hissinin artmasına ve günlük hayatlarında sosyal izolasyon yaşamalarına neden olur (Evcil, 2009)

Fiziksel çevreyi insani bir ölçekte ve toplumdaki herkese açık tasarlamak sosyal etkileşimin kamusal alanlara da gelişebilmesini sağlar. Tasarımcılar, mekânsal çevrenin tasarımının insanların çeşitli etkinliklere katılımını arttırmasını ve kamusal mekânın kapsayıcılığını tüm tasarımlarda göz önünde bulundurmaya ilke edinmelidir. (Mehta, 2013). Literatür incelendiğinde, batıda hak ettiği önemin farkına varıldığı, Türkiye’de ise bunun için çabaların sergilendiği engellilik ve sosyal erişilebilirlik kavramlarının ‘engel durumunun’ değil, ‘engellenmişliğin’ ya da ‘sosyal engellenmenin’ ortadan kaldırılmasını hedeflediğini belirtmek gerekmektedir (Burcu, 2015).

Sonuç Yerine

Kanunların, karar namelerin çıkarılması konusunda Türkiye’deki yasal mevzuatta bir eksiklik bulunmamaktadır. 13.12.2006’da Birleşmiş Milletler Genel Kurulu’nda kabul edilen Birleşmiş Milletler Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme, 30.03.2007 tarihinde ülke temsilcilerinin imzasına açılmış ve Türkiye, sözleşmeyi bu tarihte imzalayarak ilk imza atan ülkeler arasında yer almıştır. Bununla beraber uygulamada çok büyük eksiklikler görülmektedir. Merkezi ve yerel yönetimler, cezai hükümler olmasına rağmen, engellilerin erişilebilirliği konusunda alınan kararların hayata yansımaları konusunda çok geridedir. Fiziksel erişilebilirliğin

dikkate alınmamış olması sosyal erişilebilirliğin zayıflamasına ve sosyal izolasyona sebep olmaktadır.

2011 Nüfus ve Konut Araştırmasında bir sayım değil tahmin yapılmıştır. Ancak, Türkiye Özürlüler Araştırması nüfusumuzun %12.29'unun engelli olduğunu ortaya koymuştur. Yaklaşık olarak 80 milyon nüfusun olduğu düşünülürse bu sayı engelliler için yaklaşık 10 milyon olarak tahmin edilebilir. Fiziksel çevrenin erişilebilir olmaması ve sonucunda doğan sosyal izolasyon, çevremizde engellileri görmeyişimizin temel sebepleridir.

KAYNAKÇA

- Afacan, Y. (2013) Elderly-Friendly Inclusive Urban Environments: Learning From Ankara. *Open House International*. No.1, March 2013, pp.52-62.
- Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (2022)
https://www.aile.gov.tr/media/98625/eyhgm_istatistik_bulteni_ocak_2022.pdf
 Son erişim: 17.06.2022
- Burcu, E. (2015). Türkiye’de Yeni Bir Alan: ‘Engellilik Sosyolojisi’ Ve Gelişimi. *Sosyoloji Konferansları*. No: 52 (2015-2) / 319-341. DOI: 10.18368/IU/sk.21828.
- Çağlar, S. (2012) Engellilerin Erişebilirlik Hakkı Ve Türkiye’de Erişebilirlikleri. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, sayı 61 (2) 2012: ss. 541-598.
- Demirkan, H., Olguntürk, N. (2013) A priority-based ‘design for all’ approach to guide home designers for independent living. *Architectural Science Review*. Volume 57. Issue 2. Pp 90-104.
- Devlet Denetleme Kurulu raporu (2009) <http://www.tccb.gov.tr/faaliyetler/ddk-raporlari/> son erişim: 03.05.2016
- Engelli Hakları İzleme Raporu (2014)
https://www.engellihaklariizleme.org/tr/files/belgeler/kitap_2014.pdf
 Son erişim: 03.04.2022
- Engelliler Hakkında Kanun (2014)
<https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5378.pdf>
 Son erişim: 18.06.2022
- Erdönmez, M.E., Akı, A. (2005) Açık Kamusal Kent Mekânlarının toplum ilişkilerine Etkileri. *Megaron, YTÜ Mimarlık Fakültesi e-dergi*. Cilt1, sayı 1.ss 67-87. İstanbul.

Evcil, A.N. (2009) Wheelchair accessibility to public buildings in Istanbul. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, March 2009; 4(2): ss76–85

İstanbul Barosu (2020)

<https://www.istanbulbarosu.org.tr/HaberDetay.aspx?ID=15822&Desc=AYRIMCILIK-VE-NEFRET-SU%C3%87U>

Son erişim: 18.06.2022

Kalkınma Bakanlığı (2015)

https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/10/10_OzurlulereSunulanHizmetlerinEtkinlestirilmesiCalismaGurubuRaporu-1.pdf

Son erişim: 13.06.2022

Kaufman, C. (1999) Reasonable access for mobility-disabled persons is more than widening the door. *Journal of Retailing*. Volume 75, Issue 4, Winter 1999, pp. 479-508.

Lid, I.M., Solvang, P.K. (2016) (Dis)ability and the experience of accessibility in the urban environment. *ALTER - European Journal of Disability Research*. Volume 10, Issue 2, April–June 2016, pp. 181–194

Mehta, V. (2013) Evaluating Public Space. *Journal of Urban Design*. Volume 19, Issue 1. pp. 53-88.

Mutluer, S.Y. (1997). Tekerlekli Sandalye Kullanan Bedensel Özürlüler İçin Uygun Konut Tasarımı Ve Çevre Düzenlemesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Selçuk Üniversitesi. Konya.

Özgül, H. (2015) Tanım, Kapsam ve Geliştirilen Politikalar Düzleminde Türkiye’de Erişilebilirlik. <https://secbir.org/images/2015/pdf/metin5.pdf> son erişim: 01.07.2017

Özuysal, M. (2010) *Şehirsel Yerleşimlerde Erişilebilirlik Ölçütünün Modellenmesi Ve Kullanımı: Ulaşım Türü Seçimi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir.

Poldma, T., Labbe, D., Bertin, S., Grosbois, E.D., Barile, M., Mazurik, K., Desjardins, M., Herbane, H., Artis, G. (2014). Understanding people’s needs in a commercial public space: About accessibility and lived experience in social settings. *European Journal of Disability Research*. Sayı 8, Issue 3, July–September 2014, pp. 206-216.

Salvatierra, H.R.A, Hernandez, R., Hilera J.R. (2012) Implementation Of Accessibility Standards In The Process Of Course Design In Virtual Learning Environments. *Procedia Computer Science* 14 (2012) pp. 363 – 370

Şahin, N. (2012). Engellilere yönelik eğitim yapılarının tasarım prensipleri ve örnekler üzerinde incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Haliç Üniversitesi. İstanbul.

Toplumsal Haklar ve Araştırmalar Derneği (2014)

https://www.engellihaklariizleme.org/tr/files/belgeler/ozet_2014.pdf Son erişim: 03.06.2022

Tor, D., (2015) *Exploring Physical Environment As Hidden Curriculum In Higher Education: A Grounded Theory Study*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. METU, Ankara.

Türkiye Özürlüler Araştırması, (2002)

<https://kutuphane.tuik.gov.tr/pdf/0014899.pdf>

Son erişim : 03.05.2022

Uyaroğlu, İ.D. (2015) *Performance Evaluation And Design Guidelines For Equitable Access Of Students With Disabilities In University Campus Outdoor Environments*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Fen Bilimleri Enstitüsü. METU, Ankara.

Varma, T., Tripathi, H., Prabhakar, K., Parab, H. (2017) Evaluation of Public Infrastructures and Transportation Accessibility for People with Disabilities in Ahmedabad City. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, April-June 2017, Vol. 11, No. 2. pp. 12-17

Wazzan, W. (2015) My Accessible Room is not Accessible, Applying Human Factors: Principals to Enhance the Accessibility of Hotel Rooms. *Procedia Manufacturing*. Volume 3, 2015, pp. 5405-5410.

Yerel Yönetimler İçin Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Teknik El Kitabı (2011)

<http://tourismforall.org.tr/Documents/Yerel-Y%C3%B6netimler-%C4%B0%C3%A7im-Ula%C5%9F%C4%B1labilirlik-Temel-Bilgiler-Teknik-El-Kitab%C4%B1.pdf>

Son erişim: 03.05.2022

Yörük, Ü.K. (2003). Turizm yapılarının tasarımında özürlü etmenin irdelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yıldız Teknik Üniversitesi. İstanbul.

“

Bölüm 2

ISPARTA'DA GELENEKSEL EVLERDE YENİDEN KULLANIM, SANAT EVİ

Hasan Ş. Haştemoğlu¹

”

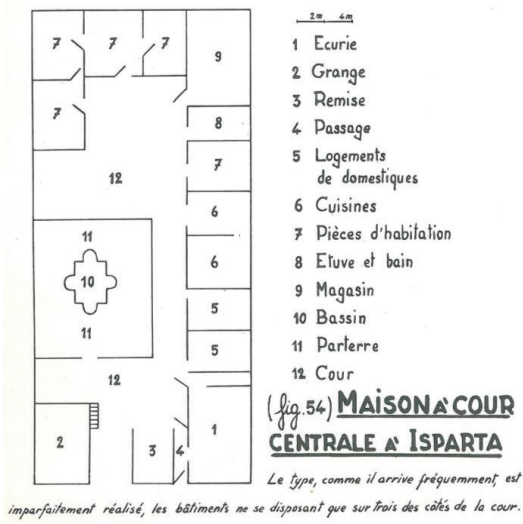
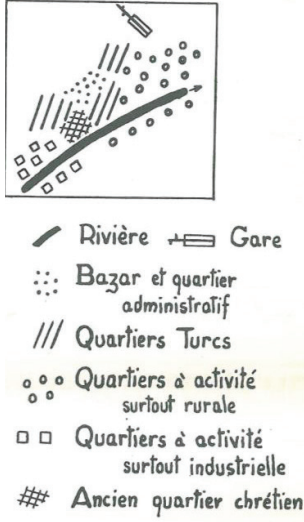
¹ Doç.Dr. Hasan Ş. Haştemoğlu / Süleyman Demirel Üniversitesi Mimarlık
Fakültesi Mimarlık Bölümü, hasanhastemoglu@sdu.edu.tr Orcid: 0000-
0002-8818-6174

1. Giriş

Isparta kenti Batı Anadolu'nun Göller Yöresi denen kesiminde Akdağ'ın Kuzey eteğinde, kentle aynı adı taşıyan ovanın Güneybatı ucunda, denizden yaklaşık 1024 m. yükseklikte yer alır (Tuncel, 1989, s194). İç Anadolu'dan Akdeniz' e inen güzergâhta yer alan Isparta kentinin bugün ki Isparta – Burdur bölgesini kapsayan Pisidia kentlerinden biri olan Baris'in yerinde kurulduğu kabul edilmekle birlikte, ne zaman ve kimler tarafından kurulduğu tam olarak bilinmemektedir. Ancak M.Ö. VI. yüzyıldan itibaren mevcut olduğu düşünülmekte ve Psidia Bölgesi tarihi ile ilişkilendirilmektedir. M.Ö.333'te Asya Seferine başlayan İskender'in Sagalassus (Ağlasun) başlayarak tüm bölgeyi fethettiği bilinmektedir. Ardından Selefkoslar ve Bergama Krallıklarının eline geçen bölge MÖ II. Yüzyılda Romalılar tarafından işgal edilir. Bu dönemde Akrotiri (Eğirdir) Agrai (Atabey), Selevcia Sidera (Bayat), Apollonia (Uluborlu), Antiochaia (Yalvaç), Adada (Sütçüler), Neapoıs (Şarkikaraağaç) önemli yerleşimlerdir (Turgut, 2000.s36). Bunlardan Antiochaia (Yalvaç) Romalılar döneminde büyük önem kazanır ve bölgenin yönetim merkezi olur (Koç, 1983. s36). Baris (Isparta) ise kaynaklarda "Psidia'da bir şehir" olarak geçmekte ancak hakkında çok az bilgi bulunmaktadır (Bilgiç, 1992.s438). Psidia Bölgesi daha sonra Roma İmparatorluğunun M.S. 395 yılında ikiye ayrılmasıyla Bizans İmparatorluğu egemenliğinde kalır. 1071 Malazgirt Zaferinden sonra Türklerin Anadolu'nun büyük bir kısmında sefere başladıkları, ardından 1080 ve 1118 yıllarında Isparta ve çevresini kısa süreli ele geçirdikleri bilinmektedir. 1176'da Isparta Gelendost bölgesinde gerçekleşen Miryakefalon savaşında Bizans İmparatorluğunun yenilgiye uğratılmasıyla 1182'de Uluborlu fethedilir. 1186-1192 yıllarında Uluborlu bir nevi beyliğe başkentlik eder (Kasalak, 1992.s454-455). Isparta ve çevresi 1204'te kesin olarak Anadolu Selçukluları hâkimiyetine geçer ancak 1243 Köseadağ savaşından sonra Anadolu Selçuklu devletinin gücünü yitirmesiyle 1300'lerin başında bölgede Hamidoğulları Beyliği kurulur. Beyliğin başkenti önce Uluborlu olur ardından Eğirdir'e taşınır (Erdem, 1995.s.57). 1380 yılında Hamitoğlu Kemaleddin Hüseyin Bey'in yaptığı antlaşmayla Eğirdir, Karaağaç, Beyşehir, Seydişehir ve Yalvaç ile birlikte 80 bin altın karşılığında Osmanlı Devletine verilir (Isparta Valiliği, 1996). 1403'de Timur'un Anadolu istilasında Uluborlu kalesi yıkılmış, Eğirdir kalesi işgal edilmiştir. Bu dönemden sonra Eğirdir önemini yitirmiştir (Arıkan, 1988. s19) Osmanlılar döneminde Isparta, Hamidabad adı ile Konya vilayetine bağlı bir sancak olarak varlığını sürdürmüştür. Cumhuriyetin ilan edilmesinin ardından da Vilayet merkezi olur.

Bizans, Anadolu Selçukluları, Beylikler ve Osmanlı Dönemlerinde kullanılan kervan yolları incelendiğinde antik dönemlerde Isparta (Baris) ile irtibatlı olan yolların azlığı dikkat çeker. Son yüzyıllara gelinceye

kadar Uluborlu (Apollonia), Eğirdir (Prostanna) Yalvaç (Antiocheia), Gönen (Conana) ve Atabey (Ağrai) gibi ilçelerin yol güzergâhları ve yerleşim yerleri daha fazla önem arzeder (Demirci, 2014s.117). Benzer durum bölgeden geçen seyyahlar ve güzergahları içinde geçerlidir. 1332’de Isparta’dan geçen İbn Batuda Isparta’yı zengin çarşıları olan mamur bir şehir olarak tanımlar. Şehir kalesi yüksek bir tepe üzerindedir der. Katip Çelebi 1645’te Isparta’dan kalesiz, çarşıları, hamam ve camileri olan büyük bir şehir olarak bahsederken, 1671’de Isparta’ya gelen Evliya Çelebi Firdevs Bey caminin Mimar Sinan tarafından yapıldığını yazar (Erçetin, 2014. s11-12). 1800’lerden itibaren bölgeden geçtikleri tespit edilen batılı araştırmacılar ise daha ziyade bölgede yer alan Roma ve Bizans dönemi eserleri ve kiliseler ile ilgilenmişlerdir. Bu araştırmacılarından Arundel 1826 ve 1833 tarihlerinde iki kez Isparta’dan geçmiştir. 1826’da Ermenilerin kaldığı Acem Hanından ve Aya Varvara olduğu düşünülen bir kiliseden bahsederken 1833’te ki ziyaretinde bir Isparta Gravürü çizer (Erçetin, 2014. s14). 1834 yılında Isparta’dan geçen Texier kitabında Hamit Paşalığının merkezi ve bu şehirlerin en büyük ve en güzeli olan Isparta kasabası, ticari faaliyetleri ve manzarasının güzelliği ile önemli olup, eski ve yeni eserlerinden, incelemeye değer hiçbir şeye sahip değildir der (Texier, Çev. Suat, 2002s.455). 1872’de Isparta uğrayan Davis Firdevs Bey caminin karşısında Pamuk Handa konaklar. 1895’te bölgeyi gezen Sarre ise Isparta’da cami ve kiliseleri gezer, Küçük Asya Seyahati adlı kitabında iki gün kaldığı Eğirdir ve evlerinden bahseder (Sarre, Çev. Çolakoğlu, 1998.s185). 1907’de bölgeden geçen Bell ise Isparta Aya Nikola kilisesini gezer ve kilise hakkında bilgi aktarır (Erçetin, 2014.s147). 1958’de Isparta’ya gelen De Planhol çizimlerinde Isparta kent merkezine yer vermiş (Şekil 1), kentin istasyon, çay, tarımsal arazi, Türk Mahallesi, Hristiyan Mahallesi ve endüstri bölgesi şeklinde tanımlamaya çalışmıştır. Yine çizimleri arasında yer verdiği “Isparta Merkezde bir ev” isimli çizimde (Şekil 2) isim vermesinde de plan tipolojisi ve büyüklüğünden, günümüzde yıkılmış olan Tahir Paşa Konağını kroki olarak çizdiği anlaşılmaktadır (De Planhol, 1958).



Şekil 1. Isparta kent merkezi Şekil 2. Isparta merkezde bir ev (De Planhol, 1958)

Sonuç olarak hem tarihi süreç incelendiğinde, hem de bölgeden geçen seyyah ve araştırmacıların aktardıkları göz önüne alındığında Isparta kentinin, Yalvaç, Uluborlu ve Eğirdir yerleşimlerinin aksine geçmişte çok dikkat çekici bir yerleşim merkezi olmadığı görülür. Bu durum yerleşimdeki hem kamusal hem de sivil mimari eserlere de yansımıştır. Kentte yaşanan 1914 depremi ve ardından meydana gelen yangın gibi nedenlerle birlikte süreçte yaşanan savaşlar, göçler ve mübadelede pek çok geleneksel evin kaybolmasına veya değişime uğramasına neden olmuştur. Bu nedenlerle geleneksel Isparta evleri göz önünde alındığında büyük çoğunluğunun 20. yüzyıl başlarına tarihlendiği görülür. Bu evler hakkında yapılan araştırmalar ve elde edilen bilgiler ise çok daha yakın tarihli ve kısıtlıdır.

2. Geleneksel Isparta Evleri

Türk Evi'nin oluşum süreci ve onu biçimlendiren bileşenler konusunda araştırmalar yetersizdir. İleri sürülen varsayımlar kesin kanıtlardan yoksundur. Bu sonuç, kısmen bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'de de ev konusundaki kapsamlı araştırmaların çok geç başlamasından kaynaklanmaktadır. Anıtsal mimarlık ve el sanatlarına ilişkin biçimlerin kimliği konusunda çok fazla bilgi birikimi vardır. Ayrıca sanat tarihinin bu tür nesneleri, eve oranla daha kalıcı niteliktedir. Oysa özellikle Anadolu evi, yapım malzemesi nedeniyle geçici bir nitelik taşımaktadır (Akın, 2001. s.223). Diğer taraftan "Türk Evi" kavramı üzerinde de tam fikir birliği yoktur. Kimi araştırmacılar Türk evi kavramı yerine Osmanlı Evi demeyi tercih ederler. Çünkü bu evlerin pek çoğu da Osmanlıda yaşayan Rumlar, Ermeniler gibi çeşitli azınlık gruplar tarafından inşa edilmiştir (Yürekli ve Yürekli, 2005.s.10). Kimi araştırmacılar ise Anadolu-Türk toplumunun

kendine özgü nitelikleri Osmanlı döneminin ilk yüzyıllarında Orta-Batı Anadolu ve Balkanlarda oluşmaya başlamıştır. Hayatlı ev tanımlanabilir bir coğrafi ve kültürel alanda ortaya çıkan tek konut tipolojisidir. Dört yüz yıl kadar gelişmesi izlenebilir. Osmanlı evi terimi yanıltıcıdır der. (Kuban, 1995.s22) Genel olarak yöresel Türk evi tiplerini ele alan çalışmalarda ise, Batı Anadolu ve Balkanlarda sorun çıkarmayan, ancak Doğu'ya doğru gidildikçe muğlâklaşan bir ideal tipin, adeta yöresel şartlara uyum sağlamış olan bir organizma gibi değişim geçirdiği kabul edilmektedir (Tuztaşı ve Aşkun, 2013.s287). Ancak adı ne olursa olsun Anadolu'nun çeşitli bölgelerinde ev üretiminin, malzeme, strüktür ve iklimsel veriler değişse de mekansal kurgu bağlamında benzer özellikler göstererek gruplanabildiği genel kabul görür. Öyle ki Anadolu'da geleneksel ev mimarisinde, mekansal kurgunun temelini zaman zaman “sergah, sergi, seyvan, çardak, divanhane, hayat” gibi farklı isimler olsa da genel de “sofa” olarak adlandırılan, odalar arası ilişkilerin sağlandığı ortak alan oluşturur (Küçükerman, 1988.s53). İlimsel veriler ve yapı malzemesi ne olursa olsun sofa, gerek dış mekan olarak, gerek kafesle çevrilerek, gerekse camekanlarla kapatılarak geleneksel Anadolu evinde varlığını sürdürür. Odaların en önemli özelliği kendi başlarına birden fazla eylemi (yeme, yatma, oturma) bir arada barındırmalarıdır (Küçükerman, 1973.s41). Ancak odalar ortak mekan “sofa” çevresinde kullanım ve önem durumlarına göre şekillenir ve sıralanırlar. Bu bağlamda plan tipolojileri de sofa kavramı çevresinde kurgulanır. Evler sofanın yapıda yer aldığı bölgeye göre tanımlanır (Eldem,1968.s24).

- Sofasız plan tipi
- Dış sofalı plan tipi
- İç sofalı plan tipi
- Orta sofalı plan tipi

Bununla birlikte geleneksel Anadolu ev mimarisinde kullanılan yerel malzeme ahşap taş ve kerpiçtir. Taş ve kerpiç yapılarda, pencere, kapı dam veya çatı gibi mimarlık öğelerinde ahşap kullanılırken, tamamı ahşap yapıların dahi temellerinde taş malzeme kullanıldığı görülür. Anadolu'nun çeşitli yörelerinde evlerde, ahşap, taş ve kerpiçten birinin seçilmesi bölgenin malzeme olanaklarına, iklim şartlarına ve arazinin coğrafi özelliklerine bağlıdır. Ahşap malzemenin taşıyıcı olarak yapı bünyesinde yer aldığı bölgeler Karadeniz, Marmara, Trakya, Ege ve Akdeniz bölgeleridir. Ahşabın az olduğu Güneydoğu Anadolu gibi bölgelerde ise, yakında taş ocağı varsa taş kullanılmış, kat döşemeleri dahi alt katın tonozlu tavanına oturtularak taştan inşa edilmiştir. Kalın taş duvarların tanındığı olanaklarla gerçekleştirilen pencere boşlukları, eyvanlar, taş çıkmlar yöreye özgü mimarlık üslubunu ortaya koymuştur (Sözen ve Erüzün, 1992. s48). Ko-

nuya bu bağlamda yaklaşıldığında Anadolu Evlerini şu şekilde sınıflandırmak mümkündür.

- Karadeniz ve Kuzey Anadolu Evleri
- İç Anadolu Evi
- Ege ve Batı Anadolu Evleri
- Akdeniz veya Güney Anadolu Evleri
- Güneydoğu Anadolu Evleri

Bu sınıflandırma içerisinde geleneksel Isparta Evleri, Ege ve Batı Anadolu evleri grubunda yer alır. Bölgenin sınırları Kuzeyde Çanakale-Balıkesir, Doğuda Uşak-Sandıklı-Eğirdir, Güneyde Antalya hattı bölgenin sınırları olarak kabul edilebilir. Ege evlerinin en iyi korunmuş ve önemlileri Manisa, Kula, Tire, Ödemiş, Birgi, Buldan, şehirlerinin Boz dağların kuzey ve güneyinde yaklaşık 100km uzunlukta işgal ettikleri bir alan içinde toplanmıştır. Bunların dışında Eğirdir, Isparta, Burdur üçlüsü, Havran, Edremit, Bergama, İzmir, Kuşadası, Uşak, Milas ve Muğla şehir evleri gelir (Eldem, 1984. s62).

Geleneksel Isparta evleri incelendiğinde tarihi kaynaklarda kısıtlı ölçüde bilgiye ulaşılır. Bu kaynaklardan Böcüzade Süleyman Sami'nin 1900'lerin başında kaleme aldığı aktarılan Isparta Tarihi eserinde Isparta evleri şu şekilde tanımlanır. Üzeri toprak damla örtülü ahşap evlerdir. Hemen her evin önü güneye bakar ve açıktır. Evler iki kattan fazla olmamak üzere doğudan batıya doğru dikdörtgen şekilde sıralanır. Her evin yarım dönümden az olmayacak şekilde bahçesi bulunur. Alt katta kiler, mutfak, ambar, ahır gibi mekanlar ve açık hayat, üst katta oturma, yatma odaları ve hanay (Isparta'da üst katta sofa mekanına verilen genel ad) yer alır. Odalarda mahremiyet olgusu nedeniyle hem sokağa hem de komşu eve bakacak şekilde pencere kullanılmaz, odaların hayattan ve hanaydan ışık alması sağlanır. Odalar yaz ve kış odası olarak ayrılır, yazın serin olması, kışın güneş alması istenir. Her odada kapıyı karşılayacak biçimde ocak bulunur. Odaların eni 4m yüksekliği, 3-3.5m kadardır (Seren, 1983 s49). Bir diğer kaynak 1932 tarihli "Isparta Vilayeti İdare Coğrafyası" adlı eserde evlerin durumu ile ilgili olarak çok kısa biçimde "Eski tarzda yapılmış olan evler cenuba müteveccih olduğundan güneşten istifade ettiği gibi her evin önünde asgari yarımşar dönüm bahçe bulunduğundan her taraftan ziya ve hava akmaktadır. Apteshane ve ahırları da ekseriyetle binanın haricindedir." ibaresi yer almaktadır (Anonim, 1999 s51). Genel olarak bakıldığında Isparta kentinde sokak cepheli, arka bahçeli tipik Anadolu konutu söz konusudur. Pencere açıklıklarının ebadı, cephelerde yatay proporsiyon değerleri de aynı kimliği sergiler (Özgen, 2009. s195). Bu evlerin büyük bölümü lesbi (bir tür sarı renkli killi toprak) denilen toprak damlıdır. 1914

depreminde bu damların çökmesi sonucu oluşan can kayıplarından sonra, yapılarda kiremitli ahşap çatı uygulamasının yaygınlaştığı görülür (Katırcıoğlu, 1958 s99). Şekil 3’de görülen manzara bu bilgiyi destekler.



Şekil 3. Isparta'nın 1925’de genel görünümü (Isparta Valiliği, 2001)

Diğer taraftan yakın tarihli çalışmalarda geleneksel Isparta Evlerinin genel anlamda üç grupta toplandığı ve evlerin Türk Evleri - Rum Evleri - Acem Evleri olarak sınıflandırıldığı görülür. Bu sınıflandırma ardından yapılan pek çok çalışmada kabul görmüştür. Bazı çalışmalarda ise genel olarak Türk Evleri – Gayrimüslim Evleri olarak sınıflandırma yapılmıştır.

1. Türk Evleri

- Ağa Evleri

- Hanaylı Evler

2. Rum Evleri

3. Acem Evleri,

Ancak Türk Evi olgusundaki anlam farklılıkları Isparta da görülür. Çünkü gayrimüslim azınlıklara ait evlerin plan tipolojisinde çok fazla farklılık olmamasına rağmen evler dış cephelerinde bulunan çeşitli süslemelere göre sınıflandırılmıştır. Öyle ki 19. yüzyılda Isparta’da Türklerin yanında yanın da Rum ve Ermenilerden oluşan gayrimüslim gruplarda yaşamaktadır. Bunlardan Rum ahali bölgenin geçmişinden itibaren bölgenin yerleşik halklarından biridir. Çayboyu olarak adlandırılan Isparta Çayı kıyısındaki bölgede yerleşiktirler. Ermeni gruplar 1721- 1738 yılında Teke Valisi Çelik Mehmet Paşa zamanında İran’dan gelirler. Günümüzde Yayla Mahallesi olarak bilinen bölgeye yerleşirler. İran üzerinden gelmeleri nedeniyle yerli halk tarafından “acem” olarak isimlendirilirler (Şenol, 2006 s24) ve yaptıkları evlere Acem evi denir. Rum ve Acem evleri plan

tipolojisi olarak hanaylı Türk evlerine benzemekle birlikte, cephelerinde yer alan süslemelerle Türk evlerinden ayrılır. Öyle ki Rum Evlerinin temel belirleyicisi üçgen alınlık (tympanon) ve üçgen alınlık ortasında yer alan çoğu zaman süs mahiyetinde madalyon denilen silme pencere ve kabartmalardır. Ayrıca bu evlerin girişleri genel olarak sütunludur. Acem evleri ise, evlerin köşelerinde ve kapı girişlerinde yer alan ahşap sütunceler ve cumba altında stilize edilmiş ahşap palmet kabartma ve motifler ile çatı saçaklarındaki aşırı süslemeler ile dikkat çeker (Isparta Valiliği, 2003 s205).

Bu sınıflamaya göre, Türk Evleri ise Ağa evleri ve Hanaylı evler olmak üzere iki grupta incelenir, Genel yaklaşım dış sofalı büyük yapılara “Ağa Evi”, iç sofalı evlere ise “Hanaylı Evler” denmesi şeklindedir. Diğer bir deyişle Türk evleri sahibinin ekonomik durumuna göre değerlendirilmiş, büyük ölçekli gösterişli evler “Ağa Evi”, orta sınıf toplum evleri ise “Hanaylı Ev” olarak genellenmiştir (Duymaz, 2009.s222). Ağa evleri Arapçada alt kat anlamına gelen tahtani, üst kat anlamına gelen fevkani adları verilen iki kattan oluşur. Genel Türk evi kavramına uygun olarak zemin katta, ahır, ambar, kiler, mutfak gibi açık hayata bakan mekanlar, üst katta yaşama ve oturma mekanları barındıran odalar ve bölgede hanay adı verilen sofa mekanı yer alır. Bu yerleşim düzeni aslında hanaylı evler olarak gruplanan evler içinde geçerlidir. Burada genel yaklaşım dış sofalı büyük yapılara ağa evi, iç, orta veya yan sofalı evlere ise hanaylı evler denmesi şeklindedir.

Isparta Kent merkezindeki tescilli konutların plan tipleri incelendiğinde, Z.Yurt 1994 tarihli Eski Isparta Evleri adlı makalesinde plan tipolojisini “en çok iç ve dış sofalı evlere rastlanır” şeklinde ifade eder (Yurt, 1994 s62). 2005 yılında yapılan bir yüksek lisans tez çalışmasında kent merkezindeki tescilli evler 50 adet orta sofalı, 8 adet yan sofalı (Kayalı, 2005 s17) olarak sınıflandırmış olsa da, orta sofalı olarak adlandırılan bu evler aslında “iç sofalı”dır. N.Urfalıoğlu 2010 tarihli çalışmasında incelediği 22 evin 14’ünü iç sofalı 8’ini dış sofalı olarak tanımlamıştır (Urfalıoğlu, 2010 s28). D.Demirci 2010 tarihli Isparta Evleri adları eserinde 147 adet evi incelemiş, bunlardan 47’sini dış sofalı ve sadece 4 tanesini orta sofalı olarak tanımlamıştır (Demirci, 2010 s74). Sonuç olarak kent merkezindeki evlerin büyük çoğunluğunun iç sofalı plan tipinde olduğu görülür. İç sofalı bu evlerden bodrum üzeri tek katlı olanlar, ön cephede geriye çekilen girişleri ve arka cephede bahçeye çıkma yapan simetri aksı ile dikkat çekerler. İç sofalı iki katlı evlerin ise bir bölümü borum katlı, bir bölümü bodrumsuz olarak inşa edilmiştir.

Geleneksel Isparta evlerinin yapı malzemesi, Batı Anadolu’nun genelinde olduğu gibi taş, ahşap ve kerpiçtir. Kent merkezinde yer alan evlerde duvarlarda genel olarak kerpiç kullanılmazken, borum ve zemin kat taş,

birinci katlar ahşap çıtalı bağdadi olarak inşa edilmiştir. Kullanılan taş malzeme ise yakın yerlerde bulunan ocaklara bağlı olarak andezit ve kövke taşlarıdır. Bu malzemelerin kullanımı yapı sahibinin ekonomik durumuna ve usta tercihinine göre yer yer değişiklik gösterir. Ancak genellikle yapılarda bodrum katın suya dayanıklı andezit taşından moloz taş duvar, zemin katın işlenmesi daha kolay kövke taşından moloz taş duvar üzeri kırıktı siva olduğu görülür.

Isparta evlerinde zemine oturan döşemeler sıkıştırılmış toprak veya taş kaplama, diğer katlar ahşap kirışlemedir. Yapıların zemin ve birinci kat tavanlarında ise genellikle tavan kaplaması yapıldıktan sonra tavan yüzeyine değişik şekillerdeki çıtalar yardımı ile çeşitli desenlerin verilmesi ile yapılan bir uygulama olan çıtalı tavanlar görülür. Evlerde süslemelerin en fazla olduğu yer “Şah Nişi” de denilen baş odadır (Sargın, 2005 s262). Baş oda başta olmak üzere evlerin özellikli mekânlarında çökertme tavan, tonoz tavan, yelpaze tavan gibi farklı uygulamalara rastlanır. Bu konutların çatıları genel olarak ahşap kırma çatı üzeri alaturka kiremit kaplamalıdır. Çatılarda ahşap kaplama ve konveks saçak olmak üzere iki tip saçak uygulaması görülür.

Isparta evinde çıkmalar özellikle ön cepheyi oluşturan en önemli elemanlardır. Bazı örneklerde yan ve arka cephede de görülebirlirler. Ön cephede en çok düz çıkma ve gönye çıkma inşa edilmiştir (Urfahioğlu, 2010 s42). Çıkmalar tamamen ahşaptır, diğer bölgelerde görülebilen taş çıkmalara Isparta’da rastlanmaz. Ancak çıkma altlarında destek olarak ahşap veya kagir payandalar bulunabileceği gibi desteksiz ve dolgulu çıkmalarda vardır. Diğer taraftan geleneksel Isparta evlerinde giriş düzenlemeleri dört grupta incelenebilir. İnceleme yapılan 150 geleneksel evin 105’inin kapı girişin düzayak olduğu, 65’inde girişin içeriye çekilmiş olduğu, 50’sinde girişin yükseltilmiş olduğu, 16’sında eve avludan giriş olduğu görülür. Ancak bu gruplandırma kesin değildir. Öyle ki, bir ev hem yükseltilmiş girişli hem de içeriye alınmış girişli olabildiği gibi hem düz girişli hem de içeriye alınmış girişli olması mümkündür (Demirci, 2009 s190). Isparta geleneksel konutlarında bazı örneklerde özel işlemeli demir dış kapılar bulunsa da iç ve dış kapıların yapı malzemesi genellikle ahşaptır. Birinci kat oda pencereleri genellikle ahşap malzemeden ½ oranlı giyotin pencere olarak inşa edilirken, zemin kat pencereleri duruma göre farklı ebat ve şekillerde olabilmektedir. Oda pencerelerinde zemin katlarda işlemeli veya düz demir şebekeli parmaklıklar bulunurken, birinci kat pencerelerinde ahşap kafes veya kepenkler görülebilir. Evlerin süslemelerinde kullanılan başlıca yapı malzemesi ahşaptır ancak az sayıda örnekte, alçı, taş, metal, kalem işi süslemelere de rastlanır. Ahşap süslemelerin bir kısmı çivili, bir kısmı geçmeli, bir kısmı ise oyma teknikleri ile imal edilmiştir. Isparta kentinin Türkler, Rumlar ve Ermenilerden oluşan

demografik yapısı pek çok işçilik yöntemi ile çok farklı süslemenin bir arada kullanılmasına neden olmuştur. Bazı kaynaklarda Rumların duvar ustası, Ermenilerin demir ustası olduğu, çancılık, kilit ustalığı, anahtar-cılık ve çinko döşeme gibi metal işlerinin yine bu gayrimüslim azınlıklar tarafından yapıldığından bahsedilir (Şenol 2004 s28). Bu nedenle Isparta evlerinde genel kullanım ve plan tipolojisi benzetmekle birlikte evlerde İslami motiflerden Yunan motiflerine kadar geniş bir perspektifte, geometrik kompozisyonlardan, ışınsal formlara, nebati desenlerden, palmet kabartmalara kadar pek çok farklı süslemeyi bir arada görmek mümkündür. Ermenilerin 1915'te Rumların 1922'de kentten ayrılmasının ardından bu evlerinde Türkler tarafından kullanılmaya başlanması ve değişikliklere uğraması günümüzde evlerin sınıflandırılmasında bir diğer sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmanın konusu tarihi ev ise 20. yüzyılın ikinci çeyreğinde yapıldığı tahmin edilen, geleneksel Isparta evlerinin genel özelliklerini taşıyan tipik Isparta sivil mimari örneklerinden bir tanesidir. Geleneksel ev, sivil mimari örneği ve kültür varlığı olarak Gayri Menkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Başkanlığı'nın 13.05.1977 tarih ve A- 548 sayılı kararıyla tescil edilmiştir. Taşınmaz Kültür ve Tabiat Tabiat Varlıkları Yüksek Kurulu'nun 26.07.1984 tarih ve 344 sayılı kararıyla da tescilinin devamına karar verilmiş, günümüze değin koruma altına alınmıştır. Ancak evin önemini doğru ortaya koyabilmek için evin bulunduğu Damgacı Sokak ve Evlerle birlikte değerlendirilmesi gerekir.

3. Damgacı Sokakta Yeniden İşlevlendirme Çalışmaları ve Sanat Evi

Damgacı Sokak ve çevresinde dikkat çeken ilk restorasyon çalışmaları 2004 yılında Isparta İl Özel İdaresince başlatılmış, sokak üzerinde yer alan üç önemli ev restore edilerek yeniden işlevlendirilmiştir. Bu evlerden biri Isparta'ya sanatsal, kültürel ve mimari olarak bir değer katan önemli yapılardan biri olan Demiralay Konağı'dır. Isparta'nın önemli sivil mimari örnekleri arasında sayılan ve Isparta'nın 1. Dönem Milletvekili olan Hafız İbrahim Demiralay'ın evi olan konak, Isparta Valiliğince restore ettirildikten sonra Süleyman Demirel Üniversitesi'ne devredilmiştir. Demiralay Konağı bir dönem "SDÜ Demiralay Sanat Evi" adıyla hizmet vermiş, üniversite bünyesinde sanat merkezi haline getirilmiştir (Köse ve Özaltın, 2010 s479). 42 Daha sonra bir dönem Baro bünyesinde Avukat Evi olarak da kullanılan 42 envanter numaralı Demiralay Konağı (Şekil 4) 2022 yılı itibarıyla kullanılmamaktadır. Damgacı Sokak üzerindeki geleneksel evlerden Demiralay konağı karşısında yer alan iki evden köşe parselde yer alan 40 envanter numaralı ev yine 2004 yılında Isparta İl Özel İdaresince restore edilmiş ve Süleyman Demirel Basın Merkezi olarak hizmet vermiştir (Haştemoğlu ve Sezgin, 2007.s487). Bu evde zaman içerisinde bir derneğe tahsis edilmiştir. Bu evin hemen yanında yer alan 41 envanter

numaralı geleneksel evde yine 2004 yılında Isparta İl Özel İdaresince restore edilmiş bir dönem İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü olarak hizmet verdikten sonra zaman içerisinde bir derneğe tahsis edilmiştir. Her iki evde (Şekil 5) 2022 yılı itibari ile dernek binası olarak hizmet vermeye devam etmektedir.



Şekil 4. Demiralay Konağı Şekil 5. 40 ve 41 Envanter nolu geleneksel evler (URL 1)

Damgacı Sokak ve çevresinde gerçekleştirilen bir diğer önemli restorasyon çalışması ise 2020 yılı itibari ile başlatılan kent kimliğine değer katmak ve Damgacı Sokak ve çevresini turizme kazandırılmak amacıyla Isparta Belediyesi tarafından hazırlanan Sokak Sağıklaştırma Projesidir (Şekil 6-7). Ardından 2022 yılında evlerin restorasyon çalışmaları başlamıştır. Yerel ve ulusal basında kendine yer bulan proje kapsamında ilk etapta Damgacı Sokak ve çevresinde bulunan 29 evin, 18'inin restorasyon ihalesi tamamlanmış ve yapım çalışmalarına başlanmıştır (Şekil 8-9).



Şekil 6 -7. Isparta Belediyesi tarafından hazırlanan Damgacı Sokak proje görselleri (URL-2)

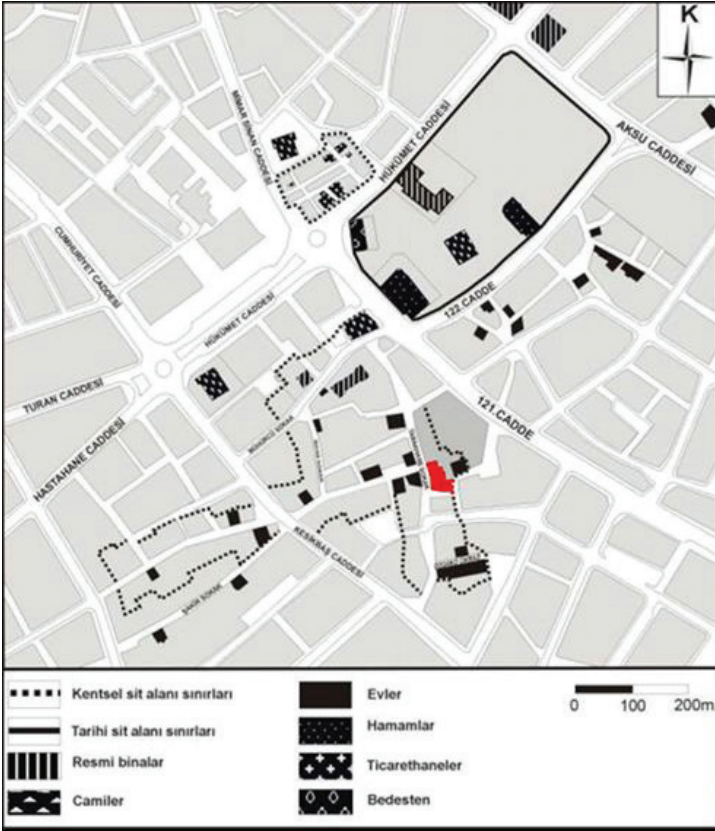


Şekil 8. Restorasyon öncesi (URL 3)



Şekil 9. Restorasyon sürecinde Damgacı Sokak (URL 4)

Çalışmanın konusu geleneksel ev ise Çelebiler Mahallesi, Eski Tabakhane Caddesi, No:7 adresinde, tapunun 29L - II a Pafta, 408 Ada, 26 Parselinde yer almaktadır. Konum olarak tarihi kent merkezinde Damgacı Sokak ile Eski Tabakhane Caddesinin kesiştiği noktada, oldukça fazla geleneksel evin bir ardarda bulunduğu bir bölgede, koruma alanı sınırları içerisinde (Şekil 10).



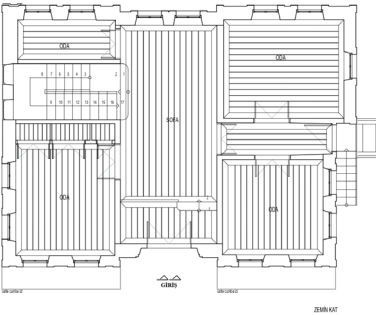
Şekil 10. Isparta Kent merkezinde Damgacı Sokak ve evin konumu



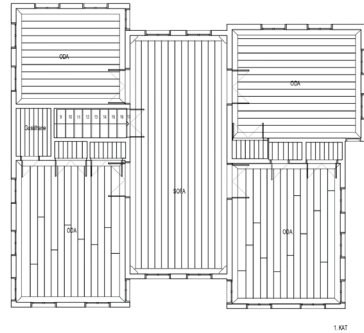
Şekil 11. Restorasyon öncesi Damgacı Sokaktan evin görünümü (Haştemoğlu Arşivi)

Şekil 12. Restorasyon sonrası Barıda Kültür ve Sanat Eğitimi Merkezi (Haştemoğlu Arşivi)

Evin bodrum katı yöresel andezit taşından ahşap hatıllı moloz taş duvardır. Zemin kat ise daha yumuşak olduğu için andezitten daha kolay işlenen ancak su dayanımı andezite göre daha düşük olan yine yöresel bir olan ve çevredeki ocaklardan çıkarılan kövke taşından düzgün kesme taş olarak inşa edilmiştir. Evin 1. katı ahşap çatalı bağdadi üzeri kırıktık sıva tekniğinde yapılmıştır. Zemin katta evin cümle kapısı zemin kat sofa mekanına açılır ve kare planlı sayılabilecek evin orta aksını belirler. Evin girişi esas alınarak yapılan plan tipolojisine göre ev “iç sofalı” plan tipine sahiptir. Bodrum kat depo, kiler, müştemilat gibi servis mekanlarını zemin kat ve birinci kat ise yaşam mekanları olarak işlevlendirilen sofa ve odaları barındırır. Mekanların kullanımından 20 yüzyılın başlarında inşa edilen evin kırsaldaki geleneksel evlere göre daha kentli bir kullanıma sahip olduğu görülür. Evde odalarda ocak yeri değil soba baca deliklerinin bulunması bu anlamda dikkat çeker. Evin 1. katında sokak cephesinde yer alan odalar sokağa doğru tek yönlü tüm oda genişliğinde çıkma yapar.



Şekil 13. Zemin Kat Planı

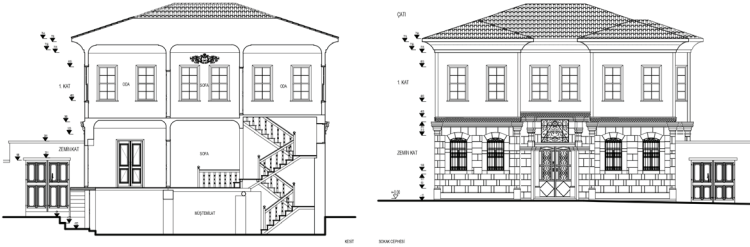


Şekil 14. Birinci Kat Planı (Haştemoğlu Çizimi)

Diğer taraftan konum olarak kent merkezinde Müslüman-Türk Mahallesi olarak tanımlanabilecek bir mevkide bulunmasına karşın barındırdığı işlemeli demir cümle kapısı (Şekil 15) ve cephelerindeki özgün kesme taş işçiliği gerek Ermeni gerek Rum ustaların evin inşasında görev almış olabileceği fikrini ortaya koyar. Özellikle bahçeden eve girişi sağlayan özgün taş merdiven ve giriş üzerindeki üçgen alınlık (Şekil 16) bu bağlamda dikkat çekicidir.



Şekil 15. İşlemeli demir cümle kapısı Şekil 16. Özgün taş merdiven
(Haştemoğlu Arşivi)



Şekil 17-18. Kesit ve Sokak Cephesi (Haştemoğlu Çizimi)

Yapı özel mülkiyet olup 2012 yılına kadar konut olarak kullanılmıştır. Geleneksel evin bünyesinde ıslak hacimlerin yetersiz olması nedeniyle evin doğu yönünde ve arka bahçeye bakan kısma zaman içerisinde banyo, wc ve mutfak gibi ıslak hacimler eklemlenmiştir. Bu ekler dışında yapı özgün, mekansal, yapısal ve malzeme özelliklerini korumayı başarmıştır. Betonarme döşemeli yığma kagir her iki ekte uzun yıllar, evin bir parçası olarak kullanılmıştır.

2012 yılında ise geleneksel ev kafe ve sanat evi olarak kullanılmak üzere kiralanmış ve kullanıcının yeni işlev ihtiyaçları ortaya çıkmıştır. Öyle ki, kullanım dışı bulunan bodrum katın düzenleme yapılarak kafe hizmeti verecek şekilde işlevlendirilmesi, yapıya yeterli sayıda wc-lavabo, mutfak gibi ıslak mekanların eklenmesi ve özellikle kalorifer tertibatı kurulması, yapının yeni fonksiyonu ile yaşam bulabilmesi için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle evin 2014 yılında hazırlanan restorasyon projesinde, eve en az seviyede zarar verilmesi, ancak evin yeni işlevi ile toplumsal yaşama kazandırılabilmesi için, evin arka cephesinde yer alan ve evin algısına az seviyede zarar veren dönem eklerinin yeni ihtiyaçlar için kullanılmasına karar verilmiştir. Bu eklerden sol köşedeki yapının tarihi eve ek yapı olduğu algılanacak biçimde rehabilitasyonu sağlanmış, daha sonra bu yapı bay- bayan wc, kalorifer tesisat odası ve depo olarak düzenlenmiştir. Sağ köşedeki ekmek evi ise mutfak olarak düzenlenirken, servis penceresi ile bodrum kata ve bahçeye hizmet vermesi sağlanmıştır. Bahçenin sağ yan bölümüne yapı algısına zarar vermeyecek şekilde üzeri kiremit kaplı ahşap sundurma eklenerek, yaz ve kış aylarında bahçenin daha konforlu kullanımı sağlanmıştır. Restorasyon sırasında bahçe duvarları onarılmış, bahçede yer alan süs havuzuna işlerlik kazandırılmış, bahçeye evin algısı bozmayacak şekilde en az seviyede müdahale edilmiştir.



*Şekil 19. Restorasyon Öncesi Bahçe 2012 Şekil 20. Restorasyon Sonrası Bahçe 2014
(Haştemoğlu Arşivi)*

2012 yılında ,Sanat Evi tarafından kiralananan geleneksel evin yeni kiracıları tarafından sadece temizlik, boya badana işlemi ve basit tadilatları yapılmıştır. 2014 yılında rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri hazırlandıktan sonra ise evin özgün mekansal ve yapısal özellikleri korunarak restorasyon ve yeniden işlevlendirme çalışmaları yapılmıştır. Evin zemin kat mekanları öğretmen odaları ve yönetim birimi olarak, 1. kat mekanları ise müzik stüdyosu ve resim atölyesi olacak (Şekil 20-21) şekilde yeniden işlevlendirilmiştir. Evin bahçesinde kafe düzenlemesi yapılmıştır. Ev yeni işleviyle hizmet vermeye devam etmektedir.



Şekil 20. Müzik stüdyosu



Şekil 21. Resim atölyesi (Haştemoğlu Arşivi)

4. Sonuç ve değerlendirme

Isparta kent merkezi tarihten günümüze incelendiğinde bugün Isparta'nın ilçeleri olan Yalvaç, Uluborlu ve Eğirdir'in aksine gerek siyasi gerek ticari olarak ön plana çıkan bir yerleşim olmadığı görülür. Bu nedenle tarihi kervan yolları üzerinde de önemli bir etkinliği olmamıştır. Uluborlu ve Eğirdir'in aksine bir kale yerleşimi değildir. Ancak bu yerleşimler önemi yitirdikten sonra Osmanlı dönemden Cumhuriyet döneminde il olana kadar Konya vilayetine bağlı bir sancak olarak yavaş yavaş gelişim göstermiştir. Bölgeden geçen araştırmacı ve seyyahlarda daha çok Roma, Bizans, Selçuklu ve Beylikler dönemi mimari eserlerine ilgi göstermişlerdir. Diğer taraftan Isparta kent merkezinin Osmanlı dönemi şehircilik yapısına uygun biçimde Cuma Cami çevresinde gelişen çarşıları merkeze alacak biçimde Türk, Rum ve Ermeni tebaanın bir arada yaşadığı Camileri, Kiliseleri, hamam ve çarşıları ile bir Osmanlı kenti olduğu söylenebilir. Kentteki taş ustaların Rum metal ustalarının Ermeni olması gibi zanaat erbabının bir bölümünün gayrimüslim olması kentte geleneksel ev kültürünü de etkilemiştir. Günümüzde bu geleneksel evler her ne kadar araştırmacılar tarafından sınıflandırılmaya çalışılsa da Batı Anadolu'nun pek çok kenti gibi Isparta'da da ancak üst kat plan tipolojisine dayalı sofa tipi gruplaması ve evdeki süslemeler özelinde devam eden etnik bir sınıflama mümkün olmaktadır. Kentin gelişimi süresince yaşanan doğal afetler, yangınlar, savaşlar, göçler ve mübadeleler hem kenti hem de ortaya çıkan geleneksel ev mimarisini etkilemiştir. Bugün ulaşılan noktada ise kimler tarafından yapılmış olursa olsun, plan tipolojisi ne olursa olsun Isparta kent merkezinde 150'ye yakın koruma altına alınmış geleneksel evden bahsetmek mümkündür. Bu evlerden kent merkezi yakınlıkları ve oluşturduğu tarihi doku nedeniyle Damgacı Sokak ve çevresi ön plana çıkmaktadır. Gerek İl Özel İdaresi gerekse Isparta Belediye'si tarafından 2000'li yılların başında itibaren gerçekleştirilen çalışmalarla bölgedeki geleneksel evlerin korunması, restorasyonu ve yeniden işlevlendirilmesi yönünde çaba harcanmaktadır. 2014 yılında rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri hazırlanarak yeniden işlevlendirilen Sanat Evi'de Damgacı Sokak ve çevresindeki diğer geleneksel evlerle birlikte bölgede yürütülen çalışmalar tamamlandığında hem kent kimliğine katkısı ve hem de barındırdığı turizm potansiyeli Isparta kentine katkı sağlamaya devam edecektir.

KAYNAKLAR

- Anonim, 1999. Isparta Vilayeti İdare Coğrafyası 1932, Başbakanlık Basım Evi, s.51, Ankara
- Arıkan, Z., 1988. 15. ve 16. Yüzyıllarda Hamit Sancağı, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No:52, İzmir
- Bilgiç, E., 1992. Isparta ve Çevresinin Tarih Öncesi ve İlk Tarihi Çağları Hakkında Son Bilgiler ve Bazı Teklifler, Isparta'nın Dünü Bugünü ve Yarını Sempozyumu Bildiri Kitabı, Ankara, s433-441
- Demirci, D., 2009. Geleneksel Isparta Evlerinde Giriş Düzenlemeleri, SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, Aralık 2009, Sayı:20, s187-202
- Demirci, D., 2010. Isparta Evleri, Isparta Valiliği İl kültür ve Turizm Müdürlüğü Yayını, Isparta
- Demirci, D., 2014. Isparta'daki Kervan Yolları Üzerine Bazı Düşünceler, Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi, No:3, s.98-123
- De Planhol, X., 1958. De La Plaine Pamphylienne Aux Lacs Pisidiens Nomadisme Et Vie Paysanne, Adrien-Maisonneuve, Paris
- Duymaz, Ş., 2009. Isparta ve Çevresinde Yer Alan Türk Dönemi Mimari Eserler, Geçmişten Günümüzü Isparta, Atatürk Kültür Merkezi Yayını, Ankara. s203-226
- Eldem, S.H., 1968. Türk Evi Plan Tipleri, İTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları, İstanbul
- Eldem, S.H., 1984. Osmanlı Dönemi Türk Evi, Türkiye Anıt Çevre Turizm Değerlerini Koruma Vakfı Yayınları, İstanbul
- Erçetin, N., 2014. Bir Zamanlar Isparta, Erçetin Gülyağı San.Tic.AŞ. Yayını, İzmir
- Erdem, İ., 1995. 13.Asrın İlk Yarısı ile 14.Asrın İlk Yarısı Arasında Göller Bölgesinin Siyasi, İktisadi ve Kültürel Vaziyetine Genel Bir Bakış, Tarih Araştırmaları Dergisi, Cilt17, Sayı28, s51-63
- Haştemoğlu, H., ve Sezgin, F., 2007. Tarihi Yapıların Yeniden Kullanımı; Isparta Damgacı Sokak Örneği, Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve Geleceğe Güvenle Devredilmesi Sempozyumu Bildiri Kitabı, 27-29 Eylül, Ankara. s481-490
- Isparta Valiliği, 1996. Isparta İl Yıllığı, Isparta
- Isparta Valiliği, 2001. Isparta 1880-1980, İl Özel İdare Müdürlüğü Yayınları, Isparta
- Isparta Valiliği, 2003. Isparta İl Yıllığı, Isparta
- Katircioğlu, N., 1958. Bütün Isparta, Cilt 1, Bereket Matbaası, Ankara

- Kasalak, K., 1992. Anadolu Selçukluları Döneminde Isparta, Isparta'nın Dünyü Bugünü ve Yarını Sempozyumu Bildiri Kitabı, Ankara, s.449-457
- Kayalı, B., 2005. Isparta Kent Merkezinde Bulunan Sivil Mimarlık Örneklerinin Günümüzdeki Durumları, Koruma Sorunları ve Değerlendirme Önerileri, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta. s.88
- Koç, M., 1983. Tüm Yönleriyle Isparta, Türkköyü Yayınları, Isparta
- Köse, O. ve Öztalın F.N., 2010. Süleyman Demirel Üniversitesi Demiralay Konağı Sanatı, Isparta İli Değerleri ve Değer Yaratma Potansiyeli Sempozyumu, 26 Nisan- 3 Mayıs, Isparta s478-485
- Kuban, D., 1995. Türk Hayatlı Evi, Eren Yayıncılık, İstanbul
- Küçükerman, Ö., 1973. Anadolu'da Geleneksel Türk Evinde Mekan Organizasyonu Açısından Odalar, Türkiye Tuning ve Otomobil Kurumu Yayınları, İstanbul
- Küçükerman, Ö., 1988. Kendi Mekanının Arayışı İçinde Türk Evi, Türkiye Tuning ve Otomobil Kurumu Yayınları, İstanbul
- Nur A., 2001. Balkanlarda Osmanlı Dönemi Konutları, Literatür Yayınları, İstanbul
- Özgen, L., 2009. Isparta Kentinde Mekansal Dönüşümler ve Yapılar, Geçmişten Günümüze Isparta, Atatürk Kültür Merkezi Yayını, s.181-202, Ankara
- Sargın, S., 2005. Isparta'da Kentsel Koruma, Doğu Coğrafya Dergisi, Cilt 10, Sayı 14, s251-282
- Sarre, F., Çev. Çolakoğlu, D. 1998. Küçük Asya Seyahati 1895 Yazı Selçuklu Sanatı ve Ülkenin Coğrafyası Üzerine Araştırmalar, Pera Yayınları, İstanbul
- Seren, S.,1983. Böcüzade Süleyman Sami, Kuruluşundan Bugüne Kadar Isparta Tarihi", Cilt1-2, Serenler Yayını, İstanbul
- Sözen, M. ve Eruzun, C., 1992. Anadolu'da Ev ve İnsan, Emlak Bankası Yayınları, İstanbul
- Şenol, S. 2004. Ispartalı Rumlar, Küçük Asya Ispartalıları Birliği Yayını, Isparta
- Şenol, S. 2006. A'dan Z'ye Isparta, Isparta Belediyesi Yayınları, Isparta
- Texier, C., Çev. Suat, A., 2002. Küçük Asya, Coğrafyası, Tarihi ve Arkeolojisi, Cilt 3, Asie Mineure; Description Geographique, Historique et Archeologique des Provinces et des Villes de la Chersonnese d'Asie. Paris, Typographie de Firmin Didot Freres, Fils et C., Editeurs Imprimeurs de L' Institut de France, 1862, 1882. Enformasyon ve Dokümantasyon Hizmetleri Vakfı, Ankara, s455
- Tuncel, M., 1989. Isparta, TDV İslam Ansiklopedisi 19. Cilt, TDV Yayınları, Ankara. s194-201
- Turgut, H., 2000. Cumhuriyetten Günümüze Isparta, ABC Basın Ajansı, İstanbul.

- Urfalıoğlu, N., 2010. Antalya, Isparta ve Burdur Evlerinde Cephe Biçimlenişi, Suna-İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü, Antalya
- Yurt, Z. 1994. Eski Isparta Evleri, Türkiye İş Bankası Kültür ve Sanat Dergisi, Sayı 22, s.62-63
- Yürekli, H., Yürekli, F., 2005. Türk Evi Gözlemler – Yorumlar, Yem Yayınları, İstanbul
- URL 1. <https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/isparta/gezilecekyer/tarihi-isparta-evleri> Erişim Tarihi Temmuz 2022
- URL 2. <https://isparta.bel.tr/damgaci-sokak-tarihine-kavusuyor> Erişim Tarihi Temmuz 2022
- URL 3. <https://www.haberkdeniz.com.tr/haber-damgaci-sokak-ve-bolgedeki-tarihi-yapilar-restorasyonla-gun-yuzune-cikiyor-39139.html> Erişim Tarihi Temmuz 2022
- URL 4. <https://www.trthaber.com/haber/guncel/ispartada-tarihi-dokuya-sahip-18-evde-restorasyon-yapiliyor-689500.html> Erişim Tarihi Temmuz 2022

Not: Bu çalışma Doç. Dr. Hasan Ş. Haştemoğlu tarafından 2014 yılında Isparta Göller Bölgesi Teknokentinde faaliyet gösteren Haştemoğlu Mimarlık Ltd.Şti bünyesinde hazırlanan Barıda Kültür ve Sanat evine ait Restorasyon ve Yeniden kullanım projesinden derlenerek hazırlanmıştır.

[illegible][illegible]

“

Bölüm 3

**KENTLERDE SOKAK DOKUSUNUN
MEKÂN DİZİMİ YÖNTEMİYLE
DEĞERLENDİRİLMESİ: ÇANKIRI
ÖRNEĞİ**

Pelin ŞAHİN KÖRMEÇLİ¹

”

¹ Arş. Gör. Dr. Pelin ŞAHİN KÖRMEÇLİ, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü. ORCID: 0000-0003-4772-8202

1. GİRİŞ

Kentler pek çok fiziksel ve sosyal dinamiği içerisinde barındıran, insanlarla birlikte gelişen mekanizmalardır. Bir kentte yaşayan insanlar o yerleşimin fiziksel yapısına göre mekânsal kullanım alanlarını şekillendirmektedir. Kentleri anlamak ve çözümlemek amacıyla kentin dokusu ve formu üzerine pek çok araştırma yapılmaktadır. Fiziksel yapı içerisinde yer alan ulaşım ağı, kentin iskeleti gibi düşünüldüğünde sokak dokusu kentin gelişimi konusunda pek çok bilgi sunmaktadır. Kentlerde ulaşım geçmişten günümüze kadar yerleşim alanlarının oluşumunda en önemli etkenlerden biri olmuştur. Kentin büyüklüğü ve fiziksel yapısı ulaşım olanaklarına bağlı olarak değişmektedir. Ulaşım insanların bir mekândan diğer mekâna yer değiştirmesini sağlayan hareketliliği ifade etmektedir. Teknolojinin gelişmesi ve insan popülasyonunun artması ile birlikte kentler zamanla büyümeye başlamış ve kent makroformu şekillenmiştir.

Fiziksel öğeleri tanımlamak için kullanılan bir kavram olan kent makroformu, ulaşım sistemi ve arazi kullanımı üzerine yerleştirilen binaların ve sokak tasarımının düzenlenmesi, işlevi ve estetiğini ifade etmektedir (Naryapragi & Polat, 2020). Kent formunun sürekli değişmesi nedeniyle kent makroformları da kendini değiştirip geliştirmektedir. Kent içi ulaşım ilişkileri ve arazi kullanım modelleri kent formunun şekillenmesinde belirleyicidir (Akbulut, 2016). Özalp & Arslan (2020), kent makroformunun kentlerin okuma ve incelenmesinde tasarımcılara ve planlayıcılara yardımcı olan bir kavram olarak da karşımıza çıktığını belirtmektedir. Kent formu ve ulaşım arasındaki ilişkiyi değerlendirmeye yönelik pek çok araştırma bulunmaktadır. Lynch & Rowdin'in (1958) vurguladığı arazi kullanımı ve ulaşım birlikteliği, kentsel yapıyı belirleyen etmenlerdir (Kaplan, 1992; Dursun & Çodur, 2015). Marın ve Altıntaş (2004), kentsel dokuyu belirleyen arazi kullanımı ile ulaşım şekilleri arasında da yakın bir ilişki bulunduğunu belirtmektedir. Wegener & Fürst (2004) de arazi kullanımı ve ulaşım sistemleri arasında yakın etkileşimler olduğuna işaret etmektedir. Gülhan vd. (2009), ulaşım ile arazi kullanım politikaları arasındaki mekânsal etkileşim, erişilebilirlik ve mobilite çerçevesinde değerlendirilip mevcut imar planlarının irdelenmesi ve gelecekteki talebin göz önüne alınması ile etkin bir şekilde yönlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Seçkin Gündoğan (2022) ise, kentlerin planlamasında sosyal donatıların Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'ne göre belirtilen hesaplamalara ve yürüme mesafelerine göre imar planlarının düzenlenmesi gerektiğini ifade etmektedir. Bu bağlamda imar planlarının erişilebilirliği gelecekteki arazi kullanım kararları ve ulaşım açısından incelenmesi gereklidir. Nitekim Gülgeç (1998) bir kentte yapılacak olan ulaşım planının kentin imar planı ile bir bütün olduğunu belirtmiştir. Erişilebilirlik, arazi kullanım ve ulaşım talebi arasındaki etkileşimi şiddetini belirleyen olgu-

dur (Gülhan vd., 2009). Bu etkileşimin erişilebilirlik bağlamında incelenmesine ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Erişilebilirlik, olanaklar olarak tanımlanan ürünlere, aktivitelere, hizmetlere, ve hedeflere ulaşım kolaylığını ifade etmektedir (Gülhan vd., 2013). Erişilebilirlik, ulaşım aktivitelerinin yani altyapının hareketliliği destekleme kapasitesinin de göstergesi olduğu için konumun en önemli özelliklerinden biri olarak ortaya çıkmaktadır (Rodrigue vd., 2006; Özüdüru & Ünlü Yücesoy, 2018). Bu bağlamda ulaşım ve arazi kullanımının ortak kesiştiği nokta erişilebilirlik olmaktadır. Yerleşim alanlarında erişilebilir ulaşım ağı oluşturulması mekân kullanımını da artırmaktadır. Kentlerde ulaşım ve arazi kullanımlarını içine alan erişilebilirliğini değerlendirmede ise mekân dizimi yöntemi önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Mekân dizimi yöntemi, alanın morfolojik dokusu üzerinden çeşitli analitik değerler üretebilmesine ve mekân tasarımlarının sayısal olarak okunmasına olanak sağlamaktadır (Özyılmaz Küçükyağcı & Yıldız, 2019). Hillier ve Hanson (1984) tarafından geliştirilen mekân dizimi ile metodu kentsel dokunun yani kent planlarının biçimsel analizi yapılmaktadır. Yöntem açık alanların matematiksel yapısını çözerek ederek kentsel dokuların nasıl geliştiğini analiz eder. Bir kent okuma yöntemi olan space syntax, mekân örgütlenmesi ile sosyal yapı arasında doğrudan bir ilişki olduğu hipotezinden yola çıkarak, özellikle kentsel açık alanlarda hareket ve görüş alanlarını çakıştırarak insanların bir araya gelme potansiyellerini araştırmaktadır (Kubat, 2015). Bu yöntem bir sokak ağı oluşturan sokakların potansiyel erişilebilirliğini ve algılanabilirliğini gösterir (Hillier vd., 1993). Mekân dizimi, kentsel morfolojik araştırmalarda mekânsal konfigürasyonun özelliklerini tanımlamaya ve bunların sosyal yaşamla olan bağlantısını ortaya çıkarmaya yardımcı olan bir dizi tekniktir (Günaydın & Yücekaya, 2020).

Mekân dizimi (space syntax), bina ölçeğinden kent ölçeğine kadar mekânsal boyutun biçimsel yapısı, kullanım şekli veya o bölgedeki söz konusu eylemler arasındaki ilişkileri tanımlayan, bu ilişkiyi sayısal yöntemle değerlendiren ve ortaya koyduğu yaklaşımlarla sosyal yapıyı da ilişkilendirerek mekân organizasyonunda yeni biçimlenmelere imkân sağlayan yöntemdir (Özyılmaz, 2009). Bir yerleşmede yaşayan insanların toplanma mekânları, doğrultuları ve hareket yönleri, o yerleşmenin geometrisinin oluşturduğu sisteme göre belirlenmektedir (Alemdar & Özbek, 2021). Kent formuna göre mekânsal kullanımların dağılımı ve sosyal yaşam şekli almaktadır. Dolayısıyla kentin biçimlenişi ile kentteki sosyal, kültürel yapı etkileşim içerisindedir. Nitekim mekân dizimi analizi de mekânın biçimlenişi ile sosyal yapı arası arasındaki ilişkiden hareket eden bir kuram oluşturur. Mekân dizimi yöntemiyle elde edilen bütünleşme haritaları kentsel sistemdeki yaya ve araç hareketini ifade etmektedir (Hillier, 2007).

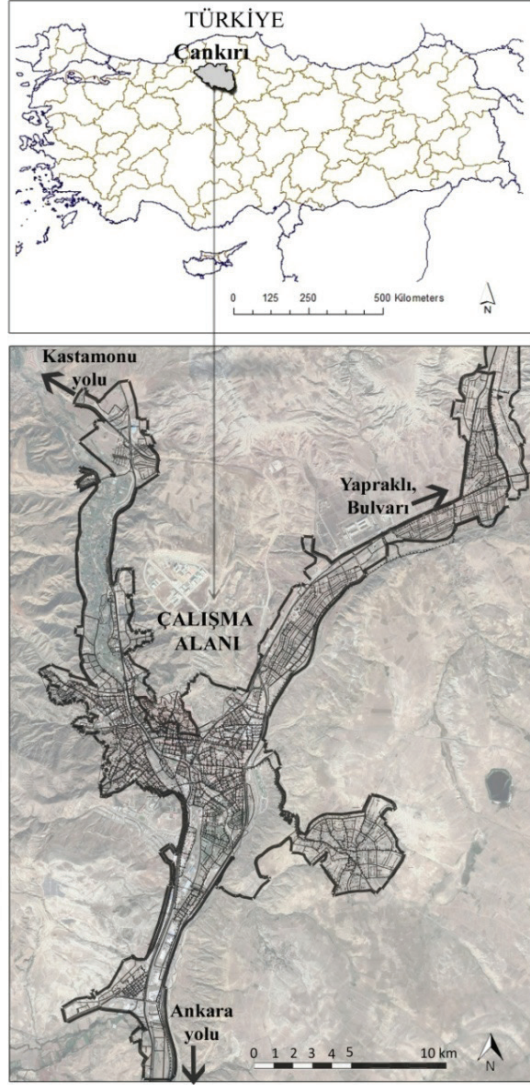
Dolayısıyla bu yöntemle üretilen haritalar yaya ve araç hareketliliğinin nerelerde yoğunlaştığı konusunda veri sunar. Kentsel doku içerisinde yer alan ulaşım ağı, üzerinde pek çok arazi kullanımının yerleşimine olanak tanır. Ayrıca bu yöntemin sağladığı veriler gelecekte şehirlerin yapılması konusunda yol göstericidir.

Çankırı kenti, pek çok uygarlığa ev sahipliği yapmıştır. Çankırı aynı zamanda kentsel sit alanı, tescilli yapıları ve il sınırından geçen İstiklal Yolu ile tarihi öneme sahip bir yerleşim merkezidir. Bu çalışmada Çankırı ilindeki sokak dokusunun hareketliliği değerlendirilmiştir. Kentlerde oluşacak sorun ya da olanakların belirleyicisinin kentsel yapı ve ulaşım arasındaki ilişki olduğu temel alınmıştır. Çalışmanın amacı; Çankırı kenti ulaşım ağını morfolojik bir yöntem olan Mekân dizimi ile değerlendirerek, kentteki hareketliliği ile gelişim yönünü analiz etmektir. Çalışmada sokak ağının erişim düzeyinin kent makroformu üzerinden ortaya koyulması hedeflenmektedir. Kentin imar planı üzerinde incelenen kent formunu analiz etmek için mekân dizimi yönteminden faydalanılmıştır. Kentin araç ve yaya hareketini ölçmeye yarayan bu yöntem ile arazi kullanım değerini ölçmektir. Araştırmada “Çankırı kentinde ulaşım ağı erişilebilirliği ile gelişim yönü arasında pozitif bir ilişki vardır.” hipotezinden yola çıkılmıştır. Çalışmada kentsel dokuyu şekillendiren erişim özelliklerini ortaya koyarak bunu sokaklar ile bağdaştırılması sağlanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen veriler kentin stratejik anlamda gelişim etkilerini üretmeyi hedefleyen çalışmalar için de veri sunacaktır. Çalışma sonucunda sokak dokusundaki hareketliliğin etkileri değerlendirilmiştir. Çalışmada mekân dizimi yöntemi ile Çankırı kenti tasarımına ve planlamasına yönelik önerilerin değerlendirilmesine, ulaşım sorunlarına çözüm önerileri getirmesi bakımından yerel yönetimler için yararlı olacaktır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Bu çalışma Çankırı ilinde gerçekleştirilmiştir. Çankırı, Kastamonu ve Ankara kentleri arasında bulunmaktadır. Çankırı'nın geçiş güzergâhı üzerinde bulunması, kent formunu değerlendirmek açısından potansiyel oluşturmaktadır. Kentin kuzey doğusunda Yapraklı Bulvarı, kuzey batısında Kastamonu Caddesi, güney yönünde Ankara yolu bulunmaktadır. Bu üç farklı yol kent merkezinde birleşmektedir. Çalışma alanına ilişkin planın konumu Şekil 1'de verilmektedir.



Şekil 1. Çalışma alanı konumu

Yöntem analizleri için hava fotoğrafları, Çankırı Belediyesi'nden temin edilen sayısal altlık ve 1/5000 ölçekli Çankırı Merkez Revizyon İmar Planı kullanılmıştır (Çankırı Belediyesi, 2022). İmar planında kent formunu oluşturan ulaşım sistemine ve arazi kullanımına ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

2.2. Yöntem

Çalışmada mekân dizimi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada haritaların oluşturulmasında Autocad 2017, DepthmapX 0.8 ve Photoshop CS6 programları kullanılmıştır. Mekân dizimi analizi ile aksiyel ve bütünleş-

me haritaları oluşturulmaktadır. Araştırmada mekân dizimi yönteminin temel haritaları olan ve ulaşım ağını inceleyen aks haritaları oluşturulmuştur. Aksiyel haritalar açık alanların oluşturduğu boşlukların doğrusal uzantılarıdır. Yolların kullanım potansiyelini ortaya koymak amacıyla oluşturulan aks haritaları ölçekli bir harita temel alınarak, bir şehirsal alan veya binadaki erişilebilir her yerden geçen en uzun ve en az sayıdaki hatların veya bakış hatlarının çizilmesi ile oluşturulmaktadır (Özer, 2006). Mekânda en uzun ve kırılmaların en az olduğu doğrular bütünleşmenin yüksek erişiminde de rahat olacağı aksları belirlemektedir. Bütünleşme değeri yerleşimin erişilebilirliği ve mekândaki hareketlilik hakkında bilgi verir. Hillier ve Hanson'a (1984) göre mekân dizimi metodunun en önemli değeri olan entegrasyon ya da bütünleşme kavramıdır. Bütünleşme değeri her bir aksın birleştiği ya da ayrıldığı bağlantı sayısını vermektedir. Bu değer, hem araç hem de yaya hareketlerinin kentsel sistem içinde nasıl işlediğini tanımlamada ve kamusal alanların ne sıklıkla kullanıldığını anlamada büyük önem taşımaktadır (Hillier, 2007). Bu değere göre oluşturulan bütünleşme haritası, kent içerisindeki açık alanlarda en uzun ve en kısa çizgilerin çizilmesiyle oluşturulmaktadır. Aks çizgilerin çizilmesiyle ortaya çıkan aksiyel harita üzerinde bütünleşme değeri hesaplanarak ve ortaya çıkan değer mekânsal bütünleşme değerine göre büyükten küçüğe doğru sıralanıp farklı renklerde gösterilerek harita oluşmaktadır. Bütünleşme değeri programda aksların en yüksek derecede hareketliliği ifade eden kırmızı renkten en düşük derecede hareketliliği ifade eden mavi renkteki aksların hiyerarşisinin oluşturulduğu renk skalasına haritalandırılmaktadır. Bir mekândan diğerine ulaşmak için gereken yön değişimlerinin, sistemdeki tüm mekânlar için hesaplanıp ortalamalarının alınmasıyla hesaplanan aksiyel doğrunun bütünleşme değeri, bu doğrunun sistemde ne kadar kullanıldığını tespit eder. Bütünleşme değeri yüksek olan akslar mekan örüntüsü içinde erişilebilir ve ağ yapısıyla güçlü bağlantılar kuran aksları; bütünleşme değeri düşük olan akslar ise mekan örüntüsünden ayrılmış erişimi zor aksları ifade eder (Hillier vd., 1993).

Bu çalışmada kentin planlanan formunun mekânsal analizini yaparak sokak dokusunun hareketlilik ve gelişim potansiyelini incelemek amaçlanmıştır. Çalışma alanı olarak seçilen Çankırı ilinde kent formu ile hareketlilik arasındaki ilişki analizler yapılarak değerlendirilmiştir. Kentin gelişme sürecinde erişilebilirlik, yolların bütünleşme değerleri ve ulaşım bağlantıları üzerinden incelenmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında imar planında yer alan ulaşım ağı Depthmap X yazılımına aktarılarak aks haritası analiz edilerek bütünleşme haritası çıkarılmıştır. Böylece kent formunu oluşturan yolların tasarımı ve sirkülasyon sisteminin fiziksel erişilebilirliği değerlendirilmiştir.

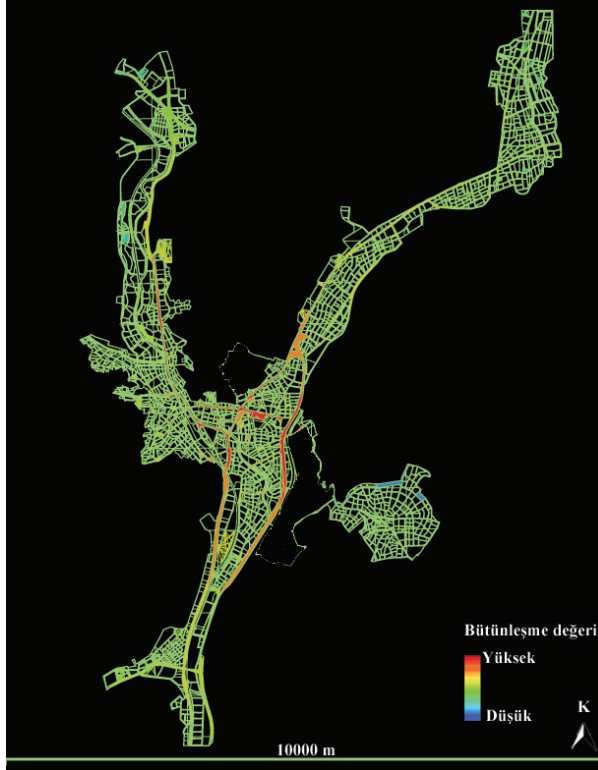
Çalışmanın ikinci aşamasında bütünleşme haritası elde edilerek, imar

planı üzerinden arazi kullanım değerleri ve dağılımları incelenmiştir. Kentsel hareketliliğin yoğunlukta olduğu alanlarda bütünleşme değerlerine bakılmıştır. Çankırı’da kentin en çok kullanılan ulaşım aksları ortaya çıkarılarak kent gelişim yönü üzerinde değerlendirmeler yapılmıştır. Gelecekte kentin ulaşım modeli ve arazi kullanım deseniyle oluşan kent formunun geliştirilmesi üzerine saptamalar yapılmıştır.

3. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

3.1. Kentteki sokak dokusunun değerlendirilmesi

Çalışma alanında ada ve parsellere göre oluşturulan sokak dokusu üzerinden ulaşım ağı çıkarılmıştır. Ulaşım ağı kent formunu yansıtmaktadır. Kent formunun üç yönde gelişme gösterdiği görülmektedir. Kuzeybatı yönünde Kastamonu Caddesi, kuzeydoğu yönünde Yapraklı Bulvarı ve güney yönünde Ankara Caddesi ana yolları olarak merkezden dağılım sağlamaktadır. Kent genelinde yapılan mekân dizimi analiz sonuçlarına göre, bu üç aks ve kent merkezi en fazla hareketliliğin olduğu yüksek bütünleşme değerine sahiptir. Kırmızı renkteki ulaşım aksları kentsel sistemle daha fazla bütünleşmiştir. Çankırı kenti bütünleşme haritası Şekil 2’de görülmektedir.



Şekil 2. Çankırı kenti bütünleşme haritası

Bütünleşme haritasına göre kentte erişilebilirliğin merkezde yüksek olduğu görülmüştür. Merkezden yaklaşık olarak 2000 m yarıçap mesafesinde kırmızı renkteki bütünleşme değeri yayılım göstermektedir. Kastamonu Caddesi, Ankara Caddesi ve Yapraklı Bulvarı'nın erişilebilirliği yüksek olup kent makrofomunu şekillendirmektedir. Bu yollar kentte bir sınır elemanı olarak tek bir merkez içerisinde toplamaktadır. İmar planının mekân dizimi analizi sonuçlarına göre bütünleşme değerleri incelendiğinde maksimum, minimum ortalama bütünleşme değerleri ve standart sapma Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma alanı bütünleşme değerleri

Değer adı	Bütünleşme değeri
Maksimum	1.405
Minimum	0.215
Ortalama	0.908
Standart Sapma	0.241

İmar planında önerilen bu ulaşım planına göre bütünleşme değeri kent merkezinde ortalama değerin üzerindedir. Merkezden uzaklaştıkça bütünleşme değeri azalmaktadır. Standart sapmanın düşük olması aksların bütünleşme değerlerinin tutarlılık gösterdiğini ifade etmektedir. Bütünleşme haritasına göre kırmızı renkteki değerler en yüksek değeri vermektedir. Çankırı'da yoğun kullanılan aksların sentatik analizleri yapılarak bu aksları kullanım potansiyeli ortaya çıkarılmıştır. Kentteki en yüksek bütünleşme değerine sahip aksların gösterildiği harita Şekil 3'de verilmektedir.



Şekil 3. Kentte bütünleşme değeri yüksek olan yollar haritası

Kent merkezindeki en yüksek bütünleşme değerine sahip olan aks kent içinden geçen ve yoğun kullanıma sahip olan Atatürk Bulvarı'dır. Alanda Ahmet Talat Onay Bulvarı, Alparslan Türkeş Caddesi, Elif Caddesi, Esentepe Caddesi, Mehmet Akif Ersoy Caddesi kırmızı renkte gösterilen ve bütünleşme değeri en yüksek olan diğer yollardır. Bu yolların yüksek bütünleşme değerine sahip olmasının sebebi, kesintisiz, uzun ve diğer yollarla daha çok bağlantısının olmasıdır. Ayrıca yol genişliklerinin yüksek olması da etkileşim alanının artmasına etkilidir. İmar planına göre kentin doğu yönünde, yapılması planlanan çevreyolu da yüksek bütünleşme değerindedir. Tablo 2'de kentte bütünleşme değeri yüksek olan yolların kademelenmesi ve genişlikleri verilmektedir.

Tablo 2. Kentte bütünleşme değeri yüksek olan yollar

Yol adı	Yol genişliği (m)	Yol kademelenmesi
1. Atatürk Bulvarı	24	Anayollar/ 1. Derece yollar
2. Ankara Caddesi	23	
3. Kastamonu Caddesi	22	
4. Yapraklı Bulvarı	25	
5. Ahmet Talat Onay Bulvarı	25	
6. Yapılması planlanan çevreyolu	26	
7. Elif Caddesi	20	2. Derece yollar
8. AlparslanTürkeş Caddesi	17	
9. Esentepe Caddesi	15	
10. Mehmet Akif Ersoy Caddesi	14.5	

Çankırı kenti gelişimine bakıldığında merkezden iki farklı yöne doğru büyümenin olduğu görülmektedir. Mekân dizimi analiz yöntemi kullanarak yol ağındaki kentin hareketliliğini ölçen bütünleşme değeri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Kentin birinci derece ve ikinci derece yollarının bütünleşme değerlerinin yüksek olduğu, kent merkezinden uzaklaştıkça yolların bütünleşme değerinin azaldığı ve kentin dış çeperinde en düşük bütünleşme değerinin olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak bakıldığında bütünleşmenin bu şekilde dağılmasının nedeni, kentte konut ve ticaret alanları gibi arazi kullanımlarının merkezde yoğunlaşmasından kaynaklanmaktadır. Kentsel sistemin kolay okunması ve kentsel alanın anlaşılabilirliğinde bir kent dokusunda sürekliliği olan, uzun, lineer, devam eden hatların varlığı, hatların birbirini dik kesme özelliği önemli yapılanma şartlarını oluşturmaktadır (Gündoğdu ve Altın, 2015). Bu bağlamda Çankırı kenti en uzun bağlantılılığa sahip kuzeybatı yönündeki Kastamonu Caddesi ve kuzey doğu yönündeki

Yapraklı Bulvarı ve merkezden dağılan güney yönündeki Ankara Caddesi'ne doğru üç yönde gelişmektedir. Bu kapsamda kentin Kastamonu Caddesi, Yapraklı Bulvarı ve Ankara Caddesi'ne doğru giden kentsel alanlar ayrı olarak değerlendirilmiştir. Tablo 2'de kentin farklı gelişim bölgelerindeki bütünleşme değerlerinin maksimum, minimum, ortalama ve standart sapma değerleri verilmektedir.

Tablo 2. *Kentin farklı gelişim bölgelerindeki bütünleşme değerleri*

Kent hareketlilik yönü	Bütünleşme değeri			
	Min.	Ort.	Maks.	Std. Sapma
Kuzeybatı (Kastamonu Cad.)	0.76	1.43	2.29	0.28
Kuzeydoğu (Yapraklı Cad.)	1.12	2.23	3.98	0.43
Merkez ve Güney (Ankara Cad.)	0.25	0.99	1.47	0.26

Kentin üç farklı gelişim yönü incelendiğinde maksimum bütünleşme değerinin 3.98 yönündeki Yapraklı Caddesi'nde olduğu görülmektedir. İmar planında ada ve parsel oluşturulması bakımından yeterli alanının olması bu aksın gelişim sebeplerindendir. Ayrıca en uzun ve kesintisiz akslar kentin Yapraklı Bulvarı'na doğru giden doğrultusunda bulunmaktadır. Bu da kentte kuzey doğu yönünün erişilebilirlik açısından gelişim potansiyeli oluşturduğunun göstergesidir. Kentte Yapraklı Bulvarı'ndan sonra kuzeybatı yönündeki Kastamonu Caddesi 2.29 maksimum değeriyle ikinci olarak gelişim yönü olmuştur. 1.47 maksimum değeriyle kentte üçüncü sırada hareketlilik yönü olmuştur. Kentin güney doğu yönünde ayrı bir konumda bulunan Esentepe Mahallesi de gelişim yönü göstermektedir. Esentepe Mahallesi yerleşimi uydu kent karakteri ile diğer alanlardan farklı özelliğe sahiptir. Kent genelinde Esentepe Mahallesi'nin diğer gelişim alanlarına göre bütünleşme değeri düşüktür.

Çankırı kentinde arazi kullanımlarının merkezde toplanması nedeniyle yoğun kullanıma sahip aksları içermektedir. Merkez çevresinin Kentsel Sit Alanı, Tatlıçay, karayolu gibi sınır elemanlarıyla çevrelenmesi kent makroformunun gelişim sağlamasında etkili olmuştur. Bu durum aynı zamanda kent merkezindeki arazi kullanım ve ulaşım yoğunluğunu artırmaktadır. Ayrıca kentin sınırlarının belirli bölgelerde dağlarla çevrili olması da kent formunun homojen olarak yayılım gösterememesine neden olmaktadır.

4. SONUÇ

Çankırı kentinde mekân dizimi yönteminin kullanılmasıyla, sokak dokusunun bütünleşme durumu, hareketliliği ve kullanım potansiyelleri çıkarılmıştır. Kentlerde gelişim yönü, ulaşım ağının düzenine bağlı olarak değişmektedir. Çankırı kent formuna bakıldığı zaman kentin merkezden üç farklı yöne doğru şekilde gelişim olduğu görülmektedir. Mekân dizimi analizleri sonuçlarında kentin sokak dokusunun bütünleşme değerleri incelendiğinde, Yapraklı Bulvarına doğru hareketliliğin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Kentin bu yöne doğru arazi kullanım potansiyelinin yüksek olması gelişimde etkili etmendir. Bu yönde bulunan düz, kesintisiz ve en uzun aksların hareketlilik bununla birlikte erişilebilirlik düzeyini artırdığı saptanmıştır. Dolayısıyla sokak dokusu özellikleri kentin gelişimini ve mekânın kullanımını belirlediği ortaya çıkmaktadır. Diğer yandan Çankırı kentinde demiryolu, Acıçay ve Tatlıçay gibi çizgisel peyzaj özelliklerinin, kent formu ile hareket ilişkisini belirleyen etmenler olduğu görülmüştür. Kentin sokak dokusu üzerinden değişen arazi kullanım yapısı kent formunu şekillendirmektedir. Ulaşım ile arazi kullanımı arasındaki etkileşim kent makroformunu oluşturmuştur.

Kentlerin sürekli değişim içerisinde olması, ada ve parsel durumunun değişkenlik göstermesi nedeniyle kentin hareketliliğinin hangi yöne doğru olduğu ortaya koyulmalıdır. Farklı alan kullanımlarına sahip kent dokuları içerisinde bulunan ulaşım alt yapısına göre hareketlilik kazanmaktadır. Ulaşım ağı içerisindeki yaya ve araç hareketi ise kentin biçimi ile değişmektedir. Bütünleşme değeri yüksek olan akslar; rekreasyon, ticaret, eğlence ve dinlenme gibi aktivitelerin olduğu yoğun kullanıma sahip alanlardır. Sokak dokularının hareketliliği kentsel mekânın ne kadar kullandığını göstermektedir.

Çalışmada temel olarak Çankırı kent makroformu incelenerek, hareketliliğin hangi ulaşım akslarında yoğunlaştığı tespit edilmiş ve bunun arazi kullanım ile ilişkisi olup olmadığı açığa çıkarılmıştır. Sonuçta en uzun, kesintisiz görüşe sahip ve çevresindeki arazi kullanımlarının gelişime açık olduğu alanlarda ulaşım akslarının kente daha fazla entegre oldukları görülmüştür. Kentin farklı gelişim yönleri üzerinde yapılan karşılaştırmalı analizler sonucunda kent formunda ulaşımının hareketliliği ile arazi kullanımı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Kentlerde düzenli gelişimi sağlamak için imar planlarının mekânsal durumunun incelenmesi önemlidir. Plan kararları kentsel gelişmeyi belirleyen en önemli etmenlerdendir. Bu bağlamda morfolojik araştırmalarda kullanılan mekân dizimi yöntemi kentin gelecekteki durumunu değerlendirmek, projelerin başarısını artırmak ve kentlerin sürdürülebilirliğinde önemli araç olmaktadır. Ulaşımdaki hareketlilik ile mekân ilişkisini ma-

tematiksel boyutta değerlendiren mekân dizimi yöntemi tasarım önerilerinin etkilerini görmede yardımcı olmaktadır. Gelecekte şehirlerin nasıl yapılanması gerektiği konusunda bu yöntem veri sağlamaktadır. Diğer çalışmalarda da ulaşım ve arazi kullanımı etkileşiminin farklı yöntem ve analizlerle detaylı olarak incelenmesi, stratejik kararlar üretmede faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Akbulut, F. (2016). Kentsel Ulaşım Hizmetlerinin Planlanması ve Yönetiminde Sürdürülebilir Politika Önerileri. Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 11(1), 336-355.
- Alemdar, Ö. & Özkan Özbek, M. (2021). Mekân Dizimi ve Yol Bulma Metotları ile Yaya Hareketliliği ve Arazi Kullanımı İlişkinin Kadıköy Tarihi Merkezi'nde İrdelenmesi. Journal of Architectural Sciences and Applications, 6 (1), 77-96. Doi: <https://doi.org/10.30785/mbud.779991>
- Çankırı Belediyesi (2022). Çankırı Revizyon İmar Planı. Erişim Adresi (10.06.2022): <https://www.cankiri.bel.tr/imarplanlari>
- Dursun, D. & Çodur, M. Y. (2015). Kent Makroformu Ulaşım Sistemi İlişkisi: Erzurum Örneği. 11. Ulaştırma Kongresi, MSGSÜ, 27 - 29 Mayıs, İstanbul, s.467-476.
- Gülhan, G., Ceylan, H., Haldenbilen, S., Ceylan, H. & Baúkan, Ö. (2009). Erişilebilirlik ve Arazi Kullanımı Arasındaki İlişkinin Kent içi Yerleşmelerde Araştırılması. 8. Ulaştırma Kongresi, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, İstanbul, s. 383-392.
- Gülhan, G., Ceylan, H. & Oral, Y. (2013). Ulaşım Talebinin Belirlenmesinde Erişilebilirlik ve Arazi Kullanım Modellerinden Yararlanılması, 10. Ulaştırma Kongresi, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, İzmir, s. 48-55.
- Gülgeç, İ. (1998). Ulaşım Planlaması. Ankara: Özsan Matbaacılık.
- Günaydın, A. S. & Yücekaya, M. (2020). An Investigation of Sustainable Transportation Model in Campus Areas with Space Syntax Method. ICO-NARP International Journal of Architecture and Planning, 8(1), 262-281. Doi: <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2020.113>
- Gündoğdu, H. M. & Altın, Y. (2015). Kırklareli Kent Formu ve Arazi Değerleri İlişkisi. Türkiye Kentsel Morfoloji Ağı 1. Sempozyumu, 22-23 Ekim, Mersin, s. 310-330.
- Hillier B. & Hanson, J. (1984). Social Logic of Space, London: Cambridge University Press.
- Hillier, B, Penn, A., Hanson, J., Grajewski, T. & Xu, J. (1993). Natural Movement: or, Configuration and Attraction in Urban Pedestrian Movement, Environment and Planning B: Planning and Design, 20(1): 29-66. Doi: <https://doi.org/10.1068/b200029>
- Hillier, B. (2007). Space is The Machine: A Configurational Theory of Architecture. London:Space Syntax. Doi: <http://discovery.ucl.ac.uk/3881/1/SITM.pdf>
- Kaplan, H. (1992). Ulaşım ve Makroform: Ülkemizde Son 30 Yılda Ulaşım Tür ve Ağ Değişmelerinin Kent Formlarına Etkisinin Değerlendirilmesi, 15. Dünya Şehircilik Günü, 3. Türkiye Şehircilik Kongresi, 6-8 Kasım.

- Kubat, A. S. (2015). Kentlerin Biçimsel Yapısındaki Sayısal Mantık: Space Syntax. Türkiye Kentsel Morfoloji Ağı Sempozyumu, 22-23 Ekim, Mersin, s. 32-58.
- Lynch, K., & Rodwin, L. (1958). A Theory of Urban Form. Journal of the American Institute of Planners, 24(4), 201-214. Doi: <https://doi.org/10.1080/01944365808978281>
- Marın, M. C. & Altıntaş, H. (2004). Konut Yer Seçimi-Ulaşım Etkileşim Teorileri: Kritik Bir Literatür İncelenmesi. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 19(1), 73-88.
- Naryaprağı, S. & Polat, E. (2020). Kent Makroformu ve Kent içi Ulaşım Etkileşimi: Isparta Örneği. Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi, 5(2), 201-220. DOI: 10.30785/mbud.565012
- Özalp, M. F. & Arslan, H. (2020). Kentsel Planlamadaki Değişim ve Dönüşümün Kent Formunun Gelişimine Etkisinin İncelenmesi: Düzce Örneği. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 8(3), 2229-2244. Doi: <https://doi.org/10.29130/dubited.695995>
- Özer, Ö. (2006). Kentsel Mekânda Yaya Hareketleri: Morfoloji ve Çevresel Algının Etkisi. Doktora Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, İstanbul.
- Özüduru, B. & Ünlü Yücesoy, E. (2018). Kent Morfolojisi ile Konut Fiyatları Arasındaki İlişki: Ankara Yol Ağı Tasarımı Üzerinden Modelleme. Türkiye Kentsel Morfoloji Ağı II. Kentsel Morfoloji Sempozyumu, 31 Ekim-2 Kasım, İstanbul, s.369-381.
- Özyılmaz, P. (2009). Kentsel Açık Alan Tasarımlarının Değerlendirilmesi İçin Mekân Dizimi Yaklaşımı (Yüksek Lisans Tezi), Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Gebze.
- Özyılmaz Küçükyağcı, P. & Yıldız, M. (2019). Kentsel Tasarım Yarışma Projelerinin Değerlendirilmesinde Mekân Dizimi Yöntemi. Uluslararası Hakemli Tasarım ve Mimarlık Dergisi. (16),74-112
- Rodrigue, J.P., Comtois, C. & Slack, B. (2006). Geography of Transport Systems, New York: Routledge.
- Seçkin Gündoğan, G. (2022). Mimarlık, Planlama ve Tasarımda Güncel Araştırmalar. M. Dal ve G. Sandal Erzurumlu (Ed.). Çankırı'da Yürüme Mesafesine İlişkin Sosyal Altyapı İhtiyacının Değerlendirilmesi. Gece Kitaplığı (Mart 2022), Bölüm 6. (117-132). ISBN: 978-625-430-046-2. Ankara.
- Wegener, M. & Fuerst, F. (2004). Land-Use Transport Interaction: State of the Art (January 1, 2004). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1434678> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1434678>

“

Bölüm 4

PANDEMİ DÖNEMİNDE KENTİN VE KONUTUN DEĞİŞEN ANLAMI

Dilşen ONSEKİZ¹

Feyza AYDIN ÇOLAKOĞLU²

”

1 Dr. Öğr. Üyesi, Uşak Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Uşak/Merkez. dilsen.onsekiz@usak.edu.tr., ORCID No: 0000-0002-8361-8097

2 Arş. Gör. Uşak Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Uşak/Merkez. feyza.colakoglu@usak.edu.tr., ORCID No: 0000-0003-3887-8073

Bu araştırmanın Etik Kurul Onayı 08.10.2021 tarih ve 2021-06 sayılı karar ile Uşak Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan alınmıştır.

1. GİRİŞ

1 Aralık 2019 tarihinde Çin'in Hubei bölgesinin başkenti olan Vuhan'da ortaya çıkan virüs salgınının tüm dünyayı etkisi altına alması mevcut yaşantımızı her yönüyle etkilemiştir. Çalışma yaşamımız, kentsel yaşantımız, konut içindeki yaşamımız bu süreçte hem hastalığın kendisinden hem de salgına karşı alınan tedbirler nedeniyle radikal değişimler geçirmiştir. Bu değişimlerin kilit noktaları olan kentler ve konutlarımızın değişen anlamının araştırılması bu çalışmanın temel amacıdır.

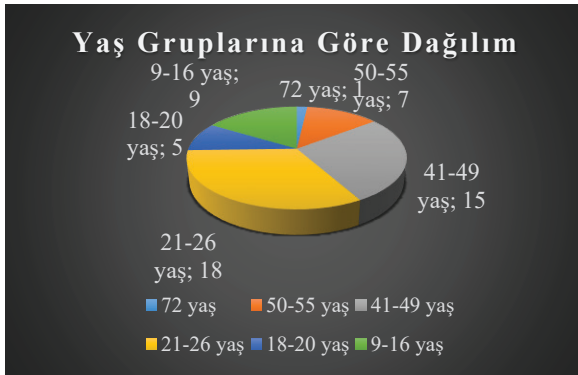
Literatür incelendiğinde pandeminin kent ve konut ölçeğinde etkilerini ele alan çalışmaların son dönemde yoğunlaştığı görülmektedir. Özcü ve Atanur (2020), Covid-19 pandemisinde önce ve pandemi döneminde kamusal alanları, bu alanlardaki kısıtlamaları ve insan psikolojisindeki etkileri, yeşil alan kullanımı, sokakların yeniden şekillenmesi, ulaşım ve alışveriş alışkanlıklarındaki değişiklikleri değerlendirmişlerdir. Negiz vd. (2021), Isparta, Burdur, Beyşehir ve Antalya'da (Göller Bölgesi) 2020 Ağustos ayında alan araştırması yapmış, kentlilerin pandemide yaşadıklarını ve yerel yönetimlerden beklentilerini tartışmışlardır. Varol ve Öksüz (2021), geçmişte yaşanmış salgınlar ve kentlerde görülen değişimleri ele alıp pandemide akıllı kent kavramının kent planlamasında sağlayacağı katkılar ve potansiyeller üzerinde durmuşlardır. Partigöç ve Çiğdem (2021), tarafından yapılan çalışmada tarihsel süreçteki salgınlardan etkilenen kentlerden ve farklı uzmanlık alan bulgularından faydalanılarak beşeri afet olan pandemiye kentsel planlama ile çözüm odaklı ve etkin yaklaşım geliştirilmiştir. Pehlivan (2021), yaptığı çalışmada pandeminin kentte sosyo-mekansal eşitsizliklere sebep olduğu sonucuna vararak, halk sağlığını önceleyen 20 dakikalık mahalleler modelini önermiştir. Özdevecioğlu vd. (2022), Covid-19 pandemi sürecinde konuttaki sosyal ve fiziksel dönüşümlerin insan-mekan etkileşiminde terapötik davranışlarını araştırıp bu yönde öneride bulunmuşlardır. Sağsöz vd. (2021), Antalya ölçeğinde sağlıklı ve kronik hastalığı olan bireylerin katıldığı ve anket yöntemiyle gerçekleştirilen çalışmada, katılımcıların konut mekanı ve gündelik pratik deneyimlerini karşılaştırmışlardır. Taşgüzen (2021), pandemi sürecinde konutun yeni kamusal deneyiminin yaşandığı bir mekana dönüşmesi fikrinden yola çıkarak ülkemizde farklı şehirlerde ikamet eden 7 kadınla çevrimiçi görüşmeler sonucunda evdeki gündelik pratik ve değişimlerini araştırmıştır. Parsa ve Demir'in (2022), yaptıkları araştırmada Covid-19 pandemisinde en çok vakit geçirilen yer olan konutun barınma dışında sosyalleşme, egzersiz yapma, ofis tipi çalışma faaliyetlerinin gerçekleştirilmesiyle yuva anlamının değişmesinden ve salgın hastalıkların konut tasarımı üzerindeki etkisinden bahsedilmiştir. Toy vd. (2022), yaptıkları çalışmada pandemi koşullarında doğaya kaçış için

alternatif oluşturan ikincil konutların tercih sebeplerini belirlemiş, kullanıcılara açık ve kapalı uçlu anket soruları yöneltilmiş, ikincil konut satışlarının emlak piyasasındaki etkilerini emlakçılarla görüşülerek talebini araştırmışlardır. Pandemi sonrasında da ikincil konutların kullanım sürekliliği ve potansiyellerine yönelik çalışmaların yapılması gerektiği sonucuna varmışlardır. Bu çalışma da, pandemi döneminde kentin ve konutun değişen anlamına farklı kentlerde yaşayan hanhalklarının deneyimlemeleri ve görüşleri üzerinden ışık tutma amacındadır.

Bu araştırmanın Etik Kurul Onayı 08.10.2021 tarih ve 2021-06 sayılı karar ile Uşak Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan alınmıştır.

2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu çalışmada temel araştırma yöntemi olarak nitel araştırma yöntemi ve araştırma tekniği olarak ise orijinal olarak hazırlanan yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Şehir ve Bölge Planlama Bölümü öğrencilerinden rastgele ve gönüllülük esasına göre seçilen 14 öğrenci ve ailesine, toplam 14 hanhalkına belirlenen 6 adet soru yöneltilmiştir. Gerçekleştirilen görüşme sayısı 55'dir. Veri toplama süreci pandeminin en yoğun yaşandığı dönemde gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında farklı ölçekteki kentler/yerleşim birimlerinden örneklem hanhalkları seçilmiştir. Hanhalkını oluşturan tüm bireylerle (erişebilirlik ve sorulara anlamlı cevap verebilecek yaş düzeyleri-yetişkinlik dikkate alınarak) anne-baba-çocuk vb. görüşme uygulanarak farklı yaş gruplarının görüşleri dikkate alınmıştır. Verilerin analizinde Nvivo programı kullanılarak kodlamalar ve temalar belirlenmiştir. Tematik çerçevenin oluşturulmasında, bulguların tanımlanması ve yorumlanmasında betimsel analiz ve içerik analizi birlikte kullanılmıştır.



Şekil 1. Katılımcıların yaş grubuna göre dağılımı

Katılımcı profili özellikleri şöyledir:

Toplam 55 katılımcının 18'i 21-26 yaş grubunda olan üniversite öğrencidir. 15 kişi 41-49 yaş grubundadır ve ağırlıklı olarak ebeveynlerin bu yaş aralığında olduğu görülmektedir. 50-55 yaş arası 7 kişi, 72

yaşında 1 kişi, 18-20 yaş arası 8 kişi ve çocuk nüfus olarak değerlendirilebilecek 9-16 yaş arası 9 kişi katılımcılar arasında yer almaktadır.

Katılımcıların 29'u kadın, 26'sı erkektir.

Ortalama hane halkı büyüklüğü 4.4'tür.



Şekil 2. Katılımcı hanehalklarının kentlere göre dağılımı

Katılımcı hanehalklarından H2, H11 ve H12 köy yerleşmelerinde, H14 büyükşehir olma sürecinde olan bir kentte, diğer katılımcılar ise büyükşehir ve metropoliten kentler ve ilçelerinde ikamet etmektedir. Bu kent dağılımı üniversitenin öğrenci profili ile de yakından ilişkilidir. Katılımcıların genel profil özellikleri Tablo1’de verilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların genel profil özellikleri

Hanehalkı	İl/İlçe/Kasaba/Köy	Katılımcı	Yakınlık	Cin siyet	Yaş	Meslek
H1	İzmir/Ödemiş	H1K1	Kendisi	E	21	Öğrenci
		H1K2	Annesi	K	45	Serbest meslek
		H1K3	Abisi	E	26	İşsiz
H2	Kütahya/Tavşanlı/Tepecik	H2K1	Kendisi	K	21	Öğrenci
		H2K2	Babası	E	50	Özel sektör
		H2K3	Annesi	K	41	Ev hanımı
		H2K4	Kardeşi	K	12	Öğrenci
H3	İstanbul/Sarıyer/Ayazağa	H3K1	Kendisi	E	22	Öğrenci
		H3K2	Annesi	K	43	Özel sektör
		H3K3	Abisi	E	24	Özel sektör
H4	İzmir/Karabağlar/Bozkaya	H4K1	Kendisi	K	21	Öğrenci
		H4K2	Babası	E	50	Tekstil
		H4K3	Annesi	K	47	Serbest Meslek
		H4K4	Kardeş	K	18	Öğrenci/mezun
H5	Diyarbakır/Merkez	H5K1	Kendisi	K	22	Öğrenci
		H5K2	Babası	E	49	Taksi Şoförü

		H5K3	Annesi	K	45	Ev Hanımı
		H5K4	Abisi	E	24	Öğrenci
H6	Manisa/Yunusemre	H6K1	Kendisi	K	21	Öğrenci
		H6K2	Annesi	K	43	İşçi
		H6K3	Kardeşi	K	10	Öğrenci
H7	Manisa/Yunusemre	H7K1	Kendisi	E	22	Öğrenci
		H7K2	Babası	E	46	Özel sektör
		H7K3	Kardeşi	K	18	Öğrenci
H8	Mardin/Artuklu	H8K1	Kendisi	K	23	Öğrenci
		H8K2	Annesi	K	51	Ev hanımı
		H8K3	Babası	E	55	Memur
		H8K4	Kardeşi	E	13	Öğrenci
H9	Konya/Merkez	H9K1	Babası	E	49	Memur
		H9K2	Abisi	E	26	Mühendis
		H9K3	Kardeş	K	19	Öğrenci
		H9K4	Babaanne	K	72	Ev Hanımı
H10	Balıkesir/Merkez	H10K1	Kendisi	E	22	Öğrenci
		H10K2	Babası	E	46	Öğretmen
		H10K3	Annesi	K	41	Ev hanımı
		H10K4	Kardeşi	E	18	Öğrenci
		H10K5	Kardeşi	E	11	Öğrenci
H11	Kars/Bayburt	H11K1	Kendisi	K	21	Öğrenci
		H11K2	Annesi	K	45	Ev Hanımı
		H11K3	Ablası	K	23	Muhasebe/Özel sektör
		H11K4	Kardeşi	K	9	Öğrenci
H12	Muğla/Kavaklıdere	H12K1	Kendisi	E	21	Öğrenci
		H12K2	Babası	E	53	Memur
		H12K3	Annesi	K	45	Ev hanımı
		H12K4	Kardeşi	K	16	Öğrenci
H13	Trabzon/ Vakfıkebir	H13K1	Kendisi	E	23	Öğrenci
		H13K2	Babası	E	51	Apartman görevlisi
		H13K3	Annesi	K	41	Ev hanımı
		H13K4	Kardeşi	E	20	Öğrenci
		H13K5	Kardeşi	E	15	Öğrenci
H14	Afyonkarahisar/Merkez	H14K1	Kendisi	K	21	Öğrenci
		H14K2	Babası	E	53	Emekli
		H14K3	Annesi	K	45	Ev hanımı
		H14K4	Kardeşi	K	16	Öğrenci
		H14K5	Kardeşi	E	13	Öğrenci

3. BULGULAR

3.1. Kavram Olarak Kent ve Konut Algısı

Katılımcılara “yaşadığınız kenti düşündüğünüzde pandemi deyince aklınıza gelen ilk 5 sözcük nedir?” ve “yaşadığınız konutu düşündüğünüzde pandemi deyince aklınıza gelen ilk 5 sözcük nedir?” soruları yöneltilerek görüşleri sorulmuştur.

Tablo 2. Kentsel ölçekte pandemi denilince akla gelen ilk 5 sözcük

No	Kodlar	Frekans	No	Kodlar	Frekans	No	Kodlar	Frekans
1	Maske	37	12	Oturmak	5	23	Bulaşıcı	2
2	Mesafe	27	13	Sosyal mesafe	5	24	Cezalar	2
3	Hastane	12	14	Ekonomi	4	25	Hastalık	2
4	Temizlik	11	15	İşsizlik	4	26	Kalabalık	2
5	Hijyen	9	16	Ölüm	4	27	Okul	2
6	Yasaklar	9	17	Endişe	3	28	Sakinlik	2
7	Karantina	8	18	Kolonya	3	29	Salgın	2
8	Sağlık	8	19	Maddi sıkıntı	3	30	Sokak	2
9	Dezenfektan	7	20	Vaka	3	31	Test	2
10	Kısıtlamalar	7	21	Aile	2	32	Virüs	2
11	Korku	6	22	Aşı	2			

Araştırma bulgularına göre yaşanan kent düşünüldüğünde pandemi denilince akla gelen ilk 5 sözcük için katılımcıların toplam 82 farklı sözcükle görüşlerini ifade ettikleri tespit edilmiştir. Frekans yüksekliğine göre sıralandığında kentsel ölçekte pandemiye tanımlayan ilk 5 sözcük maske, mesafe, hastane, temizlik, hijyen ve yasaklar olarak belirlenmiştir. Bunları sırasıyla karantina, sağlık, dezenfektan, kısıtlamalar, korku, sosyal mesafe, ekonomi, işsizlik, ölüm, endişe, kolonya, maddi sıkıntı ve vaka sözcükleri izlemektedir. Frekansı 1'in altında olan sözcüklere tabloda yer verilmemiş olmakla birlikte; bunlar arasında Sağlık Bakanı Fahrettin Koca'nın adının yanı sıra, ateş ölçer, filyasyon ekibi, facia, Çin, yalnızlık gibi sözcüklerin varlığı da dikkat çekmektedir.

Tablo 3. Konut ölçeğinde pandemi denilince akla gelen ilk 5 sözcük

No	Kodlar	Sayı	No	Kodlar	Sayı	No	Kodlar	Sayı
1	Temizlik	30	16	Bulaştırma korkusu	3	31	Eldiven	2
2	Karantina	13	17	Can sıkıntısı	3	32	Ev işleri	2
3	Hijyen	12	18	Eğitim	3	33	Evi dezenfekte etme	2
4	Aile	9	19	İnternet	3	34	Film izlemek	2
5	Dezenfektan	7	20	Ödev	3	35	Hassasiyet	2
6	Kolonya	7	21	Spor	3	36	Kapalı kalmak	2
7	Maske	7	22	Stres	3	37	Kitap	2
8	Online ders	6	23	Telefon tablet	3	38	Komşuluk	2
9	Sıkıntı	6	24	Uzaktan eğitim	3	39	Korunma	2

10	Korku	5	25	Asosyalılık	2	40	Market	2
11	Sağlıklı yemekler	5	26	Bahçe	2	41	Oturmak	2
12	Yemek tabaklarının ayrılması	5	27	Bilgisayar	2	42	Panik	2
13	Mesafe	4	28	Birliktelik	2	43	Sokağa çıkma yasağı	2
14	Oyun	4	29	Ders	2	44	Uyumak	2
15	Yemek yapmak	4	30	El yıkama	2	45	Yasak	2

Araştırma bulgularına göre yaşanan konut düşünüldüğünde pandemi denilince akla gelen ilk 5 sözcük için katılımcıların toplam 105 farklı sözcükle görüşlerini ifade ettikleri tespit edilmiştir. Frekans yüksekliğine göre sıralandığında kentsel ölçekte pandemiye tanımlayan ilk 5 sözcük temizlik, karantina, hijyen, aile, dezenfektan, kolonya ve maskedir. Son 3 sözcük aynı frekans değerine sahiptir. Konut söz konusu olduğunda akla gelen sözcüklerin temizlik ve sağlık odaklı olduğu görülmektedir. Bunları sırasıyla öğrencilerin varlığına bağlı olarak online ders, sıkıntı, korku, sağlıklı yemekler, yemek tabaklarının ayrılması, mesafe, oyun, yemek yapmak sözcükleri izlemektedir. Konutu pandemiye bağlı olarak tanımlayan sözcükler arasında sıkıntı, can sıkıntısı, korku, bulaştırma korkusu, hassasiyet, panik gibi soyut sözcüklerin vurgulanması dikkat çekicidir. Ayrıca yemek yapmak, film izlemek, kitap okumak gibi konut içi faaliyetlerinde tanımlayıcı sözcük olarak kullanıldığı görülmektedir. Hanehalklarında yer alan öğrencilerin varlığıyla doğru orantılı olarak online ders, eğitim, ödev, uzaktan eğitim, bilgisayar, telefon, tablet, ders sözcükleri de konutu tanımlamada kullanılan bir diğer grup olarak dikkat çekmektedir.

3.2. Değişen Kentsel Yaşam Özellikleri

Katılımcılara “yaşadığınız kentte pandemi öncesine göre neler değişti? Kentsel yaşamınızda neler değişti? soruları yöneltilerek görüşleri sorulmuştur. Elde edilen bulgular sosyal, ekonomik ve mekansal olmak üzere 3 farklı kategori altında gruplandırılarak Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Değişen kentsel yaşam özellikleri

	Kodlar	Katılımcılar
Sosyal Kategori	Sosyal hayatın bitmesi - sosyalleşme olanaklarının azalması - sosyal hayatın değişmesi - asosyal olmaya başlama - sosyal hayatın kısıtlanması - kentsel yaşamda sosyalleşme kavramının bitmesi - sosyal hayat canlılığının azalması	H1K1, H1K2, H2K1, H2K3, H5K2, H5K4, H6K1, H6K2, H7K1, H7K2, H11K3, H13K2, H14K4
	Ziyaret ve görüşmelerin olmaması/yapılamaması - ziyaretlerin olmaması - yaşlıları riske atmak için ziyaretlerin yapılamaması - insanların birbirleriyle görüşemez olması - arkadaşlarla, akrabalarla görüşememe, arkadaşlarla toplanamama - misafirlğe gitmenin ve misafir ağırlamanın nasip olmaması - yakınlarını görememe - hastalara gidip gelememe - komşuluk ve misafirlik ilişkilerinin bitmesi	H1K2, H2K1, H2K2, H2K3, H2K4, H3K2, H4K3, H5K4, H7K3, H8K2, H10K3, H11K4, H12K1, H12K2, H12K4, H14K1, H14K4
	Geleneksel davranışların/adetlerin yapılamaması - akrabalarla her hafta görüşme geleneğinin kalmaması - köy içi gelenekleri yerine getirememe (büyüklerin ziyaret edilemesi gibi)	H2K1
	Tokalaşmanın hayatlarından çıkması	H3K1, H3K2, H5K2
	Sosyal etkinliklerin gerçekleştirilememesi - konserler, festivaller, akşamları kafelerdeki eğlencelerin bitmesi - sosyal faaliyetlerin sıfıra inmesi - toplu olarak yapılmaktan zevk alınan etkinliklerin yapılamaması - piknik, mangal yapılamaması - insanların topluca dolaşamaması - düğünlere katılamama - sosyal etkinliklerin bitmesi - çarşıya gidememe	H1K2, H2K1, H8K3, H10K3, H12K2, H12K3, H13K2, H13K4
	İletişim şeklinin değişmesi - yüzyüze iletişimin yerini telefon, internet ve sosyal medyanın alması - iletişimin telefonla sağlanır hale gelmesi - derslere tablet, telefon gibi araçlarla girmek zorunda kalma - arkadaşlarla iletişimin yüzyüze yerine telefonla olması - dostlarla ve sevdikleriyle görüntülü konuşma - uzaktan eğitimi anlayamama - insanların birbirleriyle iletişiminin azalması, yüzyüze görüşememe - eğitimin online olması	H2K1, H2K3, H2K4, H8K2, H11K4, H13K4, H14K3, H14K4
Ekonomik Kategori	Ekonomik sıkıntı yaşanması - işgücünde azalma olması - kafeler kapanınca, ekonomik döngünün, sirkülasyonun düşmesi - ekonomik açıdan sıkıntılar yaşanması - maddi manevi zarara uğrama - esnafların eskisi gibi aktif olmaması - ticaretin durma noktasına gelmesi - ekonomik düzenin bozulması - maddi sıkıntı yaşanması - işsizliğin artması - insanların işyerlerini kapatması ve gelir kaybına uğramaları	H1K2, H1K3, H3K2, H5K3, H7K1, H7K2, H7K3, H9K1, H10K2, H13K2, H13K3, H13K4, H14K2, H14K3

Mekansal Kategori	- küçük işletmelerin kısıtlanması veya kapatılması - işyerlerinin kapanması	
	Çalışma saatlerinin değişmesi - serum üretim tesisinde çalışması nedeniyle karantina günlerinde özel izinle çalışmaya devam edilmesi - çalışma saatlerinin değişmesi - işe gitme günlerinin değişmesi	H3K2, H5K2
	Alışveriş şeklinin değişmesi - AVM, Pazar, alışverişe gitme korkusuyla internetten alışverişe daha fazla önem vermeye başlama - teknolojiye bağlı bir hayatın yaşanmaya başlaması - insanların sipariş vermesi, alışverişe çıkmayı bırakması - giyim, yeme içme, her şeyin online halledilmeye başlanması - Pazar anlayışının değişmesi - online alışverişin bu süreçte rağbet görmesi - kargo firmalarına ait araç sayılarında artış olması - kargo araçlarının kentteki yoğunluğunun artması - e-ticaret hacminin artması - alışverişin sanal marketten yapma	H1K2, H5K2, H5K3, H7K1, H8K1, H8K2, H8K4, H11K2, H14K2, H14K4
	Kentsel ölçekte değişimler - yaşadığı şehrin değişmesi/eve gönderilen öğrenciler - şehir içi sirkulasyonun azalması - İstanbul'un ülkenin en kalabalık şehri olmasına bağlı olarak koronanın da en yüksek düzeyde olduğu şehir olması - yolların kalabalıklaşması - kıtlık olacakmış gibi gereğinden fazla alışveriş yapan insanların oluşturduğu kuyruklar - boş dolaşan insanlar - maskesiz gezenler - sigara içenler - kalabalığın daha da kalabalıklaşması - kent hayatının eskisi gibi aktif ve canlı olmaması - cafeler, AVM'ler, sinema salonları, lunapark ve eğlence mekanlarının bomboş olması - kentte hastanelerin önceliğinin değişmesi - yaşlı insanların kent yaşamına katılmamaya başlaması - dışarıda bulunma amacının değişmesi - kafe, restoranlarda oturma düzeni ve yemek servislerinin değişmesi - insanların maskeyle dolaşması - sokaklarda dolaşan yaşlı sayısının azalması - şehirdeki hareketliliğin azalması - büyükşehirlerde kısıtlamaların daha dikkate alınarak yapılması - yaşanan kentin sakinleşmesi - kentte daha fazla ambulans görülmesi - araç trafiği, insan kalabalığı ve gürültünün azalması - hastaneler önünde kuyruklar oluşması - sosyal mesafeye dikkat edilmesi - şehir içi trafiğin azalmasına bağlı olarak sokakların temiz kalması - hayatın her alanında mesafenin önemli hale gelmesi - her yerde dezenfektan noktalarının oluşturulması - sokaklarda güvenlik görevlilerinin sürekli hale gelmesi - ATM kuyruklarında azalma - insanların evlerine kapanmak zorunda kalması - kentsel yaşamın sadece ihtiyaçların görüldüğü ve karşılandığı bir yaşam biçimine dönüşmesi	H1K1, H3K1, H4K1, H4K3, H5K1, H5K2, H5K3, H5K4, H6K1, H6K3, H7K1, H8K1, H8K2, H8K3, H8K4, H9K1, H10K1, H10K2, H10K3, H11K1, H12K2, H12K3, H12K4, H13K2, H13K3, H14K1, H14K3
	Mekansal kapanması - kahvehanelerin kapanması - alışveriş merkezlerinin kapanması	H2K1, H2K2, H3K1, H4K2, H10K3, H10K4, H13K4

- kafelerin kapanması - camilerin kapanması - top sahalarının kapanması - her yerin kapalı olması - çoğu mağazanın kapanması - mekanların kapalı olması	
Ulaşım özelliklerinde değişme - toplu taşımaya binmeme - yaşadığı kente çok fazla olan trafik sorunun bu süreçte azalması - trafiğin azalması - sadece işi olanların araç kullanması - ulaşım sıkıntısı - toplu taşıma araçlarının belirli sayıda insan alması - minibüs, otobüs, taksilerde yolcu sayısına kısıtlama getirilmesi - otobüslerde boşluklu oturmak - toplu taşıma araçları yerine ticari taksilerin kullanılmaya başlanması - trenle seyahat edememe - şehirlerarası otobüslere binememe - şehirlere arası seyahatlerde azalma olması	H1K2, H3K3, H4K2, H5K1, H5K2, H5K3, H6K2, H8K1, H8K4, H9K1, H10K1, H10K3, H11K3, H13K2, H14K2
Mekanların kullanım kısıtlaması - çoğu mağazada içeriye girmenin yasaklanması - çocukların okula gidemeyerek eve hapis olması - dershaneye gidememe - günde 2-3 saat dışında dışarı çıkamama - dışarı çıkma sıklığı ve dışarıda bulunma süresinin değişmesi - evle olan bağın ve evde kalma süresinin değişmesi - lokantalara kısıtlamalar getirilmesi - sokağa çıkma kısıtlamaları - sıralarda arada 1.5 metre mesafe bırakılması - polislerin denetime çıkması - akşam sokağa çıkılamaması - çocuk oyun alanları ve parklarda kısıtlamalar olması - okula gidememe - gidilen marketlerde ateş ölçümünün yapılıp HES kodunun sorgulanması - düğünlerin 1 saate indirilmesi - 18 yaş altı olduğu için belirli saatlerde dışarıya çıkmak zorunda kalınması	H4K1, H4K2, H4K4, H5K1, H5K2, H5K3, H5K4, H6K1, H6K3, H8K2, H8K4, H9K2, H10K3, H13K4
Dış mekan kullanımında değişme - kalabalık alanlara girmemeye özen gösterme - arkadaşlarla kitap almaya, gezmeye, kafeye gidememe - evin karşısında park olmasına rağmen gidememe - dışarı çıkınca oturacak bir yer bulunmaması - bir yerde oturup yemek yiyememe - öğlen bir hava değişikliği olsun diye dışarı çıkamama - çocukların kendi saati dışında dışarıda olması - dışarı çıkınca yapacak etkinlik olmaması - spor salonuna gidememe - kısıtlamalardan dolayı mesafeler kısaldığı için yürümenin tercih edilmesi - bisiklet sürememe - market ve manavların çok tercih edilmesi	H1K1, H2K4, H3K1, H4K1, H4K2, H4K3, H4K4, H5K4, H6K1, H6K3, H7K3, H8K1, H8K2, H10K1, H10K2, H10K3, H12K1, H12K4, H13K1, H13K4, H14K1, H14K2, H14K4

Değişen kentsel yaşam özellikleri arasında sosyal boyuttaki değişimlerin katılımcılar tarafından 6 farklı alt grupta ifade edildiği belirlenmiştir. Bunlar sırasıyla sosyal hayatın bitmesi, ziyaret ve görüşmelerin yapılamaması/olmaması, geleneksel davranışların

yapılamaması adetlerin yerine getirilememesi (köy yerleşimde ikamet eden bir aile tarafından vurgulanmıştır), tokalaşmanın hayattan çıkması, sosyal etkinliklerin gerçekleştirilememesi ve iletişim şeklinin değişmesidir.

Sosyal hayatın bitmesi; sosyal olanakların azalması, kısıtlamalar, asosyal olmaya başlama, değişim, canlılığın azalması ile ilişkilendirilmiştir. Ziyaret ve görüşmelerin olmaması veya yapılamaması; yaşlıların riske atılması endişesiyle ziyaretlerin yapılamaması, insanların birbiriyle görüşemez olması, akraba, arkadaşlarla toplanamama ve bir araya gelememe, yakınları ile görüşememe, komşuluk ve misafirlik ilişkilerinin bitmesi ile ifade edilmiştir.

Geleneksel davranışların ve adetlerin yapılamaması yalnızca köy yerleşiminde yaşayan bir katılımcı tarafından görüş olarak belirtilmiştir. Katılımcı H2K1 (Kütahya/Tavşanlı/Tepecik)'in bu konudaki ifadesi şöyledir:

“Şimdi benim yaşadığım yer küçük bir yer olduğu için herkes burada birbirini tanıyor. Herkes burada birbiriyle çok samimi çok içten ama artık sürecinden sonra kimse o kadar samimi olamadı herkes birbirinden uzaklaşmak zorunda kaldı sağlık nedeniyle ve hani biz gerçekten çok içten bir toplumuz, çok birbirini seven sayan bir toplumuz ama artık hani hiçbir şekilde iletişimimiz kalmadı. Artık sadece telefonlardan internet üzerinden sosyal medya üzerinden iletişimimizi sürdürmek zorunda kalıyoruz e tabii ki bu da bizi kötü yönde etkiliyor ve yaşadığım yerde nasıl söyleyeyim adetlerimize geleneklerimize göreneklerimize çok bağlı insanlarızdır mesela şöyle örnek vermem gerekirse cuma günleri gelinler annelerine pazar günleri damatlar annelerine giderler yani biz cuma günleri anneannemize pazar günü ise babaanneme gideriz. Hatta bu cuma günü adeti salı ve cuma ama biz sadece cuma günleri yapıyoruz tabii bu pandemi sürecinden sonra artık bunu yapmak mümkün değil. Çünkü kısıtlamalar geldi tabi anneannemler dedemler babanemler de yaşlı olduğu için onları da riske atmak istemiyoruz. Akrabalarımıza aramıza soğukluklar girdi artık görüşme şansımız neredeyse sıfır dediğim gibi biz normalde her hafta görüşen buluşan insanlarız ama artık bu süreçte mümkün olmadı. Kahvelerimiz alışveriş

merkezlerimiz kapandı. Biz toplum olarak gezmeyi yemeyi içmeyi seven insanlarız. Hep beraber toplanıp pikniklere mangalları gitmeyi çok severiz ama kafelerimiz piknik alanlarımız alışveriş merkezlerimiz kapandığı için bunları hiç birini yapamadık. Sosyal aktivitelerimiz hiç olmadı. İnsanlardan uzak kaldık. Sevdiklerinizden uzak kalmak zorunda kaldık bu kadar”.

Katılımcılar tarafından “tokalaşmanın hayatımızdan çıkmasının” sosyal yaşamda meydana gelen bir değişim olarak belirtilmiş olması dikkat çekicidir. Tokalaşmanın hayatımızın bir parçası olduğunu göstermektedir.

Sosyal etkinliklerin gerçekleştirilememesi kapsamında konserler, festivaller, kafelerdeki eğlenceler, piknik, mangal yapma, düğünler, etkinlikler, çarşıya gitme, toplu olarak zevk alınan etkinliklerin yapılamaması ve sosyal faaliyetlerin sıfıra inmesi katılımcılar tarafından ifade edilmiştir.

İletişim şeklinin değişmesi ise yüz yüze iletişim yerine telefonla görüşme, görüntülü konuşma ve derslerin/online eğitimin bilgisayar, tablet, telefon ile yapılması ile ilişkilendirilmiştir.

Değişen kentsel yaşam özellikleri arasında ekonomik boyuttaki değişimlerin katılımcılar tarafından 3 farklı alt grupta ifade edildiği belirlenmiştir. Bunlar sırasıyla ekonomik sıkıntı yaşanması, çalışma saatlerinin değişmesi ve alışveriş şeklinin değişmesidir.

Ekonomik sıkıntı yaşanması; işgücünde azalma olması, işsizliğin artması, kafeler kapanınca ekonomik döngünün, sirkülasyonun düşmesi, maddi manevi zarara uğrama ve maddi sıkıntı yaşanması, esnafın eskisi gibi aktif olmaması, ekonomik düzenin bozulması, insanların işyerlerini kapatması ve gelir kaybına uğraması, küçük işletmelerin kısıtlanması veya kapatılması, işyerlerinin kapanması ile ilişkilendirilerek ifade edilmiştir.

Alışveriş şeklinin değişmesi ise, AVM, Pazar ve alışverişe gitme korkusuyla internetten alışverişe daha fazla önem vermeye başlama, sipariş ile alışveriş yapma, sanal market kullanma, online alışverişe yönelme ve bunların etkileşiminde kentte kargo araçlarının yoğunluğunun ve sayısının artması ile ilişkilendirilerek ifade edilmiştir.

Değişen kentsel yaşam özellikleri arasında mekansal boyuttaki değişimlerin katılımcılar tarafından 5 farklı alt grupta ifade edildiği belirlenmiştir. Bunlar kentsel ölçekte değişimler, mekanların kapanması,

ulaşım özelliklerinde değişme, mekanların kullanım kısıtlaması, dış mekan kullanımında değişmedir.

Kentsel ölçekteki değişimler eve gönderilen öğrencilerin yaşadığı şehri değiştirmesi, kent içi sirkülasyonun azalması, İstanbul özelinde ülkenin en büyük ve en kalabalık kenti olmasına bağlı olarak korona sayısının da en yüksek kent olması, kent hayatının aktifliğini ve canlılığını kaybetmesi, kentte hastanelerin önceliğinin değişmesi, sokaklarda dolaşımın azalması ve boş kalması, kentsel ve kent içi hareketliliğin azalması, büyükşehirlerde kısıtlamaların daha fazla dikkate alınması, sosyal mesafeye dikkat edilmesi, kentlerde dezenfektan noktalarının oluşturulması, kentte ambulansların daha fazla görülmesi, trafiğin azalması, sokakların denetlenmesi, yaşamın konutla sınırlandırılması ve kentsel yaşamın sadece temel ihtiyaçların karşılandığı bir yaşam biçimine dönüşmesi olarak ifade edilmiştir.

Mekanların kapanması kapsamında kahvehaneler, alışveriş merkezleri, camiler, top sahalari, mağazalar vurgulanarak ifade edilmiştir.

Ulaşım özelliklerine göre değişme toplu taşımaya binmeme, trafiğin ve trafikte olan araç sayısının azalmasına bağlı olarak trafik sorunun da azalması, toplu taşıma araçları, minibüs, otobüs, taksilerde yolcu sayılarına kısıtlama getirilmesi, trenle seyahat edememe, şehirlerarası otobüslere binememe ve seyahat edememe olarak ifade edilmiştir.

Mekanların kullanım kısıtlaması ise, öğrencilerin okula gidemeyerek konuta hapis olması, günün belirli saatlerinde dışarı çıkma izinlerinin verilmesi, lokantalara, mağazalara girişler kısıtlamalar getirilmesi, marketlerde HES kodu sorgulaması ve ateş ölçümünün yapılması, düğünlerin 1 saate indirilmesi, çocuk oyun alanları ve parklarda kullanım saati kısıtlamaları olması, belirli yaş gruplarına göre kısıtlama saati uygulamalarının ve mekanlarının belirlenmesi olarak ifade edilmiştir.

Dış mekan kullanımında değişme ise kalabalık alanlara girmemeye özen gösterme, arkadaşlarla kitap belirli etkinliklerin yapıldığı mekanlara gidememe, bir yerde oturarak yemek yiyememe, dışarı çıkınca yapacak bir etkinlik olmaması, kısıtlamalardan dolayı yürüme mesafesindeki mekanların kullanılması ve erişimde yürümenin tercih edilmesi, market ve manavların en çok tercih edilen dış mekanlara dönüşmesi gibi değişimler ifade edilmiştir.

3.2. Değişen Konut Yaşamı Özellikleri ve Konutun Değişen Anlamı

Katılımcılara “konut yaşamınızda/konut içi yaşantınızda pandemi öncesine göre neler değişti?” sorusu yöneltilerek görüşleri sorulmuştur.

Tablo 5. Değişen konut yaşamı özellikleri

Kodlar	Katılımcılar
Konutta daha fazla vakit geçirmenin aile bağlarını etkilemesi	H1K1, H1K2, H2K1, H2K2, H2K4, H3K1, H4K1, H4K2, H4K3, H5K1, H5K2, H5K3, H6K1, H6K2, H6K3, H7K1, H7K2, H8K1, H9K2, H9K4, H10K1, H10K2, H11K1, H11K3, H11K4, H12K2, H13K3, H14K1, H14K2, H14K3, H14K4
Sosyal aktivitelerin konut içine taşınması	H1K1, H1K2, H2K3, H2K4, H6K1, H7K1, H8K2, H10K1, H13K1, H13K2,
Konut içi mekan kullanımının hijyen odaklı olması	H1K3, H2K2, H2K3, H3K2, H3K3, H4K1, H4K2, H5K1, H5K2, H5K3, H5K4, H6K3, H7K3, H8K1, H8K2, H8K3, H8K4, H9K2, H9K3, H9K4, H11K1, H11K2, H12K1, H12K2, H12K3, H12K4, H13K2, H13K3, H14K1, H14K2, H14K3, H14K4
Konutun eğitim birimine dönüşmesi	H1K2, H2K1, H2K4, H3K1, H5K1, H5K3, H7K2, H7K3, H8K1, H10K2, H10K3, H10K4, H13K2, H14K3,
Konut içi mekan kullanımında sosyal mesafenin dikkate alınması	H2K1, H3K1, H3K2, H5K1, H5K2, H5K4, H9K1, H9K2, H9K3, H9K4, H12K1, H12K3, H13K1, H13K2, H13K4,
Konutun anlamının değişmesi	H1K1, H2K3, H4K1, H4K3, H5K1, H5K2, H7K1, H8K1, H8K2, H8K3, H9K1, H9K2, H10K3, H11K4, H13K4, H14K1, H14K2, H14K3

Konutta daha fazla vakit geçirmenin aile bağlarına etkisi olumlu ve olumsuz olmak üzere 2 yönlü olmuştur. Katılımcılar aile bağlarının kuvvetlenmesi, birlikte vakit geçirmek birbirlerine daha zaman ayırabilme fırsatını bulmak, daha fazla ilgilenebilmek, konut içi sosyalleşmenin artması gibi olumlu yönlerini daha fazla öne çıkarmışlardır. Olumsuz etkiler ise, sürekli birlikte dip dibe yaşamının stres ve kavgalara neden olması, kendi aralarında kavgaların artması olarak ifade edilmiştir.

Sosyal aktivitelerin konut içine taşınması kapsamında spor, eğitim, sosyalleşme aktivitelerinin konutta gerçekleştirilmeye başlanması, bahçeli evlerde veya terası, balkonu müsait olan evlerde domates, salatalık, biber gibi ürünlerin yetiştirilmeye başlanması, internet üzerinden eğitim ve sosyalleşme faaliyetlerinin gerçekleştirilmeye çalışılması, bahçelerin paten kayma, bisiklet kullanma, salıncak kurma gibi faaliyetlerle oyun mekanlarına dönüştürülmesi, ailece sohbet etme, yemek yapma, spor yapma, yoğurt ve ekmek yapmaya başlanması gibi aktiviteler ifade edilmiştir.

Konut içi mekan kullanımının hijyen odaklı olması temizliğin sürekli yapılması, hijyene daha çok dikkat edilmesi, konutun dezenfekte edilmesi, konut içi belirli noktalara dezenfektan konulması, odaların sık

sık havalandırılması, işten eve gelince kıyafetlerin doğrudan makineye atılarak yıkanması, süpürge yapılması, sık sık duş alınması, temizliğe ayrılan sürenin arttırılması, ellerin sık sık yıkanması, hijyen malzemelerine ayrılan bütçenin arttırılması, hijyen malzemelerinin artması, eve alınan yiyeceklerin sirkeli su ile temizlenmesi, alışveriş poşetlerinin balkonda havalandırılması, asansörün az kullanılması, merdiven trabzanlarına dokunmamaya özen gösterilmesi, evin her noktasına kolonya konulması, tuvalet/lavabo gibi kişisel alanların temizliğinin iki kat arttırılması, sık dokunulan yerlerin özellikle dezenfekte edilmesi, harcamaların temizlik yönünde artış göstermesi gibi faaliyetlerle tanımlanmıştır.

Konutun eğitim birimine dönüşmesi okulların kapanmasına bağlı olarak online eğitime geçilmesi, öğrencilerin derslerine evden dijital ortamda katılması, eğitim alan çocukların odalarını sınıfa dönüştürerek daha iyi eğitim almaya çalışması, evde online eğitim sürecini yönetmenin öğrenilmesi, öğretmen veya eğitmen olan ebeveynlerin mesleklerini evden yürütmek zorunda kalması, evin her köşesinin okul gibi görünmesi, konut içi yaşamda kişisel eğitim, dersler, ödevler, projelere ayrılan vaktin artması ile ilişkili olarak gerçekleşmiştir.

Konut içi mekan kullanımında konutun büyüklüğü ve hanehalkı bireylerinin sayısına göre olabildiğince sosyal mesafe korunmaya çalışılmıştır.

Konutun anlamının değişmesi ise, konutun kendilerine ifade ettiği anlamın değişmesiyle ilişkilidir. Katılımcılar konutun kendilerine ifade ettiği anlamı şöyle nitelendirmiştir:

- Konut, kendilerinin korunduğu yer
 - Konut, temizliği ve dışarıdan virüse karşı korunmayı ifade eder
 - Konut, sığınma ve korunmayı ifade eder
 - Konut, artık sosyal ilişkiler dışında her şey demek.
- Çünkü tüm ihtiyaçlar evden karşılanıyor.
- Konut, kendi yaşam alanı
 - Konut, barınmadan ziyade artık yaşam alanı
 - Konut, en temiz ve en güvenilir mekan
 - Konut, en rahat edilen yer
 - Konut, en huzurlu ve güvenli olunan yer
 - Konut, dışarıda yapılan her şeyin evde yapıldığı yer
 - Konut, korona öncesi yuva, korona sonrası hastalık ve cezalardan sığınılan yer
 - Konut, huzur, mutluluk, sağlığı ifade eden yer
 - Konut, hayatı ifade eden yer

Konutun anlamının korunma, sağlık, güvenli mekan, temiz mekan ve her türlü faaliyetin gerçekleştirildiği yaşam alanı olarak ifade edilmeye başlandığı görülmektedir.

3.3. Konutta Gerçekleştirilen Aktiviteler

Katılımcılara pandeminin en yoğun döneminde kısıtlamaların yaşandığı süreçte konutlarında ne tür aktiviteler gerçekleştirdikleri, zamanlarını nasıl geçirdiklerine yönelik görüşleri sorulmuştur. Elde edilen bulgular Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Konutta gerçekleştirilen aktiviteler

Kodlar	Katılımcılar
Puzzle yapma	H1K1, H2K1, H2K3, H2K4
Kitap okuma	H1K1, H1K3, H5K2, H5K4, H8K1, H8K2, H8K4, H10K1, H11K1, H12K1, H12K2, H12K4, H14K4
Küçük tadilatlar yapma	H1K1, H1K2, H2K4, H5K3
Online eğitim alma ve kendini geliştirme - online İngilizce kursu alma - yazılım programları öğrenme/keşfetme - yeni programlar öğrenme	H1K2, H2K1, H5K2, H5K4, H7K, H9K1, H10K2, H12K1,
Dizi-film izleme - ailesine yabancı dizi kültürünü aşılamayı başarma - televizyon programları izleme - dijital platformlarda film veya video izlemek - yabancı dizi izleme - televizyon izleme - ailece televizyon izleme	H1K1, H1K3, H3K1, H4K1, H4K2, H4K4, H5K1, H5K2, H5K4, H8K1, H8K2, H8K3, H9K1, H9K2, H9K4, H10K1, H10K2, H10K3, H12K2, H13K3, H13K4, H14K2, H14K4
Ailece sohbetler ederek birlikte vakit geçirme	H1K1, H1K3, H2K3, H3K1, H3K2, H4K1, H4K2, H4K4, H4K3, H5K1, H5K3, H6K1, H7K2, H8K1, H8K2, H8K3, H9K1, H9K2, H9K3, H9K4, H10K2, H11K2, H11K3, H12K2, H12K3, H13K1, H13K2, H13K3, H13K4, H14K1, H14K3
Oyunlar oynama - kardeşleriyle oyunlar oynama - yeni oyunlar keşfetme - ailece sosyal medyadaki oyunları oynama - soru-cevap oyunları oynama - internetten gece oyunları oynama - kutu oyunları oynama - bilgisayar oyunları oynama - sessiz sinema oynama - sanal oyun oynama - bahçede oyun oynama - satranç oynama	H2K1, H2K2, H2K3, H3K1, H4K1, H4K4, H5K2, H6K3, H8K1, H8K4, H9K1, H9K3, H11K1, H11K4, H14K1, H14K4
Maket yapma	H2K1
Yemek yapma - yemek yapmayı öğrenme - ailece birlikte yemek yapma - birlikte pasta ve poğaçalar yapma - yeni yemekler deneme	H2K1, H2K3, H4K4, H5K2, H5K3, H8K1, H9K1, H9K3, H9K4, H10K3, H14K4
Bahçe işleriyle uğraşma - apartmanda çatı katına bahçe yapmak - bitkilerle uğraşma - çiçek yetiştirme	H4K3, H6K1, H12K4, H14K3

El işi ile uğraşma - yeğenlerine örgü örme - kazak örme	H4K3, H7K3, H12K3
Spor yapma	H5K1, H7K1, H10K1, H12K1, H13K1, H14K4
Müzik aleti çalmak / Müzikle ilgilenmek - evde var olan gitarı kullanarak gitar çalmayı öğrenme - bağlama çalma - şarkı söyleme ses kayıtları yapma	H5K1, H5K2, H13K4, H14K4
Görüntülü sohbet etme - sevdiği insanlara görüntülü sohbet etme	H5K, H8K4, H14K2
Sosyal medyada gezinme	H5K4, H10K2, H12K1, H13K1, H13K2, H14K4
Kuran okuma	H14K1, H14K2, H14K3

Ailece sohbetler ederek birlikte vakit geçirme, dizi-film-tv izleme, oyun oynama, yemek yapma, kitap okuma en çok ifade edilen faaliyetlerdir. Oynanan oyunlar sanal oyunlar, çocuk oyunları, internet oyunları, sessiz sinema, satranç, soru-cevap oyunları gibi çeşitlilik göstermektedir. Bu süreçte yemek yapmanın bir serbest zaman etkinliğine/hobiye veya konut içi aktiviteye dönüştüğü görülmektedir. Online eğitim alarak kendini geliştirme, spor yapma ve sosyal medyada gezinme ikincil sırada yer alan etkinlikler olarak öne çıkmaktadır. Bununla birlikte puzzle yapmanın, bahçe işleri ile uğraşmanın, özellikle apartmanın çatı katında bahçe düzenlemesi yapmaya çalışmanın, bağlama, gitar gibi bir müzik aleti çalmayı öğrenme ve geliştirmenin, el işleriyle uğraşmanın, görüntülü konuşma yapmanın, konutta küçük tadilatlar yapmanın da ayrıca konutta gerçekleştirilen etkinlikler arasında yer aldığı belirlenmiştir. Kuran okuma ise sadece bir hanehalkı tarafından belirtilmiştir.

3.4. Kent ve Konut Açısından Olumlu ve Olumsuz Etkileri

Katılımcılara pandemi sürecinin yaşadıkları kent, konut ve yaşantıları açısından olumlu ve olumsuz etkilerinin neler olduğuna ilişkin görüşleri sorulmuştur. Elde edilen bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Kent ve konut açısından olumlu ve olumsuz etkileri

OLUMLU ETKİLER	OLUMSUZ ETKİLER
Çevre Kirliliğinin Azalması • Çevre kirliliğinin azalması • Çevre temizliğine daha çok dikkat edilmesi • Sokaklarda kirliliğinin azalması • Gürültü kirliliğinin azalması • Trafik kirliliğinin azalması • Kent içi sirkülasyonun azalması • Belediyenin sokaklardaki boşluktan fırsat bulup yenilemeler	Can Kayıpları • Ölümler Sağlık Sıkıntıları • Korona geçirme • Sağlık sorunları yaşanması • Hastalığa karşı tedbir alma sıkıntıları • Mevcut rahatsızlıklarının artması • Hastanelerin dolması • Hastalığı bulaştırma riskleri • Hastalığı kapma riskleri Ekonomik Sıkıntılarının Artması • Ekonominin en büyük sıkıntı olması

yapması • Açık alanlarda sigara içme yasağının getirilmesi • Çocuklara yönelik kısıtlamalardan dolayı konut alanlarının daha sessiz olması Farkındalığın Artması • Sokağa çıkmanın ve gezmenin büyük bir özgürlük olduğunun farkına varılması • Sağlığın kıymetini anlama • Beslenme alışkanlıklarını değiştirmenin farkına varma • Kendine saygısının artması • Kendi kapasitesinin farkına varma, neler yapabileceğini görme • Şükretmenin öğrenilmesi • Pandemi öncesi ne kadar özgür ve rahat olduğunun farkına varma • Çocukların ödevlerinin ne kadar zor olduğunun farkına varılması • Küçük şeylerle mutlu olmayı öğrenme • Evde kaliteli vakit geçirmeyi öğrenme • İnsanlara sabretmeyi öğrenme • Manevi değerlerin yükselmesi • Ölümün olduğunu hatırlama Konut İçinde Birlikte Yaşamının Katkıları • Aile içi bağların kuvvetlenmesi • Aile bireyleri ile daha fazla vakit geçirebilme, paylaşımın artması Kendisine Vakit Ayırma Fırsatı Bulma • Uzun zamandır istediği şeyleri gerçekleştirebilme imkanı • Kendisini geliştirmeye yönelme • İsteddiği eğitimleri online alabilme • Zayıflama ve kilo verme • Hobilerini geliştirme imkanı (müzik aleti çalma, el işi yapma vb.)	• Alışveriş yapmadaki azalma nedeniyle küçük esnafın etkilenmesi • Alışverişlerde, marketlerde yığılmalar yaşanması • Ekonomik krizin her şeyi etkilemesi • İşsizlik ve geçim sıkıntısı • Birçok insanın işten çıkarılması • Esnafın kazancının düşmesi • Gıda maddelerinde büyük fiyat artışı • İnsanların gıda depolama çabasının fiyatları arttırması • İş sıkıntısı / İşsiz kalınması • Küçük ölçekli iş yerlerinin kapanması • Evde herkesin olması nedeniyle konut içi giderlerin artması Sosyal Kopuş Yaşanması • Akraba, arkadaş, sevdiklerinden uzak kalma • Sosyalleşememe • Toplumsal faaliyet gerçekleştirilememe • Yüz yüze iletişim kurulamaması Psikolojik Etkilenmelerin Yaşanması • Gelecek kaygısı duyma • Pandeminin etkisinin yarattığı ruhsal bozukluklar • Pandemiden kurtulamayacağı kaygısı • Stres • Tedirginlik ve korku içinde yaşamak • Sağlık endişesi • Büyüklere yaklaşım hastalığı bulaştırma korkusu ve endişesi • Ölüm korkusu • Hastalık korkusu • İnsanların bilinçsiz ve dengesiz hareket etmesi • Belirsizliğin getirdiği korku • Hayatın sorgulanması • Can sıkıntısı • Psikolojik bunalımlar • Boş vermişlik duygusu • Özgürlüğün kısıtlanması Kentsel Aktiviteleri Gerçekleştirememe • Dışarıda aktivite yapamama • Sokağa çıkamama • Hareketsizlik • İnsanların vakit geçirdiği ortak alan ve mekanların kapatılması
---	---

	Konut İçinde Birlikte Yaşamının Olumsuzlukları • Konutun küçük olmasından dolayı mekansal sıkıntılar yaşanması • Kavga ve tartışmaların artması • Konut içi görev paylaşımlarında çatışma yaşanması • Konut içi sosyal mesafeyi sağlama zorlukları Online Eğitimin Zorlukları • Evde online derslere katılma zorlukları • Kardeşle aynı odada kalmanın online ders ve ders çalışma süreçlerine baskısı ve yarattığı stres • Online eğitimin zor olması • İnternetin sık sık kopması nedeniyle derslere girememe • Evde tek bilgisayar ve birden fazla öğrenci olması nedeniyle derse katılma sıkıntısı yaşanması • Online eğitimden bir şey anlamamak • EBA'nın yoğunluktan donması • Online derslerde bağlantı ve ses sorunları
--	--

Pandeminin kente ve konuta etkileri olumlu ve olumsuz yönleriyle değerlendirilmiştir. Olumsuz etkilerin baskın olduğu görülmektedir. Bununla birlikte katılımcılar olumlu etkilerin de mevcut olduğunu belirtmiştir.

Sınırlı sayıdaki olumlu etki 4 farklı başlık altında gruplandırılabilmiştir. Bunlar çevre kirliliğinin azalması, farkındalığın artması, konut içinde birlikte yaşamının katkıları ve kendine vakit ayırma fırsatı bulmadır. Kısıtlamalar ve tedbirler kapsamında sokağa çıkmanın sınırlandırılması kentlerde çevre, sokak ve gürültü kirliliklerin azalmasında, trafik yoğunluğunu azalmasında, kent içi sirkülasyonun azalmasında ve dışarıdaki insan-çocuk sayısının azalmasına bağlı olarak konut alanlarının daha sessiz ve sakin olmasında olumlu bir etken olarak belirtilmiştir. Ayrıca bu süreçte birçok konuda farkındalığın artması yine olumlu etki olarak değerlendirilmiştir. Sokağa çıkabilme, gezebilme özgürlüğü, sağlığın kıymeti, şükretmenin öğrenilmesi, sabretmenin öğrenilmesi, kendine vakit ayırarak kendini keşfetme, küçük şeylerle mutlu olmayı öğrenme, manevi değerlerin önemi ve ölümün hatırlanması farkındalık yaşanan veya farkındalık düzeyinin arttığı konular arasında ifade edilmiştir. Konut içinde birlikte yaşamının aile bağlarının kuvvetlenmesine neden olması, birlikte vakit geçirme süresini ve paylaşımı arttırmasının yanı sıra kendine vakit ayırma fırsatı bulan bireylerin uzun zamandır isteyip de yapamadıkları hedeflerini yerine

getirebilmesi, kişisel gelişimlerini arttırılması pandeminin olumlu etkileri arasında belirtilmiştir.

Pandeminin en büyük olumsuzluğu maalesef ki can kayıpları ve ölümlerdir. Bunun yanı sıra yaşanan sağlık sorunları, ekonomik sıkıntıların artması, sosyal kopuş yaşanması, psikolojik etkilenmelerin yaşanması, kentsel aktiviteleri gerçekleştirememe, konut içinde birlikte yaşamının getirdiği olumsuzluklar ve online eğitimin zorlukları pandeminin olumsuz etkileri arasında belirtilmiştir. Hastalığa yakalanma, bulaştırma, gerekli ve yeterli tedbirleri alma/alamama, hastanelerin dolması sağlık özelinde yaşanan olumsuzlukları ifade etmektedir. Pandeminin ekonomiye olumsuz etkisi ise işsizlik, işten çıkarılma, işyerlerinin kapanması, esnafın ekonomik kriz yaşaması, gıda maddelerinde yüksek fiyat artışları, geçim sıkıntısı gibi birçok sorunun yaşanmasında nedendir. Kısıtlamalar kentsel aktivitelerin gerçekleştirilmesini ve sosyalleşmenin yaşanmasını doğrudan olumsuz olarak etkilemiştir. Konut içinde bir arada yaşama kavgası ve anlaşmazlıklara neden olurken, konut içi maliyetin artması da ifade edilen olumsuz etkilerden biridir. Okulların kapanması ve online eğitime geçilmesinin beraberinde bir çok zorluğu getirdiği belirtilmiştir. Bunlar arasında konutta birden fazla öğrenci olması durumunda online derse katılmada mekan ve bilgisayar sıkıntısı yaşanması, eğitimin anlaşılmaması, internet kopmaları, donmalar, ses kesintileri gibi teknik bir çok sorun yaşanması zorlukları gelmektedir. Ayrıca pandeminin toplumun büyük bölümü üzerindeki olumsuz etkilerinden bir diğeri de tedirginlik, stres, ölüm korkusu, gelecek kaygısı oluşması gibi psikolojik etkilenmelerdir. Bunların izleri uzun vadede kendisini gösterecektir.

4. SONUÇ

Bu araştırma kapsamında pandemi denilince kenti ve konutu hem anlamsal, hem kavramsal hem de işlevsel olarak değiştiren özelliklerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Yaşanan değişimler kavramsal anlamda kenti ve konutun tanımlanması, kentsel yaşamdaki değişim, konut yaşamındaki değişim, konutun anlamındaki değişim, konutta gerçekleştirilen aktivitelerdeki değişim, kent ve konut açısından pandeminin olumlu ve olumsuz etkileri ayırımında irdelenmiştir.

Pandemi döneminde kentin ve konutun anlamında yaşanan değişim öncelikle kenti ve konutu çağrıştıran sözcükler özelinde görülmektedir. Kenti pandemi ile ilişkilendirerek anlamlandıran 82 farklı sözcük belirlenmiştir. Bunlar arasında maske, mesafe, hastane, temizlik, hijyen ve yasaklar ilk beş sırada gelmektedir. Karantina, sağlık, dezenfektan, kısıtlamalar, korku, sosyal mesafe, ekonomi, işsizlik, ölüm, endişe, kolonya, maddi sıkıntı ve vaka sözcüklerinin yansısı düşük düzeyde olmakla birlikte Sağlık Bakanı Fahrettin Koca'nın adının yanı sıra, ateş

ölçer, fiyasyon ekibi, facia, Çin, yalnızlık gibi sözcüklerin varlığı da dikkat çekmektedir. Konutu pandemi ile ilişkilendirerek anlamlandıran 105 farklı sözcük belirlenmiştir. Bunlar arasında temizlik, karantina, hijyen, aile, dezenfektan, kolonya ve maske ilk sıralarda gelmektedir. Bunları sırasıyla öğrencilerin varlığına bağlı olarak online ders, sıkıntı, korku, sağlıklı yemekler, yemek tabaklarının ayrılması, mesafe, oyun, yemek yapmak sözcükleri izlemektedir. Kenti ve konutu tanımlamada kullanılan sözcüklerin baskın olarak pandeminin varlığıyla gündeme gelen sağlık, temizlik, hijyen ve tedbirler odaklı olduğu görülmektedir.

Pandeminin etkisiyle değişen kentsel yaşam özellikleri sosyal, ekonomik ve mekansal boyutlarda farklılaşma göstermektedir. Sosyal boyuttaki değişimler sosyal hayatın bitmesi, ziyaret ve görüşmelerin yapılamaması/olmaması, geleneksel davranışların yapılamaması adetlerin yerine getirilememesi (köy yerleşimde ikamet eden bir aile tarafından vurgulanmıştır), tokalaşmanın hayattan çıkması, sosyal etkinliklerin gerçekleştirilememesi ve iletişim şeklinin değişmesi olarak; ekonomik boyuttaki değişimler ekonomik sıkıntı yaşanması, çalışma saatlerinin değişmesi ve alışveriş şeklinin değişmesi olarak; mekansal boyuttaki değişimler kentsel ölçekte değişimler, mekanların kapanması, ulaşım özelliklerinde değişme, mekanların kullanım kısıtlanması, dış mekan kullanımında değişme olarak belirlenmiştir.

Pandeminin etkisiyle değişen konut yaşamı özellikleri konutta daha fazla vakit geçirmenin aile bağlarını olumlu (aile bağlarının kuvvetlenmesi) ve olumsuz yönlerde (kavga ve tartışmaların yaşanması) etkilemesi, sosyal aktivitelerin konut içine taşınması, konut içi mekan kullanımının hijyen odaklı olması, konutun eğitim birimine dönüşmesi, konut içi mekan kullanımında sosyal mesafenin dikkate alınması, konutun anlamının değişmesi olarak belirlenmiştir.

Konutun anlamının değişmesi, konutun insanlara ifade ettiği anlamın değişmesiyle ilişkilidir. Konutun anlamının korunma, sağlık, güvenli mekan, temiz mekan ve her türlü faaliyetin gerçekleştirildiği yaşam alanı (kısıtlamalardan dolayı her türlü faaliyetin konut içine taşınmasıyla ilişkilidir) olarak ifade edilmeye başlandığı görülmektedir.

Ailece sohbetler ederek birlikte vakit geçirme, dizi-film-tv izleme, oyun oynama, yemek yapma, kitap okuma konut yaşamında pandeminin gölgesi ve kısıtlamalar altında en çok gerçekleştirilen konut içi faaliyetlerdir. Oynanan oyunlar sanal oyunlar, çocuk oyunları, internet oyunları, sessiz sinema, satranç, soru-cevap oyunları gibi çeşitlilik gösterirken, bu süreçte yemek yapmanın bir serbest zaman etkinliğine/hobiye veya konut içi aktiviteye dönüştüğü; online eğitim alarak kendini geliştirme, spor yapma ve sosyal medyada gezinme ikincil sırada yer alan etkinlikler olarak öne çıktığı; puzzle yapmanın, bahçe

işleri ile uğraşmanın, özellikle apartmanın çatı katında bahçe düzenlemesi yapmaya çalışmanın, bağlama, gitar gibi bir müzik aleti çalmayı öğrenme ve geliştirmenin, el işleriyle uğraşmanın, görüntülü konuşma yapmanın, konutta küçük tadilatlar yapmanın da ayrıca konutta gerçekleştirilen etkinlikler arasında yer aldığı belirlenmiştir.

Pandeminin kente ve konuta baskın olarak olumsuz etkileri olmakla birlikte, olumlu etkilerinin de mevcudiyeti tespit edilmiştir.

Olumlu etkiler çevre kirliliğinin azalması, farkındalığın artması, konut içinde birlikte yaşamının katkıları ve kendine vakit ayırma fırsatı bulma olarak tespit edilmiştir.

Kısıtlamalar ve tedbirler kapsamında sokağa çıkmanın sınırlandırılması kentlerde çevre, sokak ve gürültü kirliliklerin azalmasında, trafik yoğunluğunu azalmasında, kent içi sirkülasyonun azalmasında ve dışarıdaki insan-çocuk sayısının azalmasına bağlı olarak konut alanlarının daha sessiz ve sakin olmasında olumlu bir etki yaratmıştır. Sokağa çıkabilme, gezebilme özgürlüğü, sağlığın kıymeti, şükretmenin öğrenilmesi, sabretmenin öğrenilmesi, kendine vakit ayırarak kendini keşfetme, küçük şeylerle mutlu olmayı öğrenme, manevi değerlerin önemi ve ölümün hatırlanması farkındalık yaşanan veya farkındalık düzeyinin arttığı konular arasında yer almıştır. Konut içinde birlikte yaşamının aile bağlarının kuvvetlenmesine neden olması, birlikte vakit geçirme süresini ve paylaşımı arttırmasının yanı sıra kendine vakit ayırma fırsatı bulan bireylerin uzun zamandır isteyip de yapamadıkları hedeflerini yerine getirebilmesi, kişisel gelişimlerini arttırılması yine olumlu etkilerdendir.

Pandeminin en büyük olumsuzluğu can kayıpları ve ölümlerdir. Bununla birlikte yaşanan sağlık sorunları, ekonomik sıkıntıların artması, sosyal kopuş yaşanması, psikolojik etkilenmelerin yaşanması, kentsel aktiviteleri gerçekleştirilememesi, konut içinde birlikte yaşamının getirdiği olumsuzluklar ve online eğitimin zorlukları pandeminin olumsuz etkileri arasında belirlenmiştir. Hastalığa yakalanma, bulaştırma, gerekli ve yeterli tedbirleri alma/alamama, hastanelerin dolması sağlık özelinde yaşanan olumsuzlukları ifade ederken; işsizlik, işten çıkarılma, işyerlerinin kapanması, esnafın ekonomik kriz yaşaması, gıda maddelerinde yüksek fiyat artışları, geçim sıkıntısı ekonomik boyuttaki olumsuzlukları; kısıtlamaların etkisiyle gerçekleştirilemeyen kentsel aktiviteler ve sosyalleşmenin yaşanmaması sosyal kopuşları; tedirginlik, stres, ölüm korkusu, gelecek kaygısı oluşması psikolojik etkilenmeleri; konutta birden fazla öğrenci olması durumunda online derse katılmada mekan ve bilgisayar sıkıntısı yaşanması, eğitimin anlaşılmaması, internet kopmaları, donmalar, ses kesintileri gibi teknik bir çok sorun yaşanması online eğitimin zorluklarını ifade etmektedir.

Ayrıca araştırma kapsamında farklı kentlerden hanehalkları üzerinden yapılan sorgulamalarda kent tiplerindeki farklılaşmanın pandeminin kente ve konuta etkisinde bir farklılaşmaya neden olmadığı, bütün yerleşim tiplerinde benzer etkilenmelerin gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte sadece köyde yaşayan tek bir katılımcının pandeminin köye özgü toplanma, görüşme ve ziyaret gibi geleneksel adetlerin yerine getirilememesinde etken olduğunu söylemesi ayırt edici olarak görülebilir. Ebeveynlerin daha çok ekonomik değişimleri vurgulaması, öğrencilerin online eğitime yönelik değişimleri vurgulaması yaş grupları ve meslek açısından öne çıkmaktadır. Cinsiyete özgü farklılaşan değişim nitelendirmeleri ise konut içi aktivitelerde yemek yapma, el işleri ile uğraşma tadilat yapma gibi faaliyetlerde kendini göstermektedir. Genel anlamda kentin ve konutun değişen anlamı tüm hanehalkları tarafından yukarıda ayrıntılı olarak açıklanan benzer değişim özellikleri çerçevesinde ifade edilmiştir.

Araştırma sonucunda pandeminin kente ve konuta yönelik etkisi ve kentin ve konutun bu süreçte geçirdiği anlam, işlev değişimleri farklı bir bakış açısıyla ortaya konulmuştur.

KAYNAKÇA

1. Özcü, A. E., & Atanur, G. (2020). Covid-19 Pandemisinin Kent Yaşamına Etkisi: Kamusal Alan Üzerine Değerlendirmeler. *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 16(2), 237-250.
2. Negiz, N. , Savaş Yavuzçehre, P. & Yalçın, Ö. (2021). Covid-19 Sürecinde Kentler Ve Kentliler: Yaşananlar Ve Beklentiler Üzerine Tespitler (Göller Bölgesi Bulguları) . *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 135-153 . DOI: 10.17065/huniibf.885113
3. Varol, E., & Öksüz, A. M. (2021). Kent ve Salgın: Yeni Yaklaşımlar ve Kamu Sağlığı Üzerine Bir Değerlendirme. *İdealkent*, 12(34), 1559-1581.
4. Partigöç, N. S., & Tarhan, Ç. (2021). Risk Yönetimi Perspektifinden Bakış: Salgınların Kent Planlama Süreçlerine Etkileri. *Resilience*, 5(2), 295-308.
5. Pehlivan H. (2021). Covid-19 Pandemisinin Derinleştirdiği Sosyo-Mekânsal Eşitsizlikler ve Kentsel Alanın Yeni Dinamikleri. *Planlama*, 31(3), 352 - 360. 10.14744/planlama.2021.43765
6. Özdevecioğlu, E. , Özçelik, S. , Kaya, B. , Aydemir, E. N. & Bilgiç, S. (2022). Pandemi Dönemlerinde Konutların Terapötik Davranışları Üzerine Bir İnceleme. *Mimarlık ve Yaşam* , 7 (1), 433-447. DOI: 10.26835/my.870369
7. Sağsöz, A., Kahraman, M. U., İzadpanah, S., & Şekerci, Y. (2021). Covid-19 Pandemi Sürecinde Sağlıklı ve Hasta Bireylerin Konut Deneyimine Dair Bir Karşılaştırma: Antalya Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 179-193.
8. Taşgüzen, Z. (2021). Pandemi Sürecinde Ev: Gündelik Pratikler ve Yeni Kamusalığın Deneyimi. *İdealkent*, (Covid-19 Sonrası Kentsel Kamusal Mekânların Dönüşümü), 586-608.
9. Parsa, A. R., & Demir, S. (2022). Covid-19 Pandemisinin Türkiye'deki Konut Tasarımı Üzerine Etkisi. *Doğa ve Mühendislik Bilimlerinde Güncel Tartışmalar* 4, 431-444.
10. Toy B., Gokmen G., & Büyüktopcu E. (2022). Pandemi Sürecinde İkincil Konut Kalıcı Konut Haline mi Geldi?. *Tasarım+Kuram*, 18(35), 99 - 115. 10.14744/tasarimkuram.2022.27122 / AR

“

Bölüm 5

**ENDÜSTRİYEL MİRASLARIN KENT
KİMLİĞİNE VE KENT TURİZMİNE
ETKİSİNDE STRATEJİK PLANLAMANIN
ROLÜ: ÇANKIRI TUZ MAĞARASI
ÖRNEĞİ**

Betül Tülek¹

Gamze Seçkin Gündoğan²

”

1 Dr. Öğr. Üyesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü

2 Öğr. Gör., Çankırı Karatekin Üniversitesi, Çerkeş Meslek Yüksekokulu, Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü

1. GİRİŞ

Avrupa’da Orta Çağ döneminde temelleri atılmaya başlanan sanayi devriminin dünyanın her yerinde hızla yayılmaya başlaması ve doğal kaynaklar bakımından zengin olan ülkelerin sanayide daha ileri gitmesiyle birlikte endüstri yapıları ortaya çıkmıştır (Şekerci & Akıner, 2021). 20. yüzyılın ikinci yarısında ortaya çıkan ve 1970’lerin sonundan itibaren teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte makineleşmenin yerini teknolojinin aldığı ülkelerde özellikle dikkat çeken kavram endüstriyel miras kavramıdır. Endüstriyel miras, ekonomik, kültürel, sosyal, bilimsel, teknolojik ve mimari alanlarla bağlantılı olarak, atalarımızın nasıl yaşadığının ortaya konduğu, teknik ilerlemeyi kaydettiği ve kültürel sürekliliği sağladığı için milletler ve hkmetler için çok önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Fuying vd., 2018). Endüstriyel miras kavramı, son zamanlarda sanayileşmenin daha sonra gerçekleştiği ülkelerde de ön plana çıkmaya başlamıştır (Saner, 2012). Bu kavram sosyal kimlikler inşa etmek ve yaratıcı endüstriler kurmak için giderek artan bir planlama uygulamaları alanı haline gelmektedir (Xie, 2015). İnsanlık tarihinin izlerini taşıyan bu yapıların korunması sosyal kimliğin devamlılığı için önem arz etmektedir. Bazı sosyal, kültürel ve teknolojik gelişmelerin getirdiği değişimler sonucunda endüstriyel yapılara güncelleme yapılmadığđ takdirde bu değişimlere ayak uyduramayan ve standardın altında kalan yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalan yapılar karşımıza çıkmaktadır (Yıldız, 2022). Bu durumda kentlerin kimliğine zarar vermektedir.

Endüstriyel miras kent kimliği kapsamında da değerlendirilecek olursa tarihi oluşumlar kapsamına girebilen eski fabrikalar, makineler, değirmenler, atölyeler ve madenler ile birlikte kentler için büyük önem taşıyan faaliyet alanlarıdır. İnsanın kültürel, sosyal ve ekonomik yapısının mekândaki ifadesi olarak tanımlanan kent, kimliğini tarihi gelişiminden almaktadır. Küresel ölçekte çoğu kentte görülen benzer yapılanma eğilimleri, benzer tasarım ve yapı malzemeleriyle üretilen yapılar tüm dünya kentlerinin giderek birbirine benzemesine sebep olup, yerel özgünlüklerin belirlediği kentsel kimlikleri de bir ölçüde yok etmektedir (Yalçınkaya, 2021). Kentlere kimlik kazandıran ve kentlilerin kendilerini kentle zdeşleştirebileceği en önemli öğelerden biri kültürel, sosyal, ekonomik, arkeolojik ve estetik değerlere sahip olan tarihi çevreler ve unsurlarıdır. Tarihi çevreler kentlerin kültürlerini yansıtan önemli bir bileşendir. Bu bağlamda turizmin önemli bir parçası olan kültür turizmi ise, belirli toplulukların veya etnik grupların kültürel geleneklerini, dini uygulamalarını, folklorik öğelerini, geleneklerini ve sosyal uygulamalarını cazibe olarak sunmaktadır (Okuyucu, 2020). Bir başka açıdan kültür turizmi ise kentlerin kimliklerini oluşturan doğal ve tarihsel kültür varlıklarını, kültürel etkinlikleri ve güncel sanat eserlerini, kültür sanayilerinin sonuçlarını,

bazı sosyo-ekonomik olguları turistik bir ürün biçiminde hizmete sunan bir turizm anlayışıdır. Bu kavramların gelecek nesillere aktarılmasında stratejik planlama önemli bir rol oynamaktadır. Stratejik planlama, bir organizasyonun amaç ve misyonlarında tanımlanan durumlara ulaşmak için üst yönetim tarafından yapılan uzun vadeli planlarıdır (Dağlar, 2019). Stratejik planlama gelecekte ulaşmak istediğin hedefi düşünen önemli bir yaklaşımdır. Birçok alanda stratejik planlara başvurulmaktadır. Savaş, ekonomi, politika, krizler, gibi birçok alanda stratejik planlar yapılmaktadır. Kentlerde daha iyi bir gelecek yaratabilmek içinde stratejik planlar oldukça önemlidir. Kent kimliğinin korunması, kültür turizminin geliştirilmesi kapsamında da stratejik planların yapılması kentlerin sosyal, kültürel, ekonomik, politik birçok alanda gelişmesine katkı sağlamaktadır.

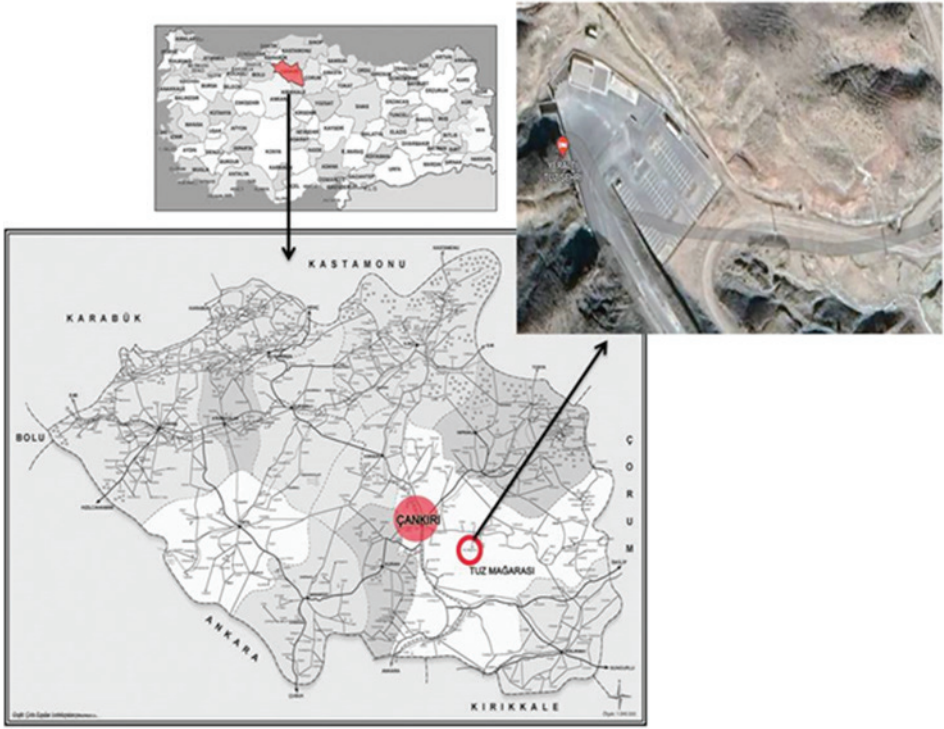
Çankırı tuz mağarasının kültürel değerlerinin ve kullanımlarının modern sunumu ve iyileştirilmesinin yanı sıra çevresine yeni inşa edilebilecek bina ve mekânların kent kimliğine ve yer altı müzenin dokusuna uygun hale getirilmesi endüstriyel mirasın korunması için önem arz etmektedir. Bu durumda Çankırı tuz mağarasının tarihi değerlerinin ve kent kimliğinin korunması endüstriyel yapının özgünlüğünü ve bütünlüğünün korunması anlamına gelmektedir. Koruma ile birlikte çalışma alanının kentin turizme katkısı da geliştirilerek sürdürülebilir bir stratejik planının oluşturulması kent ekonomisi ve devamlılığı için önem arz etmektedir. Gerek üretime katkısı, gerek tarihi, sosyal ve kültürel yapısıyla kent kimliğine ve kentteki kültür turizmine katkısı olan Çankırı tuz mağarasının, ekonomik sürekliliğinin yanında kültürel sürekliliğinin sağlanması ve çağdaş yaşam koşullarıyla entegrasyonu sağlanarak gelecek kuşaklara aktarılabilmesi için stratejik planlamanın yapılması gerekmektedir.

Bu bağlamda araştırma alanı olarak seçilen Çankırı tuz mağarası sosyal, kültürel, ekonomik ve estetik boyutuyla kent kimliğinin önemli bir bileşenidir. Mağara aynı zamanda kent tanıtımına ve kültür turizmine katkı sağlama potansiyeline sahip bir yer altı müzesi niteliğindedir. Tüm bu özellikleriyle araştırma alanına yönelik stratejik planların yapılması önem arz etmektedir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın ana materyalini Çankırı tuz mağarası oluşturmaktadır. Çankırı kenti sosyal aktivitelerin yoğun olarak yapıldığı, hala bazı tarihi yapıların kullanılabilir olduğu, sosyo-kültürel yapısını yaşatmaya devam eden bir şehirdir. Kent merkezine yaklaşık 20 km uzaklıkta bulunan Çankırı tuz mağarası (Şekil 1) geçmişten günümüze kadar ekonomik faaliyetlerini sürdürmüş, bunun yanında sosyal, tarihi ve kültürel unsurları da barındıran bir özellik göstermiştir. Orta Anadolu'daki ilk ve önemli kaya tuzu çıkarılan, en büyük kaya tuzu rezervine sahip olan alanlardan biri

olan mağara, gerek bölge ve ülke ekonomisine olan katkıları, gerekse tarihi ve kültürel geçmişinin önemi sebebiyle çalışma alanı olarak seçilmiştir.



Şekil 1. Tuz mağarası genel konumu

Yer altı müzesi olarak da kullanılan tuz mağarasına dair stratejik planlamanın yapılması, hem kent kimliğini yansıtmaması hem de kent için önemli bir turizm potansiyeli oluşturması açısından kentin geleceğine etki edecektir. Yöntemde öncelikle araştırma alanına yönelik stratejilerin saptanmasına çalışılmış ve bu kapsamda öncelikli olarak alan için önem arz eden paydaşlar belirlenerek alanın problemleri ortaya konulmuştur. Bu problemlerin çözümüne ilişkin hedefler ve stratejiler belirlenmiştir. Araştırma sonucunda Çankırı tuz mağarasının gelecek nesillere aktarmak için nasıl bir yol izlenmesi gerektiği ortaya konulmuştur.

3. BULGULAR

3.1. Kent Kimliği Kavramı ve Çankırı Kenti

Kentler toplumların yaşamlarını sürdürdükleri mekânlardır (Keleş, 2016). Kent kimliği kavramı ise bir kent yapısını diğerinden ayıran, fiziksel, sosyal, doğal, kültürel ve estetik özellikleriyle biçimlendiren, kentlinin hayat tarzını belirleyen bir kavramı belirtmektedir (Çöl, 1998).

Bugün kentlerde büyük oranda yaşanan fiziksel müdahaleler kentle-

rin organik kimliğini etkilemekte ve kent kimliğine, tarihine ve belleğine zarar vermektedir. Kentler özellikle yaşanan yoğun nüfus artışıyla karşı karşıya kalmakta ve yeni tip yapılaşmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak bu yenilikçi yapılaşmalar kentin özgün dokusu ile kaynaştırılmadığında kentin kendine has dokusu ve kimliği zarar görecektir ve hatta yok olma tehlikesine girebilecektir (Birol, 2007). Öte yandan kentin yaşayan bir sistem olduğu ve değişimi muhakkak yaşayacağı da unutulmamalıdır (Arabacıoğlu, 2007).

Kentler geçmişten bugüne pek çok uygarlığın yaşamış olduğu ve bu uygarlıkların kültürleriyle yoğrulmuş olan alanlardır ve bu unsurlar kentlerin kimliğini oluşturmaktadır (Bahtiyar Karatosun, 2010). Kent kimliği bileşenleri olarak topoğrafya, bitki örtüsü, iklim elemanları gösterilebilir. Bununla birlikte toplumlara ait somut olmayan miras değerleri (anıtlar, sivil mimari unsurları, vb.) de kent kimliğini belirleme büyük oranda etkilidir (Birol, 2007).

Kentler gelişimlerine ve kuruluş şekillerine göre genellikle çok farklı kimliklere sahip olmaktadır. Kentleri fonksiyonlarına göre genel bir sınıflandırma yapmak mümkündür (Karagüler & Korgavuş, 2014):

- Ticaret Kentleri
- Endüstri (Sanayi) Kentleri
- Kültür ve Sanat Kentleri
- Turizm Kentleri
- Eğlence Kentleri
- Tatil Kentleri

Çankırı kentinin tarihi Tunç Çağı'na dayanmaktadır. M.Ö 2000'lerde ise Hitit uygarlığının etkisi öne çıkmıştır. Hititlerin ardından sırasıyla Frigler, Lidyalılar, Akhamenidler, Persler, Romalılar, Pontuslar, Bizanslar, Büyük Selçuklular ve Osmanlı Devleti Çankırı kentinde egemen olmuştur (Çankırı Belediyesi, 2022a).

Tarihi Hitit uygarlığı dönemine uzanan ve Çankırı kentine çok yakın bir güzergâhta bulunan tuz mağarası Çankırı'nın simgelerinden biridir ve kentin kültürel kimliğini yansıtan önemli bir parçasıdır. Çankırı'nın bulunduğu bölge 3. Jeolojik zamanda oluşmaya başlamıştır. Merkez ilçe topraklarının altında kalın tabakalar halinde kireçtaşı, kil, marn, alçıtaşı (jips) ve kaya tuzu yatakları bulunmaktadır. Merkez ilçenin doğusunda yer alan tepelerde kaya tuzu rezervleri oldukça fazladır ve bu sebeple çıplak görünümündedir (Tuna, 2013).

Tuz, uygarlık tarihi bakımından önemi olan değerli bir mineraldir.

İnsan ortaya çıktıktan kısa bir süre sonra tuzu kullanmayı öğrenmiş ve önemi günden güne artmıştır. Bu değerli mineral dünyanın çeşitli yerlerinde bulundukları yere sosyal, dini, hatta siyasi kimlik kazandırmış, toplumları etkilemiştir. Eskiden sadece gıdaların lezzetini arttırmak ve onları saklamak için kullanılan tuz, zaman içinde sanayide de yer almaya başlamış, son iki yüzyıl içinde ise sağlık dâhil birçok alanda tüketilen bir madde durumuna gelmiştir (Avcı, 2003).

Çankırı'nın kent merkezinin şekillenmesinde öne çıkan tuz mağarası, endüstriyel miras olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu mağara kentin önemli imgelerinden birisi olup toplumsal belleği yansıtmaktadır. Çankırı kenti fonksiyonel açıdan bir sınıflama içerisinde değerlendirildiğinde endüstri kenti niteliğinde bir “tuz kenti” olarak da tanımlanabilirken aynı zamanda tuz mağarası gibi çok sayıda kültürel mirasıyla da bir kültür turizmi kenti olarak da karşımıza çıkmaktadır. Tüm bu nedenlerle kentin kimliğini ve tarihini oluşturan endüstriyel miraslardan olan tuz mağarasının önemi oldukça fazladır.

Çankırı kentinde son dönemde kentleşme hız kazanmıştır ve kentin değişimle karşı karşıya kalması kaçınılmazdır. Kentte özellikle yüksek katlı yapılar yoğunluk kazanmış, sivil mimariye ait eserlerde de tahribatlar yaşanmaya başlamıştır. Çankırı'nın tarihini yansıtan Çankırı evleri özellikle zarar gören yapılar arasındadır (Seçkin Gündoğan, 2020). Çankırı'nın önemli kültürel miraslarından olan Çankırı tuz mağarasında yoğun kentleşme ve sanayileşme baskılarından uzak tutularak korunması ve kültürel faaliyetlerle yaşatılması, kent kimliğinin korunması açısından önem arz etmektedir.

3.2. Endüstriyel Miras Kavramı ve Çankırı Tuz Mağarası'nın Tarihsel Gelişimi

Endüstriyel miras bilinci, Sanayi Devrimi'nin ilk ortaya çıktığı İngiltere'de 1950'lerde ortaya çıkmıştır (Aydın vd., 2022). Endüstriyel mirası, insanlar tarafından oluşturulmuş alanlar, binalar ve geçmiş dönemlere ait endüstriyel süreçlerden kaynaklanan görünümüler olarak tanımlanmaktadır (Yılmaz, 2014). Bir başka tanımda endüstriyel miras, bir bölgenin endüstriyel kısmıyla ilgili benzersiz bir miras türü olup birçok modern şehir, eski fabrikalar, madenler gibi eski endüstriyel işlevlerinin hatıralarına sahip teknolojik ve teknik ilerlemeyi belgeleyen insanlık tarihinin izlerini taşıyan yapılardır (Adam vd., 2021). Endüstriyel mirasın korunması, eskimiş endüstriyel alanların kültürel önemini savunmak ve onları hem kültürel hem de ekonomik olarak uygun mekanlara dönüştürmekle ilgilidir (Cho & Shin, 2014). Diğer kültürel miras yapılarından farklı olarak, hemen miras olarak kabul edilmeyen endüstriyel yapılara, kentlerde işlevsiz ve terk edilmiş çöküntü alanları gözüyle bakılmaktadır (Aydın vd., 2022).

Amerikan Tarihi Mühendislik Kayıtları tarafından geliştirilen sınıflandırma sistemi (HAER), tarafından endüstriyel yapıların sınıflandırılması 10 alt kategoride yapılmaktadır (Falser, 2001):

1. Ekstraksiyon (süspansiyon içindeki organik madde çözücü) Endüstrileri
2. Dökme Ürünler Sanayileri (Birincil Metal Sanayileri, vb.)
3. İmalat Sanayileri (Makine İmalatı, vb.)
4. Kamu hizmetleri (Su Temini, Elektrik, vb.)
5. Güç Kaynakları ve Asal Taşıyıcılar (Su çarkları, Buhar türbinleri, vb.)
6. Ulaşım (Demiryolları, Kanallar, Liman, vb.)
7. İletişim (Radyo, Telefon, vb.)
8. Köprüler, Trestler, Su Kemerleri
9. Bina Teknolojisi (Çatı sistemleri, vb.)
10. Özel Yapılar / Nesneler

Türkiye’de endüstriyel miras kavramının farkındalığı 1990’lı yıllara dayanmakta olup İstanbul’daki 30 sanayi mirası alanı kültürel miras olarak tescil edilmiş ve bazıları yeniden işlevlendirilmiştir (Aydın vd., 2022). Bu alanların korunması ve gelecek nesle aktarılması kent kimliği için önemlidir ve korunmalarında farklı müdahale tipleri ortaya çıkmıştır (Aydın, 2013):

- Alanın tüm bileşenleriyle korunması ve yeniden kullanılması,
- Alanın kısmen yıkılması ve korunması/yeniden kullanılması,
- Siteyi tamamen yıkmak ve yeni alanlar yaratmak şeklinde karşımıza çıkmaktadır.

Bu kapsamda çalışma alanı olarak seçilen Çankırı ilinin güney doğusunda bulunan Balıbağı Köyü sınırlarındaki tuz mağarasının Hititler döneminden beri işletildiği düşünüldüğünde alanın tüm bileşenleri ile korunması gerekmektedir. Çankırı tuz mağarası kentin tarihsel geçmişine ışık tutan önemli bir endüstriyel mirastır. Çankırı, Türkiye’nin en büyük kaya tuzu rezervine ev sahipliği yapmakta olup 500 milyon ton görünür rezervi bulunan madenden çıkarılan tuzun saflığı %85 ile %95 arasında değişmektedir (Tuna & Tuna, 2013). Günde 200 ton dinamit patlatılan tuz madeninin koridorları 14-15 metre genişliğinde ve 11 metre yüksekliğindedir ve mağara içinde yer yer tuzdan oluşmuş sarkıt ve dikitlere rastlanmaktadır (Anonim, 2017).

Mağaradaki tuz üretimi 2003 yılına kadar Tekel, 2003 yılından itibaren ise Çan-Kaya Kaya Tuzu A.Ş adlı şirket tarafından işletilmeye devam etmiştir (Pekin Timur vd., 2014). Yıllık üretim miktarı 150.000 ton olan işletmede yer altı madenciliğin bir metodu olan oda-topuk yöntemiyle tuz üretimi yapılmaktadır (Danacı, 2012).

3.3.Çankırı Tuz Mağarasının Turizme Katkısı

Turizm, bir ülkeye veya bir bölgeye turist çekmek için alınan ekonomik, kültürel, teknik önlemlerin, yapılan çalışmaların tümü ve aynı zamanda dinlenme, eğlenme, görme, tanıma vb. amaçlarla yapılan gezidir (TDK, 2022). Kültür turizmi ise kentlerin kimliklerini oluşturan doğal ve tarihsel kültür varlıklarını, kültürel etkinlikleri ve güncel sanat eserlerini, kültür sanayilerinin sonuçlarını, bazı sosyo-ekonomik olguları turistik bir ürün biçiminde hizmete sunan bir turizm anlayışıdır.

Çankırı kent merkezi ve yakın çevresinde yer alan, kentin kültür turizmi faaliyetlerine katkı sağlayan kültür mirasları Taş Mescit, Çankırı Kalesi ve Emir Karatekin Bey Türbesi, Sultan Süleyman Cami, Saat Kulesi, Buğday Pazarı Medresesi, Çivitçioğlu Medresesi, Çankırı Tarihi Çamaşırhanesi, İnandık Vazosu, Taş Mektep, İstiklal Yolu, Çankırı tuz mağarası olarak belirtilebilmektedir. Bu kültürel miraslardan olan Çankırı tuz mağarası önemli bir endüstriyel miras olarak öne çıkmakta ve kent kimliğinin de önemli bir parçasını oluşturmaktadır (Tülek, 2021).

Endüstriyel miras kavramı endüstri dönemine ait belirli bir tarihsel niteliğe ve öneme sahip alanları eski teknolojik, sosyal, mimari, tarihi veya bilimsel değerler taşıyan endüstri kültürünün kalıntıları olarak ifade edilmektedir. Endüstride yer alan bu kalıntılara; insanlar tarafından oluşturulmuş alanlar tekstil, madencilik, demir-çelik gibi imalathaneler ve fabrikalar, temel endüstri kollarındaki farklı mimarideki binalar, santraller, makineler ve donanımları kapsamaktadır. Endüstri mirası aynı zamanda işçilerin barınaklarına, endüstri yerleşim alanlarına, süreçlere, ürünlere ve endüstri toplumuna ait belgelere de karşılık gelmektedir (Köksal, 2005).

Ankara'ya karayolu ile iki saat uzaklıkta bir Orta Anadolu kenti olan Çankırı, artık Türkiye'nin turistik yerleri arasında sayılmaktadır. Tuz madeni görsel anlamda Türkiye'nin ve Çankırı'nın en büyük üretim sahalarındandır. Mağara günümüzde tuz üretiminin yanı sıra, sağlık turizmi kapsamında küçük ölçekli bir sahadır (Şekil 2). Yerin 150 metre altındaki bu tuz damarı, çoktan yabancıların ilgisini çekmiştir.

Özellikle sağlık turizmi açısından tuz mağaralarının geçmişten günümüze önemi büyüktür. Tuz mağaralarında tedavi amaçlı tuz terapilerinin uygulanması orta çağa uzanmakla birlikte bu konudaki ilk yazılı

belge 15. Yüzyıldan Wieliczka Tuz Madenine (Polonya) aittir. Bununla birlikte bir tıp bilim dalı olarak kabulü de 1950'lere dayanmaktadır. Bir diğer örnek olarak Klutert Mağarası (Almanya) verilebilir. Bu mağarada astım tedavisi için ilk klinik 1949 yılında açılmıştır. Tuz terapilerinden birini oluşturan speleoterapinin tuz madenlerinde etkili olduğunun ortaya konmasındaki esas gelişme 1958 yılında Wieliczka Tuz Madeni'nde açılan klinikle olmuştur. Beraberinde eski Sovyetler Birliği ülkelerinde speleoterapinin gelişimine Ukrayna'nın Transkarpatya Bölgesi bilim adamları etkili olmuş, Solotvyno'da bulunan tuz madeni içerisinde ilk Alerji Hastanesi kurulmuştur. Sonrasında bu tedavi Kırgızistan, Nahcivan, Rusya, Belarus gibi pek çok ülkeye yayılmıştır (Ercoşkun, 2021). Çankırı tuz mağarası da büyük bir speleoterapi potansiyeline sahip olan tuz madenidir ve milyonlarca yıl önce bir iç deniz olduğu düşünülen Çankırı'nın sahip olduğu en eski ve en değerli mirastır (Anonim, 2017).



Şekil 2. Tuz mağarasından görüntüler (Çankırı Belediyesi, 2022b)

Bugün hala özel sektör tarafından işletilen mağarada kültür turizmini geliştirmek ve mağarayı turizme kazandırmak amacıyla çalışmalar başlatılmıştır. Tuz mağarasındaki galerilerin bir kısmı Çankırı Valiliğine devredilmiş ve “Çankırı Kaya Tuzu Mağarasının Turizme Kazandırılması Projesi” hazırlanmıştır. Proje, İl Özel İdaresi tarafından gerçekleştirilecektir. Projenin maddi desteğini Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı (KUZA) 2014 yılı itibarıyla desteklemiştir. Proje kapsamında mağarada çeşitli faaliyetler gerçekleştirilmesi planlanmaktadır, bunlar; heykel ve rölyef galerileri, Yaran Kültürü Tanıtım Galerisi, Restoran, Kafeterya, Toplantı Salonu, Çocuk Oyun Alanı, Fosil Müzesi, Mescit, mağarada ışık sistemle-

ri, Dekoratif Tuz Havuzu, Spor Aktivite Alanı ile birlikte sağlık turizmine katkı sağlamak amacıyla da astım, bronşit gibi akciğer hastalıklarının tedavisine yönelik Tuz Terapi Odaları olarak sıralanabilmektedir. Projenin 2 yıl içerisinde tamamlanması hedeflenmektedir (Çankırı Valiliği, 2022).

Mağara içerisinde üniversitelerin sergileri düzenlenmekte, piyano resitalleri ve Yaran gösterileri yapılmaktadır. 2005 yılında Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Heykel Bölümü ğretim yeleri ve öğrencileri tarafından kaya tuzundan üretilen heykellerle, 2012 yılında Türk Kültür ve Sanatları Ortak Yönetimi & TÜRKSOY ve ankırı Belediyesi işbirliğiyle düzenlenen etkinliklerde sergiledikleri Orhun Abideleri rnek olarak verilebilir. Ayrıca geçtiğimiz yıllarda Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Eski Dekanı Prof. Hüsamettin KOAN tarafından ‘‘Tuz Tadı’’ isimli bir Resim Sergisi açılmış, Piyano Sanatçısı Tuluyhan UğUR-LU tarafından Piyano Resitali verilmiş, Ahilik Kültürü Haftası erevesinde Yaran Gösterileri gerçekleştirilmiştir (Çankırı Valiliği, 2022).

Ayrıca tuz mağarasının ulaşılabilirliği de ele alınması gereken ve turizm potansiyelini önemli ölçüde etkileyecek olan bir kriterdir. Tuz mağarası ankırı kent merkezine 20 km. uzaklıkta bulunmaktadır ancak mağaraya ulaşım güzergahı çok kullanışlı değildir. Bu sebeple proje kapsamında tuz mağarası yolu Karayolları Genel Müdürlüğünce ‘‘Turistik Yol Ağı’’na dahil edilmiştir ve yol güzergahının turizm faaliyetlerine uygun bir nitelik kazanması beklenmektedir (Çankırı Valiliği, 2022).

3.4. ankırı Tuz Mağarasının Stratejik Planlaması

Dünya’da sayılı kaya tuzu üretim merkezlerinden birisi olan ankırı tuz mağarası Hititler döneminden beri kullanıyor olması ile birlikte önemli bir konuma sahiptir. Çalışma alanı olarak seçilen bu alan ankırı’nın kimliğini yansıtmaktadır. Kentlerin kimlikleri, toplumların varlığını devam ettirmesi ve gelecek nesillere aktarımın sağlanması için oldukça önemlidir ve bu kapsamda tuz mağarası da korunması gereken önemli bir miras alanıdır. Koruma çalışmalarını gerçekleştirebilmek için alana ilişkin strateji planlamanın doğru yapılması gerekmektedir. Stratejik planlama, bir organizasyonda her seviyeden insanın katılımı ve organizasyon yöneticisinin tam desteği de dahil olmak üzere sonuç alma çabaları bütünüdür (Küçüksüleymanoğlu, 2008). Stratejik planlama, organizasyonun bugünü ile olmak istediği yer arasındaki yolu ifade etmenin yanı sıra stratejik planlama, uzun vadeli ve geleceğe yönelik bir bakış açısı taşımaktadır (Eryiğit, 2016). Stratejik planlama, organizasyonun bulunduğu nokta ile ulaşmak istediği nokta arasındaki yolu tanımlar ve buna göre organizasyonun kaynak ve hedefleri ile evre koşulları arasındaki uyumu sağlayarak güçlü bir vizyon oluşturur (Coşkun & Pank Yıldırım, 2018). Stratejik planlama yapan kuruluşlar her zaman geleceğe daha hazırlıklıdır. Bu

yüzden gelişmiş olan ülkeler stratejik planlamaya önem verirler ve farklı koşullara, ani durumlara ilişkin bu planlarını hazır durumda bekletirler.

Stratejik planlama yapım aşamasında dikkat edilmesi gereken bazı unsurlar vardır. Bu unsurların belirlenmesi her planlama şekline göre farklılık gösterebilmektedir. Ancak temelde ulaşmak istenilen hedef aynıdır. Stratejik planlama yapılırken önceliğimiz bu çalışmayı neden yapıyoruz sorusuna cevap aramaktır. Bu sorunun çalışma alanımıza ilişkin cevabı ise, kentin kimliğini oluşturan önemli bir endüstriyel mirasın korunarak gelecek nesillere bırakılmasıdır. Bu kapsamda Çankırı tuz mağarasının stratejik planlaması yapılırken dikkat edilmesi gereken bazı hususlar vardır. Bunlar;

- Paydaşların belirlenmesi
- Alana ilişkin sorunların ortaya konulması
- Sorunlara yönelik hedeflerin saptanması ve
- Alana yönelik stratejilerin seçilmesi ve kademe çalışmasının yapılması.

Belirtilen bu 4 eylemin sırasıyla gerçekleşmesi stratejik planlamanın uzun vadeli olması için önemlidir. Bu 4 eyleme yönelik ilişkin çalışma aşağıdaki gibidir.

Paydaşların belirlenmesi: Yöntem olarak paydaş analizi; stratejik plan, uygulama ve araştırma projesi hazırlarken, bir soruna çözüm üretirken, mevcut sorundan etkilenebilecek tüm paydaş gruplarının belirlenmesinde, proje ile ilişkilerinin, güçlü yönlerinin ve etkilerinin yanı sıra proje sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (İlgar & İlgar, 2019). Paydaş analizinde hangi taraf veya tarafların beklentilerinin nasıl dikkate alınacağı değerlendirilir (Kocaoğlu vd., 2020). Bu kapsamda çalışma alanı olarak seçilen tuz mağarasına ilişkin paydaşların belirlenmesi gerekmektedir. Bu paydaşların belirlenmesi o bölgede hangi kurum ve kuruluşların bağlantısı olacağı, ekonomik açıdan nasıl bir yol izleneceği görebilmemiz için gerekmektedir. Çankırı tuz mağarasında olması gereken paydaşlar kronolojik sıraya göre şu şekildedir:

- Turizm ve Kültür Bakanlığı,
- Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü,
- Ankara Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü,
- Çankırı Valiliği,
- Çankırı Müze Müdürlüğü,
- Çankırı Belediyesi,

- ankırı Karatekin niversitesi,
- ankırı Halkı

Bu durumda alana ilişkin yapılacak çalışmalar öncesi yukarıda bahsi geçen paydaşlardan oluşan bir kurul toplantısı alınacak kararların daha uzun vadeli ve sağlıklı olması için gerekmektedir.

-Sorunların Saptanması: Mevcut duruma yönelik olumsuz ynlerin tanımlandığı durumdur. Buradaki amaç çalışma alanlarına ilişkin ne gibi problemlerin olduğunu saptayarak bir sonraki yöntem de nelere dikkat edilmesi gerektiğine bakmaktır. Bu kapsamda çalışma alanı olan ankırı tuz mağarasına yönelik başlıca problemler aşağıda sıralanmıştır:

- Çalışma alanına yönelik gereken önemin verilmemesi,
- Yerel yönetimlerin alana yönelik çalışmalara geç başlaması
- Yapılan çalışmalarda paydaşların ortaya konulmaması,
- evresinde kültürel turizme yönelik faaliyetlerin bulunmaması,
- Alana yönelik otobüs seferlerinin olmaması,
- Ulaşımın yetersiz ve tehlikeli olması,
- Tuz retiminde farklı faaliyetlerin yetersiz olması,
- Gerekli reklamın yapılmaması,
- Maden çalışmalarının devam etmesi ve bu alanlarda gezinin yapılması,
- Çevrede bitki örtüsünün yetersiz olması,
- Toprak yapısında ki tuz miktarından dolayı yanlış bitkilendirme çalışmalarının yapılması,
- ankırı merkez ile tuz mağarası yol gzergağhı üzerinde hiçbir planlı alanın bulunmaması.

ankırı tuz mağarasında yukarıda belirtilen sorunların ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu durumda sorunlara yönelik hedeflerin belirlenmesi önemlidir. Bu kapsamda 3. unsur ortaya çıkmaktadır.

- Hedeflerin Belirlenmesi: tuz mağarası ankırı için olduğa önemli bir kültürel mirastır ve alana yönelik sorunların çözülmesine ilişkin hedeflerin belirlenmesi gerekmektedir. Yukarıda bahsi geçen sorunların çözümüne ilişkin hedefleri şu şekilde sıralayabilir:

- Çalışma alanı bir koruma statüsüne dahil edilmelidir.
- Yerel yönetimin yaptığı çalışmalar şeffaflıkla planlanıp alana yönelik yapılacak çalışmalarda birlikte hareket edilmelidir.

- Paydaşların fikir ve düşüncelerine önem verilmelidir.
- Alana yönelik kentsel tasarım projesi hazırlanmalıdır.
- Çalışma alanının ulaşım alt yapısının düzenlenmelidir.
- Tuz kullanımını gastronomi dışında sağlık, heykel, el sanatları, sergiler gibi farklı disiplinler ile birleştirilmesi gerekmektedir.
- Çankırı tuzunun önemini anlatan broşürlerin hazırlanması gerekmektedir.
- Maden çalışmaları ve turizm kapsamının ayrılması ve turistler için ayrılan bölümde maden çalışmalarının yapılması gerekmektedir.
- Toprak yapısına göre bitkilendirme çalışmalarının yapılması gerekmektedir.
- Çankırı ve tuz mağara arasında kültürel faaliyetlerin artırılması gibi hedefler ortaya konulmalıdır. Bu hedeflerin gerçekleşmesi için alana yönelik stratejilerin seçilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda 4. unsur devreye girmektedir.

-Stratejilerin Seçilmesi: Bu çalışmanın son adımını oluşturan stratejilerin seçilmesinde istenilen amaçlara ulaşabilmek için önceliğin hangi stratejiye verilmesi gerektiği ya da hangi stratejinin çıkarılması gerektiğine karar verilmektedir. Bu kapsamda öncelik sıralaması yapılmaktadır. Hangi stratejinin ne zaman yapılacağına karar verilmesi gerekmektedir. Yukarıda ortaya konulan hedefler incelendiği zaman ilk gerçekleştirilecek hedef yerel yönetimin tuz mağarasına yönelik çalışmalarda şeffaf olmasıdır. Bu kapsamda yerel yönetimin bu alana ne kadar bütçe ayırdığına bakılması gerekmektedir. Çünkü stratejik planlamada planlamanın yapılması kadar bütçenin ortaya konulması da önemlidir. 1. Öncelik bütçenin belirlenmesidir. 2. Öncelik ise alanın kentsel tasarım projesinin hazırlanmasıdır. Finansal desteğe göre alana yönelik plan çalışmasının yapılması ve bu planda kültür koridorunun oluşturulması, rekreasyon alanların artırılması, günü birlik turizm alanları ve butik otel gibi turistlerin konaklayabileceği yerlerin oluşturulması gerekmektedir. 3. Öncelik ise alanda tuz kullanımına yönelik çalışmaların yapılmasıdır. Alana yapılacak olan yeni yapılar tuz mağarası ile etkileşim içinde olmalıdır. Böylece gelen turistlerin bu bölgede daha uzun süre zaman geçirmesinin yanı sıra kent kimliğinin devamlılığı da sağlanmış olacaktır.

4. SONUÇ

Türkiye’de hızlı nüfus artışı ve kırdan kente göçler her geçen gün artarak devam etmektedir. Hızlı ve artan nüfus artışı hem sosyal yapıda hem de yerleşim alanlarında büyük problemlere sebep olmaktadır. Siyasal, sosyal ve ekonomik nedenlerle yaşanan çarpık kentleşmeler, kentlerin

tarihi ve kültürel dokularının korunarak gelecek kuşaklara aktarılmasına olumsuz etki etmektedir. Bu noktada yaşam koşullarının değişiminden ve kentlerin bütünündeki problemlerden ayrışamayan ve değişime mecbur kalan kentlerdeki tarihi ve kültürel miraslar ve kimlik özelliklerinin öz-gün yapısı yok olma riski ile karşılaşmaktadır.

Peyzaj mimarlığı meslek disiplini dünyayı biçimlendirirken bunu yer seçimi, yerel, bölgesel ölçeklerde de alan kullanım kararları kullanarak gerçekleştirmektedir. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (2000) ‘nde de belirtil-diği gibi kentsel ve kırsal sadece yüksek kaliteli alanları değil, maden ocakları, katı atık depolama alanları gibi bozulmuş alanlarda da yaşam kalitesinin önemini ortaya koymakta, onarımları için de planlamalar yapmaktadır (Avrupa Konseyi, 2000). Özellikle madencilik faaliyetleri sonrasında tahrip edilmiş bir alanın verimliliğinin, ekolojik, ekonomik ve estetik değerlerinin yeniden işlevlendirilme ile kazandırılmasını hedefleyen çalışmalar yapmaktadır. Bu kapsamda yapılan planlar öncesinde stratejik planlamanın yapılması uzun vadeli bir planın ortaya konmasında son derece önemlidir.

Stratejik planlama hangi disiplin için yapılmış olursa olsun geleceğe yön vermesi açısından önemlidir. İlk kez savaşlarda ortaya konulan stratejik planlar savaşların kazanılmasında oldukça etkin bir rol oynamıştır. Stratejik planlamalar daha sonra birçok alanda karşımıza çıkmıştır. Ülkelerin ekonomilerini güçlendirmek için ortaya koydukları stratejik planlar onların dünya lideri olmalarını sağlamıştır. Sağlık, güvenlik, teknoloji gibi pek çok alanda ortaya konulan stratejik planlar ülkelerin en iyi yerlere gelebilmelerini sağlamıştır. Bu disiplinlerin yanı sıra kentler için ortaya konulan mekânsal stratejik planlarda ekonomik, sosyal, kültürel gibi birçok alanda stratejik planlamanın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada ankırı kentinin sosyo-ekonomik, tarihi ve kültürel pek çok açıdan önemli bir kent kimliğine sahip olduğu gözlenmiştir. Kent özellikle tarihi açıdan önemli bir yere sahiptir. M.. 7040 Prehistorik dönemden Osmanlı Kurtuluş Savaşı dönemine kadar pek çok esere ankırı kent sınırları dahilinde rastlanılabilmektedir. Özellikle tarihi, kültürel, ekonomik ve turizm anlamında kente büyük katkısı olan ve Hititler döneminde günümüze kadar ulaşan en önemli oluşumlardan biri tuz mağarası endüstriyel mirasıdır. Bu çalışmayla endüstriyel mirasın gelecek nesillere aktarılabilmesi için stratejik planlamanın gerekliliği ortaya konulmuştur.

Geçmiş, bugün ve gelecek arasında bir köprü olan ankırı kültür varlığı sürdürülebilirliği için stratejik planlamanın yapılması önem arz etmektedir. Stratejik planlama, çalışma alanının uzun vadeli bir şekilde planlanmasına ve gelecek nesille aktarılmasında önemli bir rol oynamak-

tadır. Çalışma alanına ilişkin 4 unsurla ortaya koyulan stratejik planlamaya bakıldığı zaman öncelikle paydaşlar belirlenmiştir. Çünkü paydaşlar alanda hangi kurum ve kuruluşun neye, nasıl dikkat edeceğini göstermektedir. Böylece alanda yapılacak çalışmalarda sadece tek bir kurumun değil halkında söz sahibi olduğu bir planlamanın ortaya konulması sağlanacak ve böylelikle halkın ihtiyaçları da göz önünde bulundurulacaktır. Alana ilişkin sorunların belirlenmesi hedeflerin saptanması açısından önem arz etmektedir. Bu kapsamda alana ilişkin sorunlar saptanmış ve hedefler ortaya koyulmuştur. Kentsel kimliğin devamlılığı ve kültürel turizmin gerçekleşebilmesi için bu hedeflerin yerine getirilmesi gerekmektedir. Hedeflerin uygulanması zaman alacağı için stratejik planlamada kademelen-dirme yöntemi kullanılmıştır.

Sonuç olarak turizm kapsamında bugün önemli bir yatırım merkezi haline gelmeye başlayan Çankırı, geliştirdiği yatırım programları ile gelişimini sürdürmektedir, ancak kent için önemli bir konuma sahip olan tuz mağarasına yönelik yatırımların daha da geliştirilmesi gerekmektedir. Bu yatırım programlarının daha verimli olabilmesi için stratejik planlamanın yapılması şarttır. Çankırı tuz mağarasının gerek bir ‘tuz kenti’ olarak kent kimliğini şekillenmesinde, gerek bir endüstri mirası olarak korunmasının sağlanmasında ve önemli bir kültür turizmi noktası olmasında stratejik planlamalar tüm boyutlarıyla dikkate alınmalı ve etkin çalışmalar yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Adam, R. S., Krzysztof, H., & Mateusz, N. (2021). *Sustainable development of industrial heritage tourism – A case study of the Industrial Monuments Route in Poland*. Tourism Management, Volume 83, 104252, ISSN 0261-5177, <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104252>.
- Anonim (2017). *Türkiye'nin elmas madeni: tuz*, <https://haberci.com/2017/07/21/turkiyenin-elmas-madeni-tuz/>, Erişim Tarihi: 14.09.2022.
- Arabacıoğlu, P. (2007). *Tarihi çevrelerde yeniden değerlendirme kavramı*. YTÜ Mimarlık Fakültesi E-Dergisi, sayı 4, 204-212 s.
- Avrupa Konseyi (2000). *The European Landscape Convention* (STE n°176). <http://www.coe.int> Erişim Tarihi: 14.09.2022.
- Aydın, E. (2013). *Assessment of urban renewal studies in the context of florence's old industrial sites*. Iconarp International Journal of Architecture and Planning, 1 (1) , 41-56. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iconarp/issue/7902/104008>.
- Aydın, E.Ö., Tepe, E., & Balcan, C. (2022). *Identification of determinants during the registration process of industrial heritage using a regression analysis*. Journal of Cultural Heritage, Volume 58, Pages 23-32, ISSN 1296-2074, <https://doi.org/10.1016/j.culher.2022.09.013>.
- Avcı, S. (2003). *Ekonomik coğrafya açısından önemli bir maden: tuz*. Coğrafya Dergisi, Sayı:11, s. 21-45, İstanbul.
- Bahtiyar Karatosun, M. (2010). *Geleneksel dokularda yeni yapı tasarımı: Alaçatı örneğinin incelenmesi*. Ege Mimarlık, s.32-35.
- Biröl, G. (2007). *Bir kentin kimliği ve Kervansaray Otelı üzerine bir değerlendirme*. Arkitekt Dergisi, sayı 514, 46-54 s.
- Cho, M. & Shin, S. (2014). *Conservation or economization? Industrial heritage conservation in Incheon, Korea*. Habitat International, Volume 41, Pages 69-76, ISSN 0197-3975, <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2013.06.011>.
- Coşkun, B. & Pank Yıldırım, Ç. (2018). *Türkiye'de stratejik planlama: son dönem gelişmelerin incelenmesi*. Strategic Public Management Journal. 2018; 4(8): 1-16 s.
- Çankırı Belediyesi (2022a). *Tarih*. <https://www.cankiri.bel.tr/sayfa/tarih>, Erişim Tarihi, 17.09.2022.
- Çankırı Belediyesi (2022b). *Yer Altı Tuz Şehri*. <https://www.cankiri.bel.tr/proje/yer-alti-tuz-sehri/76>, Erişim Tarihi: 14.09.2022.
- Çankırı Valiliği (2022). *Tuz mağarası*. <http://www.cankiri.gov.tr/tuz-magarası>, Erişim Tarihi: 06.10.2022.
- Çöl, Ş. (1998). *Kentlerimizde kimlik sorunu ve günümüz kentlerinin kimlik derecesini ölçmek için bir yöntem denemesi*. Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul.
- Dağlar, H. (2019). *Stratejik planlama kapsamında Türkiye'deki üniversitelerin stratejik amaçlarının analizi*. JOEEP: Journal of Emerging Economies

- and Policy, 4 (1) ,1-12. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/joeep/issue/46779/459662>. s.13-14, İstanbul.
- Danacı, M. (2012). *Çan-Kaya Tuzu A.Ş. Tuz Mağarası*. Tanıtım Sunusu.
- Ercoskun, H. (2021). *Her yönüyle tuz*. Baskı Yeri: Nobel Yayın Grubu, Nobel Bilimsel Eserler, 1. Basım, ISBN 978-625-7677-33-2.
- Eryiğit, B. H. (2016). *Stratejik planlama, stratejik planlamaya ilişkin alternatif yaklaşımlar ve stratejik yönetim okulları*. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 4 (9), 152-173 s. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/vizyoner/issue/23008/246066>.
- Falser, M. (2001). *Is industrial heritage under-represented on the World Heritage List*. Industrial Heritage Analysis World Heritage List and Tentative List.
- Fuying, L., Qi, Z. & Yang Y. (2018). *An approach to assess the value of industrial heritage based on Dempster–Shafer theory*. Journal of Cultural Heritage, Volume 32, Pages 210-220, ISSN 1296-2074, <https://doi.org/10.1016/j.culher.2018.01.011>.
- İlgar, M. Z. & Coşgun İlgar, S. (2019). *Paydaş analizi*. OPUS International Journal of Society Researches , 14 (20) , 1835-1860 s. DOI: 10.26466/opus.574116.
- Karagüler, S.& Korgavuş, B. (2014). *Kent kimliğinin kent peyzajı üzerinde oluşturduğu etkiler, silüetler, görünüm ve dengeleri*. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part: C, Tasarım ve Teknoloji GU J Sci Part: C 2(2):203-212.
- Keleş, R. (2016) *Kentleşme politikası*. İmge Kitabevi Yayınları, 15. Baskı, Ankara, 109 s.
- Kocaoğlu, M., Karaman, S., Sarıgül, M. M. & Öztaş, N. (2020). *Üniversitelerde stratejik planlama süreçlerinin karşılaştırmalı analizi*. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 22 (39), 225-238 s. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/kmusekad/issue/58846/784457>.
- Köksal, G. (2005). *İstanbul'daki endüstri mirası için koruma ve yeniden kullanım önerileri*. Doktora Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, 361 s.
- Küçüksüleymanoğlu, R. (2008). *Stratejik planlama süreci*. Kastamonu Eğitim Dergisi, 16 (2) , 403-412 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/issue/49100/626547>. Public Management Journal, 4 (8) , 1-16 s. DOI: 10.25069/spmj.492784.
- Okuyucu, A. (2020). *Bilecik şehrinde kültürel turizmin gelişmesinde etkili olacak fırsatlar ve güçlükler hakkında yerel halkın görüşleri*. Ege Coğrafya Dergisi, 29 (1) , 73-86. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ecd/issue/55073/645177>.

- Pekin Timur, U., Orhan, M.& Aksüt, A. (2014). *Çankırı kaya tuzu mağarasının ve yakın çevresinin turizm ve rekreasyonel amaçlı kullanımının irdelenmesi*. Düzce Üniversitesi Ormancılık Dergisi, 10(1), 97-113 s.
- Saner, M. (2012). *Endüstri mirası: kavramlar, kurumlar ve Türkiye'deki yaklaşımlar*. Planlama Dergisi, 52, 53-66 s.
- Seçkin Gündoğan, G. (2020). *Geleneksel kent dokusunun korunması: Çankırı örneği*. Mimarlık ve Yaşam Dergisi, 5(2), 261-275 s.
- Şekerci, Y. & Akıner, İ. (2021). *Endüstriyel-kültürel mirasın değerlendirilmesi: Almanya Zollverein Maden Ocağı Kompleksi örneği*. Planlama 31(2): 151–163 <https://doi.org/10.14744/planlama.2021.03274>.
- TDK, (2022). Türk Dil Kurumu, *Turizm kavramı*. <https://www.tdk.gov.tr/>. Erişim Tarihi: 14.09.2022.
- Tuna, F. (2013). *Çankırı'nın coğrafi özelliklerinin şehirselleşme potansiyeli yönünden değerlendirilmesi*. Marmara Coğrafya Dergisi, 0 (21), 219-239.
- Tuna, F. & Tuna, F. (2013). *Çankırı'nın coğrafi özelliklerinin şehirselleşme potansiyeli yönünden değerlendirilmesi*. Marmara Coğrafya Dergisi, 0 (21), 219-239 s. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/marucog/issue/468/3783>.
- Tülek, B. (2021). *Somut ve somut olmayan kültürel miras değerleriyle Çankırı kenti ve turizme katkısı*. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (23), 827-836 s. DOI: 10.31590/ejosat.889708
- Xie, P. F. (2015) *A life cycle model of industrial heritage development*. Annals of Tourism Research, Volume 55, Pages 141-154, ISSN 0160-7383, <https://doi.org/10.1016/j.annals.2015.09.012>.
- Yalçınkaya, N. M. (2021). *Sakinşehir kavramının kent kimliğinin sürdürülebilirliğine katkısı*. Artıbilim: Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 4(1), 55-65 s. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/artibilimfen/issue/63356/954199>.
- Yıldız, T.D. (2022). *Türkiye'ye örnek bir endüstriyel miras: Lavrion Teknoloji ve Kültür Parkı*. İKSAD Yayınevi, 1. Basım, ISBN: 978-625-8405-91-0, Ankara- Türkiye.
- Yılmaz, H. (2014). *Eskişehir'in biricik destinasyon önerisi: endüstriyel miras*. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(29), 205-225 s.

“

Bölüm 6

ADİYAMAN İLİ TEKNOKENT BİNASI İÇİN İÇ MEKAN TASARIM ÖNERİSİ

Emine YAVUZ PAKİH¹

”

¹ Dr. Arş. Gör. Emine YAVUZ PAKİH , Adıyaman Üniversitesi Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümü ORCID ID 0000-0001-7336-1462

Teknokentler ve Kuruluş Amaçları

Endüstri Devriminden sonra hızla gelişen teknoloji ve sanayi imkanlarının kısa sürede bilimsel düşünce ile hayata geçmesi toplumsal refahın artmasında önemli rol oynamaktadır. Bilginin ve kaynakların rasyonel kullanımı için en önemli araçlardan biride hiç şüphesiz bilginin kaynağı olan üniversiteler ile pratik uygulama olanakları olan sanayinin iş birliğidir. Üniversite sanayi iş birliği ile AR-GE imkanlarının artması, üniversitelerin sahip olduğu teknolojik bilginin sanayiye aktarılması, sanayinin finansmanı, birikimi, uygulama alanlarından üniversitelerin yararlanması sağlanmaktadır.

Ülkelerin ekonomik gelişmesini hızlandıran bu ikili iş birliğinin çok sayıda uygulaması mevcuttur ve teknokent olgusu bunlardan yalnızca biridir. Teknokentlerin bulundukları bölgenin kalkınma sürecine destek oldukları, bölgedeki sanayi, teknoloji ve bilim alanlarına katkı sağladıkları bilinmektedir. Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmelerin üretime geçmesi için bir araç olan teknokentler, akademisyenler ve girişimciler için iyi tasarlanmış sosyal çalışma ortamları sunan yerleşim yerleridir.

Çalışma dahilinde Adıyaman Üniversitesi bünyesinde sanayi iş birliği ile kampüs içerisine iki yıl içerisinde yapılması planlanan teknokent projesi için karşılama, bekleme alanı, kuluçka merkezi ve kafeterya için tasarım önerisi getirilmiştir.

Teknokentler, akademisyenlerin ve girişimcilerin bir arada kent yaşamında var olan tüm hizmetleri aldıkları sakin bir çalışma ortamına sahip, bulundukları bölgeyi kalkınmayı amaçlayan bilim ve teknoloji merkezleridir. Üniversiteler bilimsel çalışmaların yoğun olduğu bölgelerdir. Araştırma bilgilerinin pratik ve test aşamalarında üniversite olanaklarının yetersiz kaldığı durumlarda işletimlerinin imkanlarından yararlanılmaktadır. Bu sayede üniversite sanayi iş birliğinin güçlenmesi sağlanmakta ve teknokentler bu ortamı hazırlamaktadırlar.

Teknokentler, temelde yeni bölgelerde sanayi kollarının geliştirilmesi, yenilikçi çalışmaların desteklenmesi, etkili çalışma koşulları ile verimliliğin artırılması ve rekabetin güçlendirilmesi amacıyla kurulmaktadırlar.

Ülkeler arasında teknokent kurma amaçları farklılık gösterse de kuruluş amaçlarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Çakır, 2009);

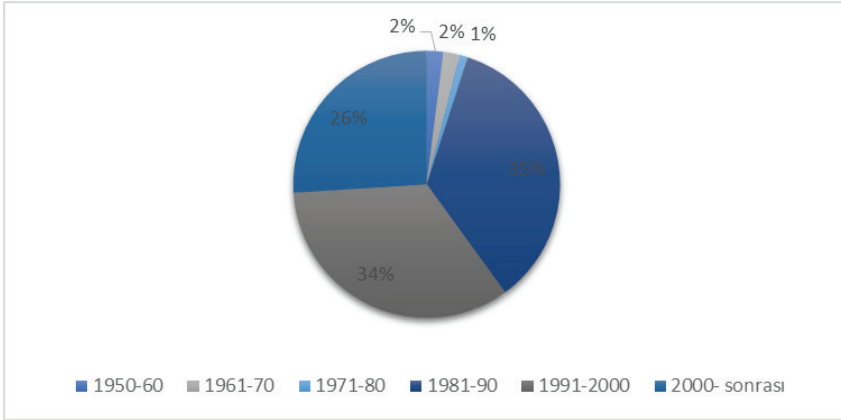
- Kent ve çevresini canlandırmak
- Bölgeler arası gelişmişlik farkını azaltmak
- Teknolojinin ileri düzeyde kullanıldığı alanlarda istihdamın artmasını sağlamak

- İstihdamın artması ve teknoloji kökenli işletmelerin ortaya çıkmasını sağlamak
 - Bölgesel inovasyon için alt yapının oluşturulmasını sağlamak
 - Bölgenin araştırma kapasitesi ve üniversiteler arasında verimli ilişkiler kurmak
 - Yerel sanayinin canlandırılmasını sağlamak
- Teknokentler bahsi geçen amaçlarını;
- Büyüme ve gelişme amacı güden Kobi ve girişimcileri belirlemek ve değerlendirmek
 - İleri teknolojiye yönelik ARGE çalışmaları olanlara destek sağlamak
 - Bilgi ve becerisi olan lisansüstü öğrencilere maddi destek vermek ve diğer olanakları sağlamak
 - Yeni tasarlanan ürün için patent, telif ve lisans vb. anlaşmaları yapmak
 - Girişimciler için sermaye koymak ve destek olmak
 - Sanayi- üniversite iş birliği için birlikte çalışılacak sistem geliştirmek, tesis olanakları sağlamak gibi fonksiyonları aracılığı ile gerçekleştirmektedir.

Teknokentlerin Gelişimi

2. dünya savaşından sonra hızla yayılan ve ülkelerin sanayilerinin ihtiyacı olan teknolojiyi karşılamaya yönelik olarak kurulan teknokentlerin ilk örneği 1952 yılında Kaliforniya’da ‘Silikon Vadisi’ adı ile bilinen Stanford Research Parktır. Amerika’dan sonra teknoparkların kurulduğu diğer ülke İngiltere’dir. 1980 yılına gelindiğinde ise Amerika’da 12, Fransa ve Belçika’da 7, İngiltere’de 2 tane olmak üzere toplam 21 adet teknopark bulunmaktadır (Çelik, 2011).

Teknokentlerin kuruluş yıllarına yüzdesel olarak dağılımı ise şu şekildedir;



Şekil 1. Teknokentlerin Yıllara Göre Kurulma Oranları

Ülkemizde ise ilk ODTÜ'nün girişimi 1987 yılında ile teknokent kurulması gündeme gelmiştir. Teknoparkların işleyişi ile ilgili mevzuat eksikliğini gidermek için ilk yönetmelik 1996 yılında çıkartılmıştır ve bu yönetmelikle birlikte teknoparkların kuruluşu KOSGEB'in onayına bağlanmıştır. İlk olarak TÜBİTAK Marmara Araştırma merkezi (TU-BİTAK-MAM) ve ODTÜ resmi olarak teknopark olmuşlardır. Ardından Ege, İTÜ, Anadolu Üniversitesi teknopark projeleri ile gündeme gelmiştir.

2001 yılında Teknoloji bölgeleri geliştirme kanunu (TGBK) çıkartılmış ve kanun çerçevesinde ön görülen alandaki ilin sınırları içerisinde üniversite, yeterli sanayi ve ARGE potansiyelinin olması şartı koyulmuştur. Kanun 6 Temmuz 2001 'de resmî gazetede yayınlanarak yasalaştırılmıştır. Bu kanun uyarınca teknoloji bölgelerinin kurulma amacı;

- Ülke sanayisinin uluslararası rekabete hazırlamak ve ihracat için bilgi üretmek

- Ürün ve üretimde yenilikler ortaya koymak
- Kalite ve standartları yükseltmek
- Verimliliği arttırmak
- Ürün maliyetini düşürmek
- Bilgiyi ticarileştirmek
- İşletmelerin ileri teknolojiye uyumunu sağlamak
- Araştırmacı kişilere iş imkana sağlamak
- İleri teknolojiye sahip yabancı sermayenin ülkeye girişini hızlandırmak
- Teknolojik alt yapı sağlamak

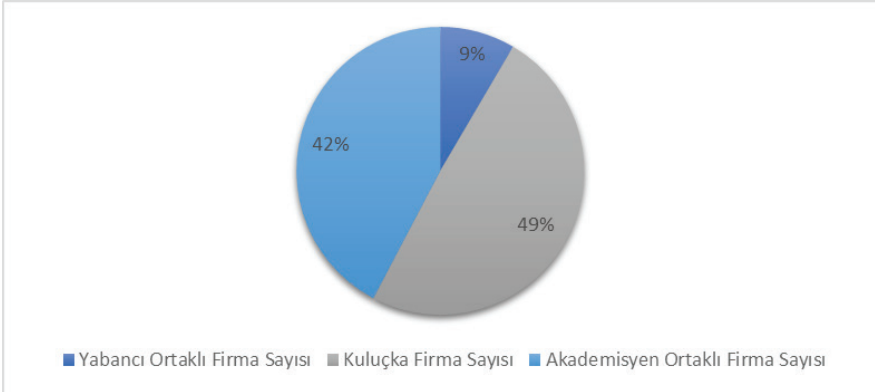
Şeklinde ifade edilebilir (Çelik, 2011).

2022 TGB verilerine göre ülkemizde faaliyetine devam eden 81, alt ya çalışmaları devam eden 13 adet toplamda 94 adet teknoloji geliştirme bölgesi kurulmuştur (Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü, 2022).



Şekil 2. Ülkemizde Bulunan Teknokentler ve Dağılımları (Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü, 2022)

Ülkemizde teknoloji geliştirme bölgelerinde bulunan firma sayısı toplam 8.237'dir. Firmaların ortaklıkları ise Şekil.3' de gösterilmiştir. İstihdam eden personel sayısı ise toplam 85.322'dir (Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü, 2022).



Şekil 3. Ülkemizde Bulunan Teknokentlerin Firma Skalası (Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü, 2022)

Firmaların sektörel dağılımı ise şu şekildedir;

Tablo 1. Teknokentlerde Bulunan Firmaların Sektörel Dağılımları (Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü, 2022)

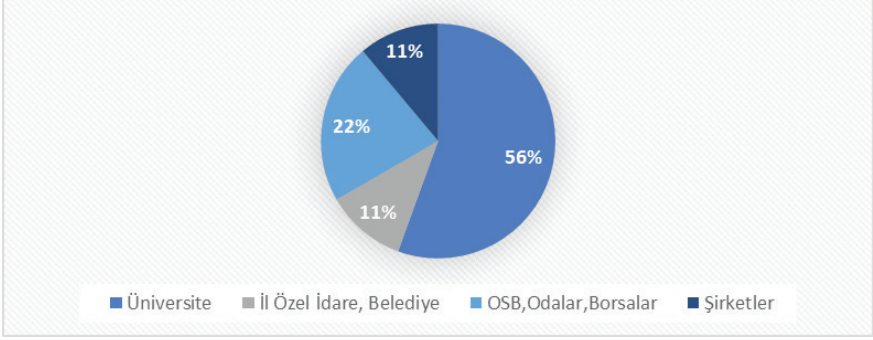
Firma Sektörü	Yüzde
Bilgisayar programlama faaliyetleri	48,8
Doğal bilimler ve mühendislikle ilgili diğer araştırma ve deneysel geliştirme faaliyetleri	6,08
Biyoteknoloji	3,47
Danışmanlık faaliyetleri	7,17
Baklagillerin yetiştirilmesi	1,56
Diğer bilgi teknolojisi ve bilgisayar hizmet faaliyetleri	1,27
Yüklü elektronik kart imalatı	1,12
Başka yerde sınıflandırılmamış diğer özel amaçlı makinelerin imalatı	1,07
Bilgisayar, bilgisayar çevre birimleri ve yazılımlarının toptan	0,95
Diyotların, transistörlerin, diyakların, triyaklar, tristör, rezistans, ledler, kristal, röle, mikro anahtar, sabit veya ayarlanabilir direnç ve kondansatörler ile elektronik entegre devrelerin imalatı	0,85
Işınlama, elektromedikal ve elektroterapi ile ilgili cihazların imalatı	0,69
Hava taşıtı parçalarının imalatı	0,57
Diğer	27,12

Adıyaman Teknokent

Çalışma dahilinde ele alınması planlanan Adıyaman ili teknokent kampüsü 2021 yılında yapılaşmaya başlamıştır. Adıyaman Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi, ar-ge ve yenilik kültürünü benimsetmek, araştırma kurum ve kuruluşları ile üretim sektörleri arasında iş birliğini sağlayarak girişimcilere alt yapı ve danışmanlık desteğini sağlamayı misyon edinmiştir. Aynı zamanda Adıyaman ili genelinde bilimin uygulamaya aktarılmasına en uygun ortamı sağlayarak; araştırma, geliştirme ve yenilik aktivitelerinin odak merkezi olmak. TRC-1 Bölgesinde Araştırma, Geliştirme ve Yenilik Aktivitelerinin Merkezi olmak vizyonu ile yola çıkmıştır.

Adıyaman Üniversitesi Teknoparkının temel amacı; Üniversiteler ile üretim sektörlerinin iş birliği sağlanarak, bölge sanayinin uluslararası rekabete açık ve ihracata yönelik bir yapıya kavuşturulması maksadıyla; Teknolojik bilginin üretilmesinin yanı sıra üretim yöntemlerinde yenilik geliştirilmesini, ürünlerin kalitesinin ve standardının yükseltilmesini, üretim maliyetlerinin düşürülmesini, bilginin ticarileştirilmesini ve girişimciliğin desteklenmesini, küçük ölçekli işletmelerin ileri teknolojilere uyumunun sağlanmasını, iş imkanı yaratılmasını, yabancı sermayenin ülkeye girişinin hızlandırılmasını ve Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulunun kararlarını da dikkate alarak teknoloji yoğun alanlarda yatırım olanaklarının yaratılmasını sağlayacak alt yapının oluşmasına katkı sağlamaktır.

Ortaklı yapısını ise üniversite, il özel idare, belediye, OSB ,odalar, borsalar, şirketler oluşturmaktadır.



Şekil 4. Adıyaman Teknokent Ortaklık Yapısı

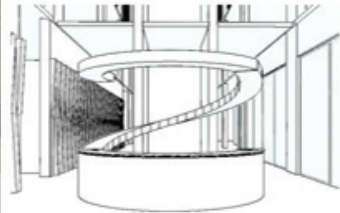
Adıyaman Teknokent Binası İç Mekân Tasarım Önerisi

Adıyaman üniversitesi bünyesinde inşa edilmek üzere tasarlanan Adıyaman Teknokent binası yaklaşık olarak 3845 m² lik alana sahiptir. Yapı üç katlı olarak tasarlanmıştır.

Giriş katta; bekleme, karşılama, fuaye alanı, tuvaletler, kuluçka merkezi, iki adet laboratuvar ve beş adet uygulama ofisi konumlandırılmıştır. Birinci katta; kafeterya, toplantı odası, tuvaletler ve 16 adet uygulama ofisi bulunmaktadır. İkinci katta ise; yemekhane, yönetim ofisleri, açık teras, tuvaletler ve 11 adet uygulama ofisi tasarlanmıştır.

Çalışma dahilinde yapının karşılama bankosu , bekleme alanı, fuaye alanı ve kuluçka merkezi tasarlanmıştır.

Yapının girişi güney cephedendir, danışma bankosu girişte mekanın ortasında dairesel formda tasarlanmıştır. Galeri boşluğuna sahip olan giriş alanı yaklaşık olarak 13 metre yüksekliğindedir.



Şekil 5. Teknokent Danışma Bankosu Tasarım Önerisi

Bekleme alanları döşeme farkı ile ayrılmış ve girişin iki yanına konumlandırılmıştır. Binanın geneline yayılmak istenen yeşil alalar yosun duvar olarak bekleme alanlarında kullanılmıştır. Bekleme alanında tavan yüksekliği oldukça fazla olduğu için, aydınlatmalar duvar panosunda kısmen tasarlanmıştır.



Şekil 6. Bekleme Alanı

Teknokentlerin ayrılmaz bir parçası olan kuluçka merkezi girişte sağ tarafta kalmaktadır. Yaklaşık olarak 175 m² ortak alana dört adet ofise sahiptir. Ortak çalışma alanı içerisinde çalışma alanından azda olsa uzaklaşmak ve dinlenmek için tasarlanmış iki adet yaşam alanı bulunmaktadır. Ayrıca içecek servisi yapan bir banko tasarlanmıştır.



Şekil 7. Kuluçka Merkezi- Yaşam Alanları

Pencere önlerine kişisel çalışma ve sanal toplantı alanları tasarlanmıştır. Aynı zamanda iki adet ortak çalışma deski düşünülmüştür.



Şekil 8. Kuluçka Merkezi- Çalışma Deski ve Kişisel Çalışma Alanları

Mekanın orta hacminde sırt sırta iki U formunda ahşap malzemeden ortak çalışma alanları tasarlanmıştır. Hareketli bölücü paneller ve mekandan kısmen ayrılmasını saplayan raflar kullanılmıştır. Bu alan döşeme malzemesi farklılığı ile vurgulanmıştır. Bu alanın giriş koridoruna bakan cam önünde bir oturma yüzeyi tasarlanmıştır.



Şekil 9. Kuluçka Merkezi- Ortak Çalışma Alanı

Yapının merdivenleri çelik konstrüksiyon olarak tasarlanmıştır ve merdiven çevresi için cam düşünülmüştür. Giriş katta merdiven altına yeşil alan konumlandırılmıştır.



Şekil 10. Merdiven Tasarımı

Kuzey cephede bulunan fuaye alanı için dairesel formda ortak oturma bankı düşünölmüştür.



Şekil 11. Teknokent Fuaye Alanı

Yapıya getirilen iç mekân tasarım önerisinde mekânda vakit geçirecek kişilerin kendilerini daha samimi ve sıcak bir ortamda hissetmeleri için genel olarak ahşap, metal malzeme kullanılmış, açık renklerin kullanılmasına dikkat edilmiş ve şeffaf yüzeylere ağırlık verilmiştir. Bina genelinde yaşayan bir yapı olması için iç mekân tasarımında bitkilere yer vermeye çalışılmıştır. Organik formlar kullanılarak yapının keskin hatları ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır. Çalışanlar ve misafirler için ortak dinlenme alanları düşünülmüştür.

Sonuç

Bu çalışmada teknoparkların gelişim aşamaları, amaçları ve faydaları incelenmiş ülkemizde teknoparkların geldiği nokta üzerinde durulmuştur. Teknoparkların amacının bilgi ve teknoloji üretmek olduğu düşünüldüğünde ve bilgiyi üretenin insan olduğu göz önüne alındığında üretimin verimli olması için çevrenin önemi büyüktür. Bu nedenle teknoparklarda iç mekan tasarımının önemi dikkat çekmektedir. Teknoparklar insanların, aradıkları hemen her şeyi bulabilecekleri bir mekan olmalıdır. Burada çalışma dışındaki zamanlarında da en iyi şekilde vakit geçirebilmelidirler; temel ihtiyaçlarını ve boş zaman etkinliklerini sağlayacak olanaklar bulunmalıdır. İnsanın doğru tasarlanmış çevreyle olan etkileşiminin oluştu-racağı psikolojik etkiler göz önüne alındığında çalışılacak uygun ortamlar yaratılmalıdır.

Çalışma dahilinde ele alınan teknopark için bahsi geçen kriterler ve bulunduğu bölgenin coğrafi ve demografik yapısı da göz önüne alınmış ve verimliliği arttırmaya yönelik olarak tasarım önerisi getirilmiştir.

KAYNAKÇA

- Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü. (2022). *Teknoloji Geliştirme Bölgeleri*. Ankara: Sanayi Ve Teknoloji Bakanlığı.
- Çakır, S. (2009). Teknoloji Politikası Aracı Olarak Teknoparklar ve Ekonomik Etkileri:Türkiye Örneği Ve ODTÜ Teknokent Deneyimi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çelik, M. (2011). Şirketlerin İnovasyon Yapma Eğiliminde Üniversite-Sanayi İş Birliğini Rolü ve ODTÜ Teknokent Örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. Marmara Sosyal Bilimler Enstitüsü.

“

Bölüm 7

**EPS YALITIM KALIPLI DONATILI
BETON TAŞIYICI DUVAR
SİSTEMİNİN TÜRKİYE BİNA DEPREM
YÖNETMELİĞİ 2019 DONATILI
YIĞMA BİNA TASARIM KURALLARI
AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Burak ÖZŞAHİN¹

”

1 Dr. Öğr. Üyesi Burak ÖZŞAHİN, Kırklareli Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, burak.ozsahin@klu.edu.tr, Orcid: 0000-0002-6022-8897

Prof. Dr. Abdurrahman GÜNER'in danışmanlığını yaptığı “Yalıtım kalıplı donatılı beton duvarlı binaların yapımsal ve ekonomik uygulanabilirliği” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir. Trakya Ün. Fen Bil. Enst. Mimarlık Ana Bilim Dalı Doktora Tezi

1. GİRİŞ

Kolay inşaat imkânı sağlaması, inşaat süresini kısaltması, kalıp ve kalıp işçiliği maliyetini düşürmesi, kesintisiz ve sürekli yalıtım sağlaması gibi üstünlüklerinden dolayı yurt dışında yaygın olarak kullanılan Türkiye’de yakın geçmişte tanınıp uygulanmaya başlanan Genleştirilmiş Polistren Sert Köpük Yalıtım Kalıplı Donatılı Beton Taşıyıcı (EPS YKDBT) Duvar Sistemi’nde duvarlar, EPS kalıcı kalıplara donatıların yerleştirilmesinden sonra betonun doldurulmasıyla oluşturulmaktadır (Özşahin, 2011; Özşahin ve Güner, 2015). EPS YKDBT duvar sistemi tam olarak yığma binaların özelliklerine sahip olmadığı gibi tam olarak betonarme binaların özelliklerine de sahip değildir. EPS YKDBT duvar sisteminde taşıyıcı elemanların duvar olması sebebiyle sistem yığma binalara benzerlik gösteriyor ise de, duvarların blokların örülmesi ile oluşturulmaması sistemin yığma binalardan ayrılması gerekmektedir. EPS YKDBT duvar sisteminde taşıyıcı duvarların donatılı beton olması bakımından sistem betonarme duvarlı binalara benzerlik göstermektedir. Ancak donatılı beton kesit içinde EPS bağlantı köprülerinden dolayı oluşan çok sayıda düzenli boşluk bulunması sistemin, Türkiye’de yürürlükteki mevcut yönetmeliklere göre geleneksel betonarme perde duvarlı sistem olarak değerlendirilmesine imkân vermemektedir (Özşahin, 2011).

Türkiye’de uzun yıllar kullanıldıktan sonra 01.01.2019 tarihinde Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik 2007 (DBY-BHY 2007) yürürlükten kalkmıştır. DBYBHY 2007’nin yerine Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2019 (TBDY 2019) yürürlüğe girmiştir. TBDY 2019 ile birlikte diğer bina türlerinde olduğu gibi yığma binaların tasarımına ilişkin yeni kural değişiklikleri yürürlüğe girmiştir (TBDY 2019; Özşahin, 2022).

Bu çalışmada EPS YKDBT duvar sistemi ve TBDY 2019 Bölüm 11’de verilmiş olan donatılı yığma binaların depreme dayanıklı tasarımı ve yapımı ile ilgili kurallar hakkında bilgi verildikten sonra EPS YKDBT duvar sistemi, TBDY 2019 donatılı yığma binaların tasarım ve yapım kuralları açısından incelenmiş ve sistemin donatılı yığma bina olarak uygulanabilirliği değerlendirilmiştir.

2. EPS YALITIM KALIPLI DONATILI BETON TAŞIYICI (EPS YKDBT) DUVAR SİSTEMİ

EPS Yalıtım Kalıplı Donatılı Beton Taşıyıcı (EPS YKDBT) duvar sisteminde duvarlar her iki yüzünden EPS’den oluşan yalıtım malzemesi ve bunlar arasında donatılı beton taşıyıcı çekirdekten oluşmaktadır. EPS YKDBT duvar sisteminde EPS elemanlar (kalıplar) hem yalıtım hem de kalıp vazifesi görmek ve aralarına donatı yerleştirildikten sonra beton doldurulmaktadır. EPS YKDBT Duvar Sistemi uluslararası literatürde In-

sulating Concrete Form (ICF) Walls olarak tanınmaktadır (Vanderwerf ve Munsell, 1996; Vanderwerf vd., 1997; Vanderwerf ve Panushev, 2004; Asadi vd., 2016; Lopez vd., 2021; Solomon ve Latha; 2020; Özşahin, 2004; Özşahin, 2011).

Sistem uygulamalarında EPS kalıplar binaya etki eden yatay ve düşey yüklere ve istenilen ısıl konfora bağlı olarak belirlenen duvar kalınlığına uygun şekilde üst üste ve yan yana dizilerek taşıyıcı duvar sistemi oluşturulmaktadır (Resim 1).



Resim 1. Sistemde Duvarların Oluşturulması (Özşahin, 2011)

Çeşitli boyut ve tiplerde üretilen EPS kalıpların birbirine geçme yaparak dizilme anında tam ve sağlam bir kenetlenme oluşturabilmesi için EPS kalıplarda dişler/geçmeler bulunmaktadır. Bu dişler vasıtasıyla EPS kalıpların üst üste ve yan yana dizilip kenetlenmesi için herhangi bir yapıştırma vb. bir işleme gerek kalmamaktadır. EPS kalıplardaki dişler birbiri ile uyumlu oldukları için EPS blok veya levhalar arasında iyi bir kenetlenme sağlanır ve beton yerleştirilmesi sırasında meydana gelecek yanal kuvvetlerden dolayı duvar sistemini oluşturan kalıpların pozisyonlarının bozulması ve kalıplar arasındaki betonun akması önlenmiş olur. EPS kalıpların iç yüzeylerinde EPS kalıp ile beton arasındaki mekanik bağlantının dübel veya vida kullanılmadan oluşmasını sağlayan boyutları sistemden sisteme değişiklik gösteren oluklar bulunmaktadır. Betonun yerleştirilmesi sırasında EPS kalıpların şekillerini korumaları için kalıplar içinde iç yüzeye dik doğrultuda EPS, metal, plastik vb. malzemeden yapılmış bağlantı köprüleri vardır (Resim 2). Çeşitli boyut ve biçimde çeşitli malzemelerden üretilen bağlantı köprülerinin bazıları fabrikasyon olarak kalıpla birlikte imal edilirken, bazı türleri ise kalıplara sonradan şantiyede monte edilmektedir (Özşahin, 2011).



Resim 2: Sistemde Kullanılan EPS ve Metal Bağlantı Köprülü EPS Duvar Kalıpları (Özşahin, 2011)

Sistemde bağlantı köprüleri beton dökümü sırasında betonun kalıba uyguladığı yanal kuvvetleri karşılayacak şekilde tasarlanıp boyutlandırılmaktadır. Bu sebeple EPS malzemeden üretilen bağlantı köprülerinin boyutları mekanik özelliklerinden dolayı plastik, metal vb. malzemeden üretilenlere göre daha büyüktür. Bu nedenle EPS bağlantı köprülü EPS kalıpların kullanıldığı taşıyıcı duvarlarda EPS bağlantı köprülerinden dolayı kalıplar arasında oluşturulan donatılı beton duvar gövdesinde belirli boyutlarda düzenli boşluklar oluşmaktadır. Beton sertleştikten sonra kalıbın sökülmesi halinde taşıyıcı donatılı beton duvarın görünüşü Resim 3’de verilmiştir. Gerçekte EPS kalıbı oluşturan ara ve yüzey parçaları kalıbcı olup, olduğu gibi bırakılır. Böylece EPS elemanlar hem kalıp hem de donatılı betonun her iki yüzeyinde ısı yalıtımı sağlamış olur (Özşahin, 2011).

Plastik, metal vb. malzemeden yapılan bağlantı köprülerinin boyutları çok küçük olup, bu tür bağlantı köprülü duvarlarda kalıplar arasındaki boşluk ihmal edilerek, yapısal hesaplarda taşıyıcı duvarlar geleneksel betonarme perde duvar olarak dikkate alınabilir. Ancak EPS bağlantı köprülü kalıplar arasındaki donatılı beton kesit içinde EPS bağlantı köprülerinin oluşturulduğu ihmal edilemeyecek boyutlardaki düzenli boşluklar sebebiyle taşıyıcı duvarların yapısal davranış dikkate alındığında, bu tür kalıplı duvarlardan oluşan sistemin mevcut yönetmeliklere göre geleneksel betonarme perde olarak değerlendirilebilmesi mümkün değildir (Özşahin, 2004; Özşahin, 2011).

EPS YKDBT duvar sistemi, sistemin kaba yapım maliyeti, sistemin ısı performans ve sistem için istenir uygun beton bileşimi gibi konular

hakkında kapsamlı bilgilere Özşahin, 2004; Özşahin, 2011; Özşahin vd., 2013; Özşahin ve Güner, 2015; Özşahin ve Güner, 2016; Özşahin ve Güner, 2020; HUD, 2002; HUD, 2001; NAHB, 2000 kaynaklarından ulaşılabılır.



Resim 3: *EPS Kalıp İçindeki Taşıyıcı Donatılı Beton Kesit (Özşahin, 2011)*

2.1 EPS Yalıtım Kalıplı Donatılı Beton Taşıyıcı (EPS YKDBT) Duvar Sistemi Yapım Esasları

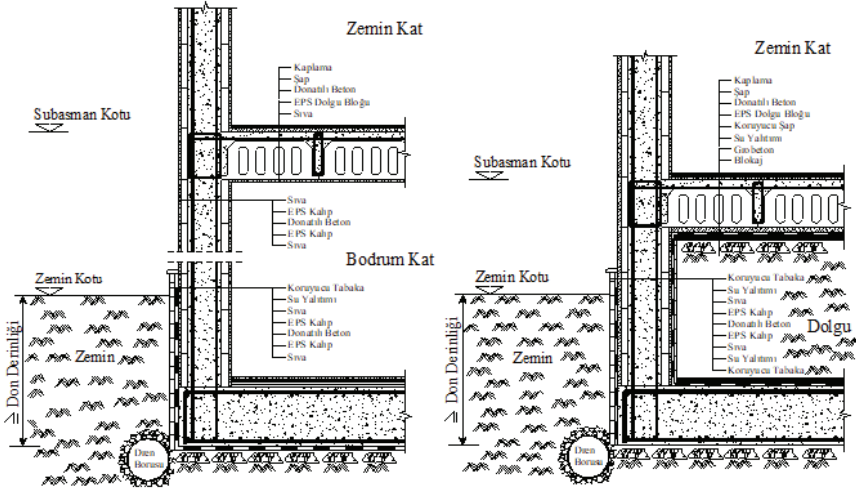
EPS Yalıtım Kalıplı Donatılı Beton Taşıyıcı (EPS YKDBT) duvar sisteminin yapım adımları hakkında özet bilgi aşağıda verilmiştir (Özşahin, 2011; Özşahin ve Güner, 2016):

EPS YKDBT duvar sistemine etkiyen deprem yüklerinin hesabı TBDY 2019 Bölüm 4'e göre yapılacak ve betonarme bileşenler ile taşıyıcı duvarların tasarımı TS 500 ve TBDY 2019 kullanılacaktır.

EPS YKDBT duvar sisteminde yapısal hesap sonucuna bağlı olarak duvar altı temeli veya yayılı temel uygulanır. Blokaj serilip grobeton dö-küldükten sonra temel donatısının montajı yapılarak, beton dökülür. Temeller ile taşıyıcı duvar bağlantısı için temelde filizler bırakılır.

EPS YKDBT duvar sisteminde binanın kullanım amacına ve ihtiyaca göre bodrum kat oluşturulabilir. EPS YKDBT duvar sisteminde temeller sağlam zemine oturmalı, temel derinliği zemin özellikleri ve yerel don

derinliği dikkate alınarak belirlenmelidir. Zemin ile temas eden taşıyıcı duvarlarda zemin özellikleri ve yer altı su seviyesi dikkate alınarak su yalıtımı uygulanmalıdır (Şekil 1).

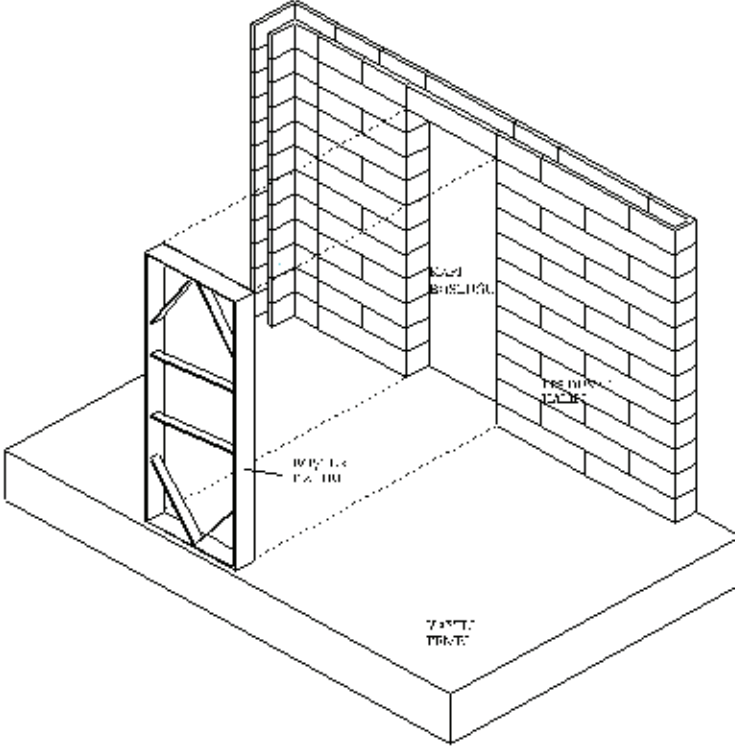


Şekil 1. EPS YKDBT Duvar Sisteminde Duvarlarda Su Yalıtımı ve Drenaj Uygulanması

(Sistem uygulamalarında kalıp türü ve döşeme sistemi değişebilir. Özşahin, 2011; Özşahin ve Güner, 2016'dan düzenlenmiştir.)

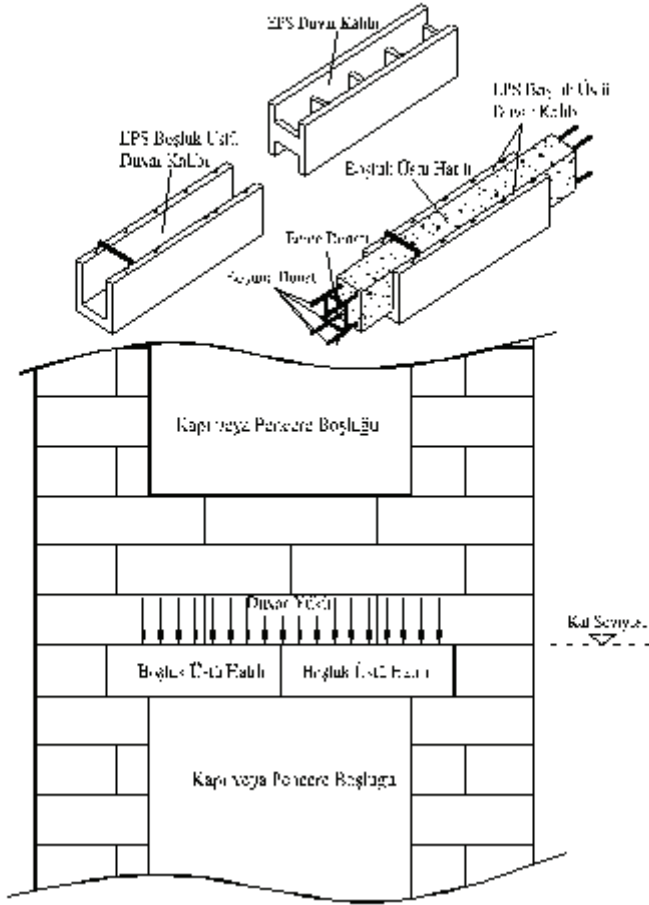
EPS YKDBT duvar sisteminde betonarme temeller üzerinde projesine uygun olarak donatılı beton taşıyıcı duvarlar oluşturulur. Bu amaçla EPS kalıplar, bina boyutlarına göre bir sıra dizilir. Kapı, pencere vb. boşlukların olduğu kısımlara EPS kalıp yerleştirilmez. Kapı, pencere vb. boşluklarda özel olarak imal edilmiş kapalı uçlu EPS kalıplar kullanılır. Bu bölgelerde beton dökümü sırasında kalıplarda patlama olmaması için boşluk boyutlarına uygun olarak hazırlanmış ahşap vb. malzemeden yapılmış tünel kalıp sistemindeki boşluk ayrımlarına benzer özel kalıplar kullanılır (Şekil 2). Boşluk çevresinde yatay ve düşey yükler etkisinde oluşabilecek gerilme yığılmalarını karşılamak için boşluk çevresinde donatı sayısı ve donatı çapı arttırılabilir (Şekil 6).

EPS YKDBT duvar sisteminde kapı ve pencere oluşturmak için duvar gövdesinde bırakılan boşlukların üzerinde özel olarak üretilen hatıl (boşluk üstü) kalıpları kullanılır. Hatıl kalıplarının şekil ve boyutları EPS YKDBT duvar sisteminde uygulanan kalıp türüne ve döşeme sistemine göre farklılık gösterir. EPS YKDBT duvar sisteminde kapı ve pencere üzerlerinde düzenlenen hatıllar kendi ağırlıkları ile birlikte döşemelerden gelen yükleri ve üzerlerindeki duvar yüklerini taşırlar (Şekil 3).



Şekil 2. EPS YKDBT Duvar Sistemi Boşluk Kalıbı

(Kalıp formu ve boyutları sistem türüne göre değişebilir. Özşahin, 2011; Özşahin ve Güner, 2016'dan düzenlenmiştir.)

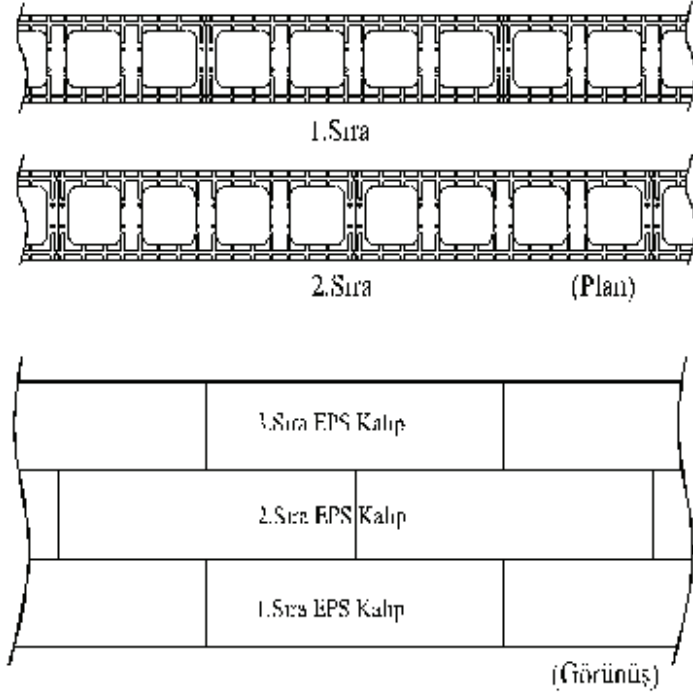


Şekil 3. EPS YKDBT Duvar Sistemi Boşluk Üstü Duvar Kalıbı

(Boşluk üstü duvar kalıbının formu sistem türüne göre değişebilir. Özşahin, 2011; Özşahin ve Güner, 2016'dan düzenlenmiştir.)

EPS kalıp boyutları (kalınlık, yükseklik ve boy) fabrikasyon üretim olup, tam sayıda kalıp elemanı ile oluşturulamayan duvarlarda, kalıplar kesilerek istenen duvar boyu elde edilir. Kalıplar, EPS'den üretildikleri için kesilmeleri, taşınmaları ve yerleştirilmeleri işçiler tarafından basit el aletleriyle kolaylıkla yapılabilir.

Sistemde iyi bir kenetleme sağlanması için duvarlar oluşturulurken, EPS kalıplar bağlantı köprüleri üst üste gelecek şekilde şaşırtılarak dizilir (Şekil 4).

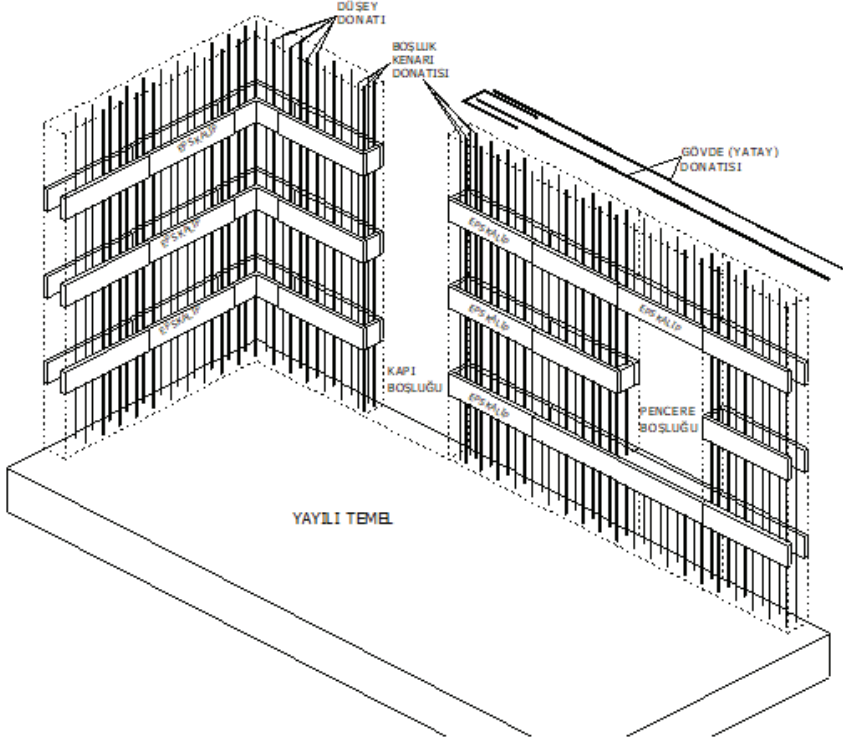


Şekil 4. EPS YKDBT Duvar Sisteminde Kalıplar Şaşırtmalı Olarak Dizilerek Duvarların Oluşturulması

(Kalıp türü ve boyutları sistem türüne göre değişebilir. Özşahin, 2011; Özşahin ve Güner, 2016'dan düzenlenmiştir.)

İkinci sıra kalıplar yerleştirilmeden önce, ilk sıra kalıpların üzerine düşey ve yatay donatı yerleştirilir. Yatay donatılar, düşey donatıların dışında kalacak şekilde, imalat sırasında bağlantı köprülerinin üzerindeki yuvalara yerleştirilir. Sistemde kullanılan donatı miktarı ve donatı yerleşim yöntemi kullanılan kalıp türüne göre değişmektedir. Donatı miktarı ve donatı yerleşim yöntemi değişse de sistemin Türkiye uygulamalarında taşıyıcı duvarlarda düşey ve yatay donatının çift sıra düzenlenmesi önerilmektedir (Şekil 5, Şekil 6).

Donatı yerleşiminden sonra özel bağlantı aparatları yardımı ile ikinci sıra kalıplar yerleştirilir. Üçüncü sıra kalıplar yerleştirilmeden önce yatay donatılar yerleştirilir. Yatay donatılar, duvar sonunda ve duvar köşelerinde gönye (90° kıvrılarak karşı uçta 135° kanca) yapılıdır. Gönye yapılmaması durumunda duvar ucunda yatay donatı ile aynı çapta $\cap$ biçiminde donatılar yerleştirilir. Betonarme taşıyıcı duvarlarda olduğu gibi EPS YKDBT duvar sisteminde de, taşıyıcı duvarların uçlarında duvar uç bölgeleri oluşturulabilir (Şekil 6).



Şekil 6. EPS YKDBT Duvar Sisteminde Donatıların Şematik Gösterimi

(Şeklin kolay anlaşılabilmesi için duvar boyunca devam eden yatay donatılarından bir tanesi gösterilmiş, diğerleri çizime dâhil edilmemiştir. Özşahin, 2011; Özşahin ve Güner, 2016'dan düzenlenmiştir.)

Sistemde duvar köşelerinde EPS köşe kalıpları kullanılabilir. Beton dökümü sırasında duvar köşelerinde açılma olmaması için dıştan destekleme vb. önlemler alınır. Dıştan destekleme amacıyla klasik dış iskele kullanılabilir. Bu amaçla kurulan dış iskele aynı zamanda bina dış sıvasının yapımında da kullanılır.

Bina içinde özel iskele oluşturulduktan sonra duvarın kalan bölümünün kalıpları bağlantı aparatları yardımıyla dizilir ve yatay donatılar bağlantı köprüleri üzerindeki yuvalara yerleştirilir. Bu şekilde duvar sistemi oluşturulur (Şekil 5).

EPS duvar kalıpları, kiriş/hatıl alt kotuna kadar dizilir ve beton dökümüne geçilir. Beton dökümü sırasında kalıpların patlamaması için genellikle vibratör kullanılmaz. Sistem uygulamalarında genellikle kendiliğinden yerleşen beton tercih edilir. Sistem uygulamalarında ince malzeme

miktarı fazla, yayılma ve yerleşme özelliği yüksek, sistem için özel olarak tasarlanmış çok akıcı (TS EN 206-1’de tanımlı S4, S5) kıvamda geleneksel betonlar da kullanılabilir. Beton dökümü sırasında kalıplarda patlama olmaması için beton dökümü kademeli olarak yapılır. Bina kat yüksekliğine bağlı olarak beton, duvar yüksekliğinin yarısına kadar (1,00-1,50 m) dökülür. Taşıyıcı duvarların ilk sıra betonu döküldükten sonra kalan kısmın betonu dökülür.

EPS YKDBT duvar sisteminde plak döşeme ve yerinde dökme nervürlü döşeme kullanılması halinde, döşeme ile taşıyıcı duvar birleşim bölgesi için özel olarak üretilmiş kalıp elemanları kullanılır. Döşeme ile taşıyıcı duvar birleşim bölgelerinde kiriş/hatıl donatılarına döşeme donatıları bağlandıktan sonra döşemeler ile kiriş/hatıl betonu birlikte dökülür.

EPS YKDBT duvar sisteminde binayı oluşturan katlar yukarıda anlatıldığı şekilde oluşturulur. Binanın içinde destek amacıyla kullanılan özel iskeleler bir kattan diğerine taşınarak montajları yapılır. Dış iskele bina katlarıyla birlikte yükselebilir veya en son aşamada yapılır.

EPS YKDBT duvar sisteminde asansör ve merdivenler geleneksel betonarme karkas binalardakine benzer şekilde betonarme, çelik, ahşap vb. malzemeden tasarlanabilir.

EPS YKDBT duvar sisteminde geleneksel betonarme karkas binalarda olduğu gibi ahşap, çelik çatı veya teras yapılabilir. EPS YKDBT duvar sistemi uygulamalarında sistem için özel olarak hazırlanmış EPS çatı dolgu bloklarının kullanıldığı çatı sistemlerine de rastlanmaktadır.

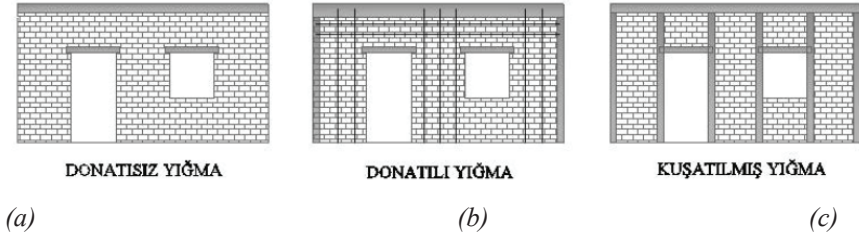
Taşıyıcı olmayan iç duvarlar tuğla, gaz beton vb. malzemelerden panel olarak yapılabilir.

3. EPS YALITIM KALIPLI DONATILI BETON TAŞIYICI DUVAR SİSTEMİNİN TÜRKİYE BİNA DEPREM YÖNETMELİĞİ 2019 DONATILI YIĞMA BİNA TASARIM KURALLARI AÇISINDAN İRDELENMESİ

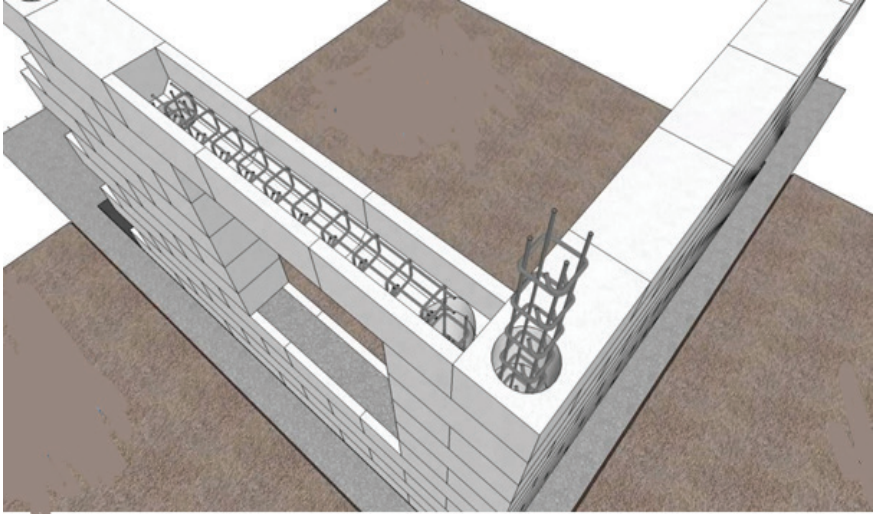
Bu bölümde EPS YKDBT duvar sisteminin TBDY 2019 donatılı yığma binaların tasarım kurallarına uygunluğunu belirleyebilmek için EPS YKDBT duvar sisteminin yapım kuralları ile TBDY 2019 Bölüm 11’de donatılı yığma binalar için verilen tasarım kuralları karşılaştırılmıştır. Bu amaçla donatılı yığma binalarla ilgili TBDY 2019 Bölüm 11’de verilen tasarım kuralları hakkında özet bilgi verildikten sonra EPS YKDBT duvar sisteminin söz konusu kurallara uygunluğu irdelenmiştir.

TBDY 2019’da yığma binalar donatısız yığma binalar, donatılı yığma binalar, kuşatılmış yığma binalar ve donatılı panel sistemli binalar olarak dörde ayrılmaktadır.

Donatısız yığma binalarda taşıyıcı duvarlar donatı kullanılmadan sadece kargir birim ve harç kullanılarak oluşturulmaktadır (Şekil 7a). Donatılı yığma binalarda kargir birim ve harç kullanılarak oluşturulan taşıyıcı duvarlarda TBDY 2019 Bölüm 11’de verilen kurallara göre donatı yerleştirilmektedir (Şekil 7b). Kuşatılmış yığma binalar, birbirlerine ve döşemelere betonarme olarak bağlı, taşıyıcı duvarların örülmesinden sonra ve bunları kalıp olarak kullanarak hazırlanan yatay ve düşey hatlıların çevreleyerek kuşattığı kargir duvarlardan oluşmaktadır (Şekil 7c). Donatılı panel sistemli binalarda önüretimli donatılı gazbeton duvar panelleri arasındaki yivlerde bulunan donatıların temellere ve kat seviyelerinde betonarme hatlılara bağlandığı düşey gazbeton duvar panelleri yan yana getirilerek taşıyıcı sistem oluşturulmaktadır (Şekil 8).



Şekil 7. Yığma Bina Türleri a) Donatısız Yığma b) Donatılı Yığma c) Kuşatılmış Yığma (RYTEİE, 2019)



Şekil 8. Donatılı Gazbeton Panel Sistem (Anonim)

EPS YKDBT duvar sistemi donatılı yığma binalar için TBDY 2019’da verilen tanıma uygundur.

TBDY 2019’da yığma bina türleri için verilen en çok kat adetleri Tablo 1’de Bina Yükseklik Sınıfına (BYS) göre verilmiştir. Tablo 1’de verilen kat adetlerine ek olarak yapılacak çatı kat alanı, temeldeki bina brüt alanının %25’inden fazla olamaz. Bunun dışında yığma binalarda tek bir bodrum kat yapılabilir. Tablo1’de verilen Bina Yükseklik Sınıflarına (BYS) göre bina yükseklik aralıkları Tablo 2’te verilmiştir.

Tablo 1. *Yığma Bina Taşıyıcı Sistemleri için İzin Verilen Yükseklik Sınıfları (TBDY 2019)*

Yığma Bina Türü	Bina Yükseklik Sınıfı (BYS)
Donatılı Yığma Binalar	BYS ≥ 7
Donatılı Gazbeton Panel Binalar	BYS ≥ 7
Kuşatılmış Yığma Binalar	BYS=8
Donatısız Yığma Binalar	BYS=8

EPS YKDBT duvar sisteminin TBDY 2019’da donatılı yığma binalar için izin verilen yükseklik sınırlarına aykırı bir yönü bulunmamaktadır. EPS YKDBT duvar sistemi uygulamalarında, TBDY 2019’da donatılı yığma binalar için izin verilen yükseklik sınırlarından daha fazla bina yükseklikleri gözlenmektedir.

Tablo 2. *Bina Yükseklik Sınıfları ve Deprem Tasarım Sınıflarına Göre Bina Yükseklik Aralıkları (TBDY 2019)*

Bina Yükseklik Sınıfı (BYS)	Bina Yükseklik Sınıfları ve Deprem Tasarım Sınıflarına (DTS) göre Bina Yükseklik Aralıkları (m)		
	DTS=1, 1a, 2, 2a	DTS=3, 3a	DTS=4, 4a
BYS=1	$H_N > 70$	$H_N > 91$	$H_N > 105$
BYS=2	$56 < H_N \leq 70$	$70 < H_N \leq 91$	$91 < H_N \leq 105$
BYS=3	$42 < H_N \leq 56$	$56 < H_N \leq 70$	$56 < H_N \leq 91$
BYS=4	$28 < H_N \leq 42$	$42 < H_N \leq 56$	
BYS=5	$17.5 < H_N \leq 28$	$28 < H_N \leq 42$	
BYS=6	$10.5 < H_N \leq 17.5$	$17.5 < H_N \leq 28$	
BYS=7	$7 < H_N \leq 10.5$	$10.5 < H_N \leq 17.5$	
BYS=8	$H_N \leq 7$	$H_N \leq 10.5$	

DTS: Çalışılan bölgenin depremselliğine göre TBDY 2019’da tanımlanan deprem tasarım sınıfı

TBDY 2019’a göre taşıyıcı yığma duvarlarda hem yatay hem de düşey bütün derzler bağlayıcı harç ile doldurulacaktır. Donatılı panel duvar sistemli binalarda paneller arası yivlere, panel boyuna doğrultusunda uzanan

donatı yerleştirilecek ve yivler bağlayıcı harç ile doldurulacaktır. Yığma binalarda taşıyıcı duvarlar tuğla, yoğun ve hafif agregalı beton, gazbeton, doğal taş veya yapay taş malzemeler kullanılarak oluşturulur. Yığma bina taşıyıcı duvarlarında kullanılacak malzemelerin özellikleri ile ilgili ayrıntılı bilgiye TBDY 2019 Bölüm11'den ulaşılabilir. TBDY 2019, yığma binaların taşıyıcı duvarlarında boşluklu beton briket, dolgu duvarları için üretilmiş diğer tuğlalar (yatay delikli tuğla vb.), kerpiç, moloz taş ve benzeri biçim verilmiş blokların kullanılmasına izin vermez.

TBDY 2019'a göre yığma binaların betonarme bileşenlerinde kullanılacak beton en az C25 (C25/30) sınıfında, donatılar ise S420, B420C, B500C sınıfında olacaktır. Yığma binalarda enine donatı çapı en az Ø8, boyuna donatı ise çapı en az Ø12 olacaktır.

EPS YKDBT duvar sisteminde EPS kalıplar arasına donatı yerleştirildikten sonra beton dökülerek taşıyıcı duvarlar oluşturulduğu için sistemdeki taşıyıcı duvarların dayanımı yığma bina taşıyıcı duvarlarına göre daha yüksek olup, sistem yığma binalara göre daha rijittir. EPS YKDBT duvar sistemi, TBDY 2019'da yığma binalarda kullanılacak beton ve beton çeliği sınıfları, mekanik özellikleri ile ilgili verilen kural ve koşulları sağlamaktadır.

Yığma binalara etkileyen deprem yüklerinin hesabı TBDY 2019 Bölüm 4'e göre yapılacaktır. Yığma binaların tasarımda TS 500 ve TBDY 2019 ile birlikte yığma bina türüne göre ilgili yönetmelikler kullanılacaktır.

Türkiye'de henüz EPS YKDBT duvar sisteminin yapım ve tasarımı ile ilgili bir yönetmelik bulunmamaktadır. Sistemin yapım ve tasarımı ile ilgili bir yönetmelik bulunmasa da sistemin yapısal davranışı ve yapım yöntemi dikkate alındığında, sistemin tasarımında Türkiye'de geçerli tasarım yönetmeliği (TS 500) ile deprem yönetmeliğinin (TBDY 2019) kullanılabilmesi rahatlıkla söylenebilir.

TBDY 2019'da donatısız yığma, donatılı yığma ve kuşatılmış yığma binalarda rijit diyafram etkisini sağlayabilmek için betonarme döşeme kalınlığı en az 100 mm olmalıdır. Yığma binalarda döşemelerin en az 300 mm yüksekliğindeki yatay hatıllara mesnetlenmesi gerekmektedir. Yığma binalarda yüksekliği en az 300 mm ve genişliği en az duvar kalınlığı kadar olan yatay hatıllarda en az 6Ø12 boyuna ve en az Ø8/15 enine donatı bulundurulması gerekmektedir. Ayrıca yığma binalarda kullanılacak yatay hatılların düşey aralığı 4 m'yi aşmamalıdır.

EPS YKDBT duvar sisteminin yapım kuralları dikkate alındığında TBDY 2019'da betonarme döşeme kalınlığı ve döşemelerin mesnetlendiği hatılların boyut ve donatıları ile ilgili verilen kural ve koşulların sistemde rahatlıkla sağlandığı görülmektedir.

TBDY 2019'a göre yığma binalarda Tablo 3'de verilen şartları sağlamayan ve duvar kesit uzunluğu duvar kalınlığının iki katından küçük olan duvarlar taşıyıcı duvar elemanı olarak dikkate alınmayacaktır.

Tablo 3. *Yığma Bina Duvarlarında Uygulanacak Geometrik Şartlar (TBDY 2019)*

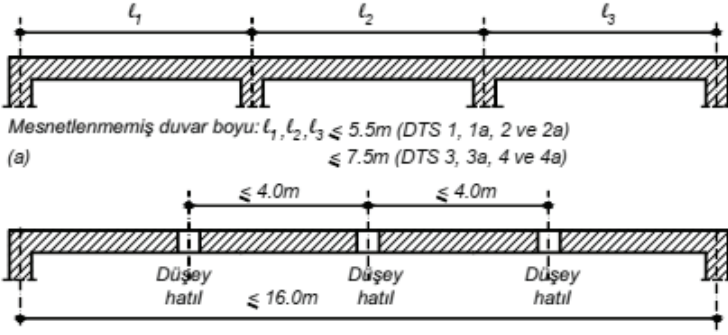
Yığma Bina Türü	$(t_{ef})_{min}$ (mm)	$(h_{ef}/t_{ef})_{max}$
Donatısız yığma (doğal veya yapay taş ile)	350	9
Donatısız yığma (diğer kargir birimler ile)	240	12
Kuşatılmış yığma	240	15
Donatılı yığma	240	15
Donatılı panel sistemler	200	15

t_{ef} = Duvar etkin kalınlığı, h_{ef} = Duvar etkin yüksekliği ve h_{ef}/t_{ef} = Duvar narinliği

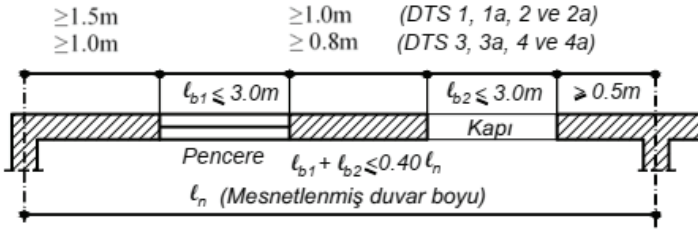
EPS YKDBT duvar sisteminde kalıpların türleri ve boyutları uygulanan kalıp sisteminin özelliklerine göre değişmektedir. Özşahin (2011) çalışmasında incelenen EPS bağlantı köprülü kalıp sisteminde EPS kalıplarının arasındaki duvar etkin kalınlığı (t_{ef}) 162 mm'dir. EPS YKDBT duvar sisteminde taşıyıcı duvarlarda donatılı beton kullanıldığı için Tablo 3'de donatılı yığma binalar için verilen minimum kalınlık değeri olan 240 mm'nin altına inilmesine müsaade edilmesi gerekir. EPS YKDBT duvar sisteminde donatılı beton kesit kalınlığı yapısal hesap sonucu belirlenmekte olup, EPS YKDBT duvar sisteminde duvar kalınlığının en az 240 mm alınması sistemi ekonomiden uzaklaştıracaktır. TBDY 2019'da donatılı yığma binalarda taşıyıcı duvar narinliği (h_{ef}/t_{ef}) için izin verilen en büyük değer (15), EPS YKDBT duvar sisteminde sağlanmaktadır.

TBDY 2019'a göre donatısız ve kuşatılmış binalarda taşıyıcı duvarların desteklenmemiş en büyük uzunlukları ve düşey hatlılar arası mesafeler Şekil 9'da verilen şartları sağlayacaktır. Donatılı yığma ve donatılı panel sistemli binalarda Şekil 9'da verilen boyut sınırları %20 arttırılabilir. Bu şartlara uymayan duvar elemanlarının düzleme dik yöndeki kontrolleri, TS EN 1996-1-1 A1 standartında verilen koşullara göre yapılacaktır.

TBDY 2019'a göre yığma binalarda kapı ve pencere boşluklarının üstünde betonarme lentolar yapılacaktır. Lentoların duvara oturan bölümlerinin boyu 200 mm'den ve yüksekliği 150 mm'den az olmayacaktır. Yığma binalarda taşıyıcı duvarlarda kapı, pencere vb. amaçla bırakılacak boşluklar Şekil 10'da verilen şartları sağlayacaktır.



Şekil 9. Yığma Binalarda Mesnetlenmemiş Duvar Boyu ve Düşey Hatıl Sınırları (TBDY 2019)

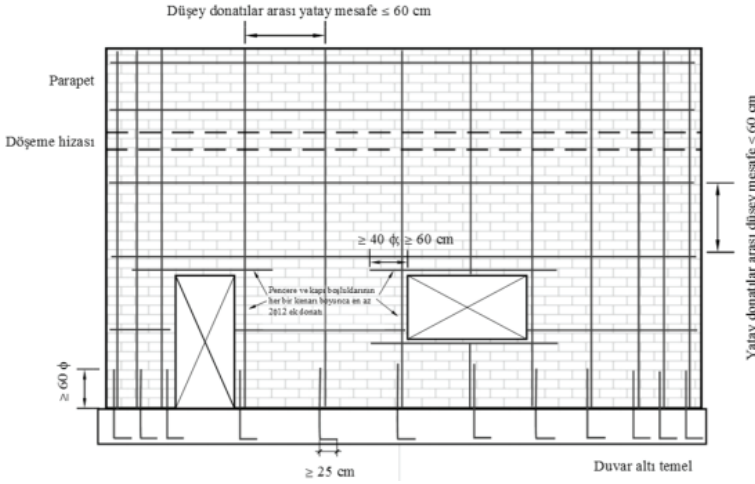


Şekil 10. Yığma Binalarda Duvarlarda Bırakılacak Boşluk Boyut Sınırları (TBDY 2019)

EPS YKDBT duvar sisteminde birbirine saplanan taşıyıcı duvarlarda her iki doğrultuda yaklaşık 250 mm ara ile yatay ve düşey donatı ile birlikte boşluk çevresinde düşey hatıl davranışı gösteren düşey taşıyıcılar bulunması sebebiyle süreklilik sağlanmaktadır. Bu sebeple EPS YKDBT duvar sistemi, TBDY 2019'da donatılı yığma binalar için verilen mesnetlenmemiş duvar boyu, boşluk boyutları ve boşluk oranları ile ilgili şartların tamamını sağlamaktadır

TBDY 2019'a göre donatılı yığma binalarda yatay donatılar yatay derzlerin içerisine veya uygun çentiklere yerleştirilecektir. Bu donatıların düşey aralıkları 600 mm'yi geçmeyecektir. Taşıyıcı duvarlardaki yatay donatı oranı duvar brüt kesit alanı üzerinden %0.05'den az olmayacaktır. Donatılı yığma binalarda düşey donatılar kargir birimlerindeki ceplere veya deliklere yerleştirilecektir. Bu donatıların oranı duvar brüt kesit alanı üzerinden %0.08'den az olmayacaktır. Düşey donatı aralığı en fazla 600 mm olacaktır. Kapı, pencere vb. boşluklarının her bir kenarı boyunca en az 2Ø12 ek donatı düzenlenecektir (Şekil 11).

TBDY 2019'a göre donatılı yığma binalarda taşıyıcı duvarların serbest kenarlarında, duvar-duvar birleşimlerinde ve her 5 metrede bir 4Ø12'den az olmayacak şekilde yukarıda belirtilen düşey donatılara ek düşey donatı yerleştirilecektir.



Şekil 11. Donatılı Yığma Binalarda Donatı Yerleşimi ve Donatı Ara Mesafeleri (TBDY 2019)

EPS YKDBT duvar sisteminde donatılı beton taşıyıcı duvarlarda yaklaşık 250 mm aralıkla her iki yüzde birer tane olmak üzere en az 2012 boyuna donatı ve 250 mm aralıkla her iki yüzde birer tane olmak üzere en az 208 yatay donatı kullanılmaktadır. Bu sebeple EPS YKDBT duvar sistemi, TBDY 2019’da donatılı yığma binalar için verilen düşey ve yatay donatı miktarı ve minimum donatı oranı ile ilgili şartların tamamını sağlamaktadır. EPS YKDBT duvar sisteminde boşluk çevresinde donatı sayısının ve donatı çapının artırılması, duvar uçlarında duvar uç bölgesi oluşturulması öngörüldüğü için TBDY 2019’da duvar-duvar birleşimi ile duvar serbest kenarlarında ek donatı kullanılması ile ilgili şartı da sağlamaktadır.

4. SONUÇ ve BULGULAR

EPS YKDBT duvar sisteminin TBDY 2019 donatılı yığma binaların tasarım kurallarına uygunluğunun incelendiği çalışmada EPS YKDBT duvar sisteminin yapılm kuralları ile TBDY 2019 Bölüm 11’de donatılı yığma bina için verilen tasarım kuralları karşılaştırılmıştır.

TBDY 2019’da donatılı yığma binalar için izin verilen bina yüksekliği, taşıyıcı duvar boşluk boyut ve oranları, mesnetlenmemiş duvar uzunluğu gibi koşullar, binanın mimari projesine bağlı olarak değiştiği için EPS YKDBT duvar sisteminin TBDY 2019 donatılı yığma binalara uygunluğunun ortaya konulmasında bir etkiye sahip değildir.

EPS YKDBT duvar sisteminde taşıyıcı duvarlarda donatılı beton kullanılmaktadır. TBDY 2019’da donatılı yığma binalarda beton blokların kullanılmasına izin verilmektedir. EPS YKDBT duvar sisteminde taşıyıcı duvarlarda kullanılan yatay ve düşey donatı miktarı ile donatı oranı TBDY

2019’da donatılı yığma binalar için öngörülen yatay ve düşey donatı miktarı ile donatı oranından fazla olup, TBDY 2019 şartları sağlanmaktadır.

TBDY 2019’da donatılı yığma binalarda duvar kalınlığı için izin verilen 240 mm değeri EPS YKDBT duvar sisteminde sağlanabilir. EPS YKDBT duvar sistemde taşıyıcı duvarların tamamı donatılı beton olduğu için duvar kalınlığının en az 240 mm olması şartının uygulanması sistemi ekonomiden uzaklaştıracaktır.

Sonuç olarak, EPS YKDBT duvar sistemi TBDY 2019 Bölüm 11’de donatılı yığma binalar için öngörülen koşulları sağlamaktadır, hatta sistem daha üstün yapısal özelliklere sahiptir.

EPS YKDBT duvar sistemi donatılı yığma binalara göre daha üstün yapısal özelliklere sahip olduğu için Türkiye’de sistemden daha yüksek verimle faydalanabilmesi için sistemin tasarım ve yapım kurallarının Türkiye’deki yönetmeliklerde ayrı bir bölüm olarak yer alması gerekmektedir.

Bu çalışma kapsamında EPS YKDBT duvar sisteminin yapım kuralları ile TBDY 2019 donatılı yığma bina tasarım kuralları incelenerek karşılaştırılmış olup, EPS YKDBT duvar sistemi uygulamalarında sistemin TBDY 2019’a uygunluğunun proje özelinde yapısal hesaplarla kanıtlanması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Asadi, P., Madandoust, R. ve Zahrai, M. S. (2016). Response modification factor due to ductility of screen-grid ICF wall system in high seismic risk zones. *KSCE Journal of Civil Engineering*. 21, 1-7. <https://doi.org/10.1007/s12205-016-0083-7>.
- Department of Housing and Urban Development (HUD), Portland Association (PCA) ve National Association of Home Builders (NAHB) Research Center (2001), *In-Plane Shear Resistance of Insulating Concrete Form Walls*, Marlboro, USA.
- Lopez, A., Bazaaz, R., Leiva, G., Loyola, R. ve Gómez, M. (2021). Experimental study of in-plane flexural behavior of screen-grid insulated concrete form rectangular and T-shaped walls, *Engineering Structures*, 247.113128, <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2021.113128>.
- National Association of Home Builders (NAHB) (2000), *Insulating Concrete Form Systems (ICFs)*, Marlboro, USA.
- Özşahin, B., (2004). EPS bloklı çelik donatılı beton taşıyıcı duvar sistemi, **Yüksek Lisans Tezi**, Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne
- Özşahin, B., (2011). Yalıtım kalıplı donatılı beton duvarlı binaların yapımsal ve ekonomik uygulanabilirliği, **Doktora Tezi**, Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne
- Özşahin, B., Cihan M.T. ve Mıhlıyanlar E. (2013). EPS yalıtım kalıplı donatılı beton taşıyıcı duvar sistemi ile geleneksel yapı sistemlerinde kullanılan duvarların ısı performanslarının karşılaştırılması, **Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, Cilt:14 Sayı:2, ISSN: 2147-0308, s. 105-114
- Özşahin, B. ve Güner A., (2015). EPS yalıtım kalıplı donatılı beton taşıyıcı duvar sistemi ile diğer yapı sistemlerinin kaba yapı maliyetlerinin karşılaştırılması, **Kırklareli Üniversitesi Journal of Engineering and Science**, Cilt 1, Sayı 1, s. 41-57.
- Özşahin, B. ve Güner, A. (2016). EPS yalıtım kalıplı donatılı beton taşıyıcı duvar sistemi, **EPS Haber**, 6 (22), 36-41
- Özşahin, B. ve Güner, A. (2020). EPS yalıtım kalıplı donatılı beton taşıyıcı duvar sistemi için tasarlanan beton bileşiminin uygunluğunun belirlenmesi üzerine bir çalışma. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, 25 (2), 903-920. <https://doi.org/10.17482/uumfd.763862>
- Özşahin, B. (2022). Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018'de Bina Doğal Titreşim Periyodunun Belirlenmesi İçin Verilen Ampirik Formülün Donatısız Yığma Binalar İçin İrdelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 22 (4) , 873-892. <https://dergipark.org.tr/en/pub/akufemubid/issue/72533/1076403>
- RYTEİE (2019). *Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar*, T.C. Şehircilik ve Çevre Bakanlığı, Ankara.

- Solomon, A ve Latha, Hema. (2020). Characteristics of expanded polystyrene (EPS) and its impact on mechanical and thermal performance of insulated concrete form (ICF) system. *Structures*. 23. 204-213. <https://doi.org/10.1016/j.istruc.2019.10.019>.
- TBDY 2019. (2019) *Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği*, T.C Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara.
- TS 500. (2000) *Betonarme Yapıların Tasarımı ve Yapım Kuralları*, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.
- TSE EN 216-1. (2002) *Beton-Bölüm 1: Özellik, Performans, İmalat ve Uygunluk*, Türk Standardları Enstitüsü, Ankara.
- TS EN 1996-1-1 A1 (2013) *Kagir yapıların tasarımı - Bölüm 1-1: Donatılı ve donatısız kagir yapılar için genel kurallar*, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.
- Vanderwerf, P.A. ve Munsell, W.K. (1996), *Insulating Concrete Forms Construction Manual*, Portland Cement Association, Illinois.
- Vanderwerf, P.A. ve Panushev. I.S. (2004), *Insulating Concrete Forms Construction: Demand, Evaluation & Technical Practice*, McGraw-Hill, New York.
- Vanderwerf, P.A., Feige, S.J, Chammas, P. ve Lemay, L.A. (1997), *Insulating Concrete Forms for Residential Design and Construction*, McGraw-Hill, New York.

“

Bölüm 8

SAĞLIK YAPILARINDA MEKAN VE İYİLEŞME ARASINDAKİ İLİŞKİ*

Gökhan KARA¹

Ayşen C. Benli²

”

1 Y. Mimar, Gökhan KARA, Yarı Zamanlı Öğretim Görevlisi, Serbest Mimar, mimargokhankara@gmail.com ORCID-ID- 0000-0003-2611-940

2 Dr. Öğretim Üyesi, Mimar, Ayşen C. Benli*, Toros Üniversitesi GSTMF İç Mimarlık Bölümü, aysencbenli@yahoo.com.tr, aysen.benli@toros.edu.tr, ORCID -ID-0000-0001-5428-3358

* Bu makale, Toros Üniversitesi Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Ana Bilim dalında, Dr. Öğretim Üyesi Ayşen C. BENLİ'nin danışmanlığında, Gökhan KARA tarafından hazırlanan ‘Sağlık Yapılarında Mekan ve İyileşme Arasındaki İlişki, Çocuk Kanser Hastanesi Örneği’ adlı Yüksek Lisans tezinden yararlanarak hazırlanmıştır.

GİRİŞ

Stresin azaltılması konusunda içinde bulunduğu çevre ile bütünleşik mimari tasarımın varlığı, özellikle çocuk hastanesi tasarımında araştırmanın odak noktasını oluşturmaktadır. Mimarlık ve iyileşme arası ilişkinin daha iyi anlaşılması için hastanelerin tarihsel değişimini incelemek, çocukların bakış açısı üzerinden destekleyici bir pediatrik (çocuk sağlığı ile ilgili) ortamı neyin oluşturduğunu anlamak, stres kaynağı olabilecek çevresel öğeleri çözümlmek, çocuklar ve aileleri için mimarinin iyileştirici özelliklerini araştırmak hastane tasarımları açısından günümüzde önem kazanmaktadır.

Yapılan kaynak (literatür) taramalarında özellikle insan sağlığı açısından; Sağlık yapılarının yetersizliği üzerine yapılan araştırmalar ve pediatrik hastane rehberleri olsa da, çocuk bakış açısını merkeze yerleştiren, pediatrik ortamın koşullarını araştıran, bütüncül ve sürdürülebilir bir çocuk kanser hastanesine tasarım çerçevesi oluşturacak araştırmaya rastlanmamıştır. Hastanede aileleriyle birlikte uzun süreli tedavi gören kronik hasta çocuklar, baskılayıcı ilaçlar altında fiziksel olarak savunmasızdırlar. Bu nedenle, alışık oldukları çevreden yalıtılmış olarak tutulduklarından, uzun süreli konaklama ve kopma süreci hem aile hem de çocuk için yıpratıcı olmaktadır. Çocuklar çevrelerindeki görsel dünyaya karşı yetişkinlere göre daha duyarlıdırlar. Bir insanın yetişkinliğinde ki zihinsel sağlığının büyük olasılıkla çocuklukta temellendiği günümüz bilimsel çevrelerce kabul edilen bir gerçektir. Çocukların hastane ortamının iyileştirici etkisi hem iyileşme süreci için hem de ilerideki sağlıklı yaşamı için önemlidir. Bu nedenle çalışmanın araştırma konusunun çocuklar için sağlık yapılarında iyileştirici mekân için çözümler üretilmesine, uygulamaya önem verilmesine ve kamu bilincine katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

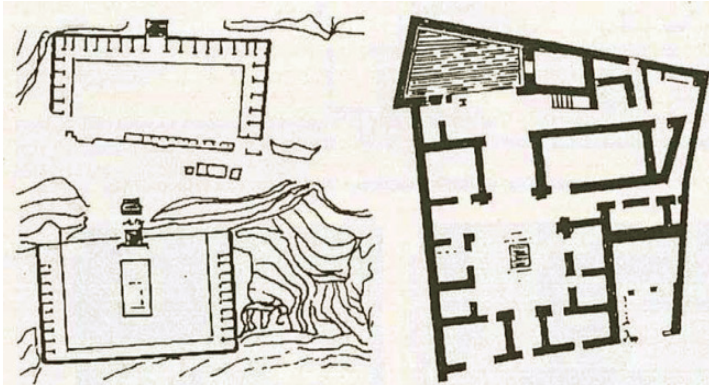
HASTANELERİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Çalışmanın bu bölümünde hastanelerin tarihsel gelişimi ve iyileşme ile doğa arası ilişkinin anlaşılmasında sağlık yapıları tasarımında değişen paradigmalar ve günümüz modern hastane yapılarının nasıl ortaya çıktığı araştırılmıştır. Hastanelerin geçmişi, zaman içinde tıptaki bulgular ve toplumsal durumlardan derinden etkilenen sürekli gelişim nedeniyle kolay veya düzenli bir gelişim sürecine sahip değildir. Hastane her zaman hastalıkları veya yaralanmalarında insanları tedavi etmek ve iyileştirmek için bir alan olarak kullanılmış olsa da bugünlerde bildiğimiz gibi her zaman bir sağlık hizmeti algısı zamanla gelişim göstermiştir. Bu tipoloji gelişimini daha iyi anlamak ve geleceği daha iyi yapılandırmak için geçmiş olayları anlamak önemli olduğundan, tarih boyunca hastane evriminin de aşamaları gözden geçirilecektir.

Günümüzde Hastaneler

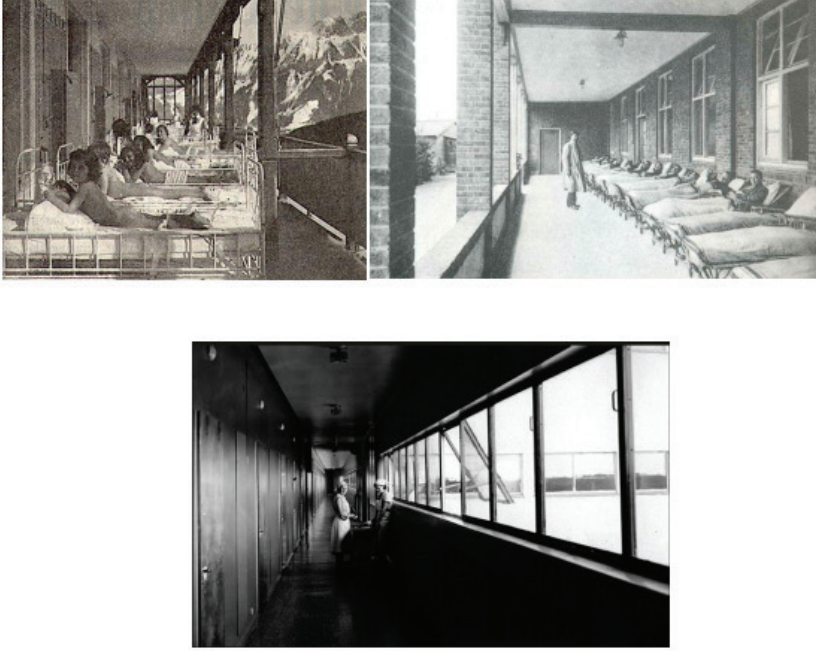
Stephen Verdver, Hastane Mimarisinde Yenilikler (2010) adlı kitabında, en erken Neolitik dönemden başlayarak hastane tipolojisinin ilerlemesini kısaca anlatmaktadır. O zamana kadar aileler yakın aile hasta sevdiklerine nüfusun geri kalanından yalıtılmış olarak bir “hasta evinde” bakardı. İyileştirme yöntemleri, büyük ölçüde batıl inanç ve doğaüstü olana güçlü bir inanç tarafından belirlendi. Bu yaklaşıma karşı, Hipokrat(M.Ö. 460- 360) bu konuyu felsefeden ayıran ilk kişi olarak tıpta devrim yarattı. Akılcı bir hekimin, kendi görüşüne göre hastalık ve hastalığın temel nedenleri olan çevresel ve iklimsel belirleyicilerin etkisini geniş ölçüde anlaması gerektiğini savundu. (Chadwick 1983). Yunanlılar (MÖ 750- 30), tanrılara ve onların iyileştirici güçlerine güçlü bir inançları olmasına karşın akılcı tıbbi uygulayan ilk uygarlıktı. Stoa veya Asklepieion onların yatan hasta tapınaklarıydı ve üç kapalı tarafı olsa da, güney tarafı her zaman bir revakla açıktı. Bu tasarım, doğal ışık, havalandırma ve dış görünüm gibi doğanın iyileştirici gücü hakkındaki düşüncelerini bugün bize aktarmaktadır. Tedavi, yatak istirahati, ilaçlar, banyo ve beslenme biçimleri ve terapötik egzersizi içeren bir sağlık tasarımına dayanıyordu. (Thompson ve Goldin, 1975) Romalılar (MÖ 27 - MS 410), kentlerin sağlık koşullarının iyileştirilmesine katkıda bulunan gelişmiş sağlık düzenleri kursalar da, Yunan tıbbi ilkelerini sürdürdüler. Ayrıca, askerlerin daha hızlı iyileşmesini ve savaşlara dönmesini sağlayan ilk askeri hastaneyi kurdular (Loudon, 1997).

İyileşme, doğa ve mekân arasındaki ilişkinin önemli olduğu fikri geçmişten günümüze kadar bilinen bir konudur. “Eski Yunanistan’da, Akslepios olarak bilinen “şifa dağıtan tanrı” Akslepios’a adanmış tapınaklar, tıbbi tavsiye, prognoz ve iyileşme merkezleri olarak işlev görmüştür. Bunlar kasabaların tepesine inşa edilen tapınaklar olup, denize bakmaktadırlar. (Terzioğlu, 1964).



Resim 1. M.Ö. V. yy'da yapılan Akslepios ve Pompeikazılarında bulunan cerrah evi (Terzioğlu, 1964).

Tarihsel süreç içerisinde sekizinci yüzyılın sonlarına doğru, odak yavaş yavaş hastalardan hastalığa, iyileşmeden tanı ve tedaviye(sağaltım) doğru kaymıştır. Sekizinci yüzyılın sonlarında sağlık yapıları yeniden iyileşme mekanları olarak algılanmaya başlar. Avrupa’da Ortaçağ Hristiyan bakım evleri, on altıncı ve on yedinci yüzyıllarda kilisenin gücünü yitirmesi ve sekülerleşme ile birlikte dönüşerek, on sekizinci yüzyılda modern hastanenin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu sağlık yapıları odağı iyileşmeden, (healing) yeniden tedavi etmeye (curing) çevirir. 1860’da Florence Nightingale, karanlık odaların zararlı etkilerinden ve ışığın iyileştirici gücünden sözeder. On dokuzuncu yüzyılın sonlarında ve yirminci yüzyılın başlarında, güneş ışığının iyileştirici gücünün önemli olduğu düşüncesi yaygınlık kazanır ve 1903 yılında, İsveç’te Dr. Auguste Rollier tarafından “Güneş ışığı kliniği” açılır. (Esther M. Sternberg, M.D. 2009)



Resim 2. *İsveç’teki güneş ışığı klinikleri[1]*

Roma’da Thermae özel evlerden büyük hamamlara kadar değişen büyüklükte hamamlar ve halka açık spor salonları olarak kullanılan bir sağlık hizmeti yeniliğidir. Ayrıca su için ısıtma sistemleri, duman ve ısıtılmış havanın dolaşımı için mekanizmalar gibi yeni özellikler de sundular. (Peck 1898). Bu tesisler manevi ibadeti, sosyal etkileşimi de sağlıyorlardı.

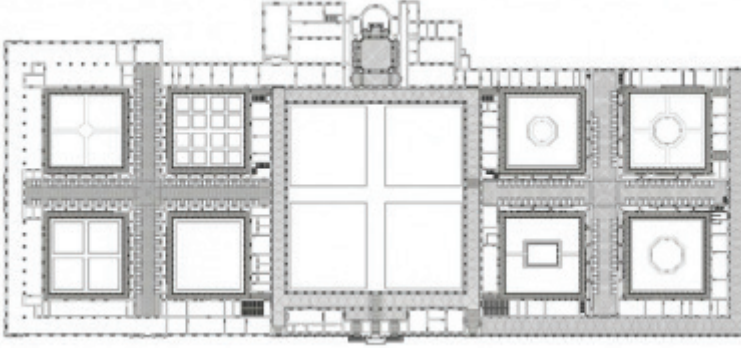


Resim 3. *Epidauros genel planı, Yunanistan; Şekil 1.3. Aesculapius tapınağının cephesi; Şekil 1.4. Büyük Dioclation Hamamı, Rome [2]*

Roma'nın düşüşünden ve ölümcül salgın hastalıkların tüm nüfusa yayılmasından sonra, Katolik Kilisesi Avrupa çapında Sağlık Hizmeti desteğini üstlendi. Böylece manastır hastaneleri, yaşlılar, güçsüzler, ölenler, hastalıklılar, yaralıları, körler, sakatlar da içinde olmak üzere 'her tür insan zayıflığı' için sağlık ve konuk merkezleri olarak hizmet etti. Aptal, deli, öksüzler, yoksullar, gezginler ve hacılar bu manastır merkezlerinde tedavi edilirken, Daha yüksek sınıftan olanlar evde doktorlar tarafından tedavi ediliyordu(Thompson ve Goldin 1975,6). Bu şapeller, Stephen Verderber'in (2010,18) tanımladığı gibi aydınlatma, havalandırma ve termal konfor eksikliği sergiliyordu: '(...) her pencerenin altındaki taştan oyulmuş, dışarıdan zar zor görülebilen küçük drenaj deliklerine sahipti. (...) Bu büyük taş salonlar genellikle geceleri çok soğuktu ve yetersiz ısınma nedeniyle hastalar yataklarına toplanmaya zorlanıyordu.'(Verderber, 2010).

Orta Çağ'ın sonu ve 13. yüzyılda Rönesans'ın başlamasıyla birlikte, dikkate değer bir düşünce değişikliği yaşandı. İnsan evrenin merkezi olmaya başladı, tanrının yerini aldı ve Hipokrat'om kuramları yeniden değerlendirildi.

Bunun sağlık yapılarında yankıları oldu, doğal çevre ve peyzaj konusunda yeni bir farkındalık yarattı (Verderber 2010). Bu ilgi, Filarete'nin Milano'daki Ospedale Maggiore'de (1456) tasarladığı, geniş bir orta avlu ve her kanatta dört küçük avlu ile simetrik bir kompozisyon sunan sayısız dış mekânda görülebilir. Bu hastane aynı zamanda dini olmayan hastanelerin başlangıcının ve sağlık hizmetlerinin kentte merkezileşmesinin bir simgesiydi. (Wagenaar 2010)



Resim 4. *Ospedale Maggiore Plan (1456), Milan [3]*

Endüstri devrimiyle birlikte sağlık mekanları tasarımsal anlamda yalnızca fizyolojik bedeni onarmaya odaklanmış modern bir bakış açısıyla inşa edilmektedir. Tarihsel süreç içerisinde, başta iyileşme odaklı olan sağlık mekanlarına olan algı zamanla değişmiş, onun yerine “işlevsellik ve problem çözme” odaklı bir anlayış yerleşmiştir. Sağlık yapıları kişinin kendisini yabancı hissettiği mekanlara dönüşmüş, kullanıcıların aidiyet problemi yaşadığı yerler olarak toplumsal bilinçte yer etmeye başlamıştır. Buna karşın çevre tasarımının, mimarlığın, insan algısı ve iyileşme sürecinde önemli bir etkisi olduğu düşünülmektedir.

Yirminci yüzyılın ortalarında tıptaki teknolojik gelişmelere duyulan güven ile birlikte, hastaların genel sağlık sorunları ve zihinsel algıları göz ardı edilmeye başlanmıştır. Hastane tasarımcıları, hastaların teknolojinin gereklerine uyum gösterebileceklerini varsaymışlardır. Yirminci yüzyılın sonlarına gelindiğinde, son teknoloji ile kurulan hastaneler, en son teknolojinin makine ve gereçlerini barındırmak üzere tasarlanmıştır (Esther M. Sternberg, M.D. 2009). Modern hastane binaları, tüm sistemin verimliliğini en üst düzeye çıkarırken sağlık personelinin çabasını ve hastalığa yol açan mikrop, virüs, parazit vb. yayılmasını ve bulaşma olasılığını en aza indirecek biçimde tasarlanmıştır. Bununla birlikte, gerçek şu ki, birçok hastane, hatta ‘modern’ olarak kabul edilenler, onlarca hatta yüzyıllar boyunca sürekli ve çoğu zaman kötü yönetilen büyümenin ürünüdür. Gereksinimler ve yatırım maliyetinde belirtildiği gibi yararlı yeni bölümler eklenmiştir. Sonuç olarak, Hollanda mimari tarihçisi CorWagenaar hastane yapıları için;

“.. inşa edilmiş felaketler, geniş bürokrasiler tarafından işletilen anonim kurumsal kompleksler ve tasarlandıkları amaç için bütünüyle uygun değiller ... İşlevsellikleri çok az ve hastaları evde hissettirmek yerine stres (gerginlik) ve kaygı üretiyorlar (Wagenaar, 2006).”

“Bazı yeni hastaneler artık daha temiz hava, daha iyi görüş ve daha hoş renk şemaları sağlamak gibi hastanın psikolojik gereksinimlerini göz önüne alan tasarımı yeniden oluşturmaya çalışıyor. Bu düşünceler, temiz hava sağlama ve ‘doğanın iyileştirici güçlerine’ erişim kavramının ilk olarak hastane mimarları tarafından binalarını iyileştirmek için kullanıldıkları sekizinci yüzyılın sonlarına kadar uzanmıştır (Wagenaar,2006)” şeklinde modern hastaneler ile ilgili düşüncelerini dile getirmiştir.

Türkiye’de Hastanelerin Tarihi (History of Hospitals in Turkey)

Eski çağlarda, tıbbın, bütün dünyada sihir ve ruhani duygularla karışmış olmasından dolayı Türklerde de bu dönemlerde ayrı bir sağlık kurumu oluşmamıştır. Bilinen en eski tıp çalışmaları Sümer Türkleri’nde görülmektedir. Sümer’lerde sihir, ruhani duygular ve tıp birbirine karışmıştır. Rahip hekimler yılın belli bir gününde toplanır ve mabetlerde kaplar içinde ilaçlar dağıtılırdı. Burada hastane kavramı henüz oluşmamış ve tedavi de daha çok ruhani yollarla yapılmıştır. Eti’lerde de tıp ve sihir birbiriyle iç içe geçmiştir. İskitler’de aynı zamanda rahip olan, dönemin ünlü doktorları görülmekte, bu uygarlıkta da tıbbın dinle birlikte yürütüldüğü görülmektedir. Bilimsel tıbbı geliştiren İslamiyet zamanında, Horasan’da 854-932 yılları arasında yaşamış Ebubekir Zekeriyya Razi Türkistan’da, Maveräünnehir’de 872 yılında doğan Farabi, 980-1037 yılları arasında yaşamış olan Buhara’lıİbn-i Sina gibi birçok Türk doktoru yetişmiş ve tıp kaynaklarının çevirilerinin yapılmaya başlamasıyla bilimsel tıba doğru bir hareket başlamıştır. Bu hareket sonucunda da hastane binaları ortaya çıkmaya başlamıştır (Ergenoğlu Sungur, A. 2006).

Selçuklu döneminde Türkçe karşılığı hastane olan bimaristan, Bimarhane, darüşşifa sözcükleri kullanılmaya başlanmıştır. Hastane sözcüğü alan yazında ilk defa Bezmialem Gureba_, Müslimin Hastanesi adı ile kullanılmıştır. Selçuklular döneminde yapılan Darüşşifa aynı zamanda tıp fakültesi niteliği taşımaktadır. (Erçetin, 2019)

Osmanlı döneminde ise bilinen ilk hastane Yıldırım Darüşşifası’dır (1400), bunu izleyen yıllarda 2. Mehmed’in İstanbul’da yaptırdığı külliye de yer alan Fatih Darüşşifası açıldığı yıllarda Avrupa’daki en büyük hastane olarak bilinmektedir. Bu hastanede yataklı odalar ve poliklinik hizmetleri bulunmaktadır ve İstanbul Tıp Fakültesi’nin çekirdeği olarak adlandırılmaktadır. 19. yüzyılda sarayda yaşayan insanlara sağlık hizmeti vermek için Topkapı Sarayı’nda Maybeyn Hastanesi (1834) yapılmıştır (Erçetin, 2019).

HASTANE TASARIMLARINA YÖNELİK BAKIŞ AÇISI

Hastane, Şehir ve Toplum

Hastaneler yaşamın yansıması gibidirler. Her gün farklı yaş, sosyal sınıf ve cinsiyetten insanlar hastane ile etkileşime girerler. İnsanlar hasta-

neleri ziyaret eder, hatta belirli bir süre yaşamak zorunda bile kalabilirler. Cor Wagenaar (2006), hastaneleri kentlerle karşılaştırır, çünkü her ikisi de sosyal, kültürel ve ekonomik bütünleşme içeren, yaşayan bir toplum oluşturmaya amaçlar. Yazar, hastanenin bölümlere ayrılmasının ve koridorlarla olan bağlantısının kentlerin mahallelerine, sokaklarına ve meydanlarına benzediğini belirterek, onların işlevsel düzenlenmesini anlatır.

Bu nedenle bir hastane inşa etmek, bir hastanenin kendi iç karmaşıklığı olan bir kent olarak görüldüğü, ancak kentin kurucu bir unsuru olmaktan çıkmadığı bir kent içinde kent inşa etmek olarak adlandırılabilir. Çocuk hastanesi, hatta klinik olması fark etmeksizin, şehir ile konum, ölçek ve erişilebilirlik, insanların yaşamlarını etkiler. Tıp dünyası ile günlük yaşam arasındaki boşluğu kapatmaya çalışan mimar burada önemli bir görev üstlenir. 20. yüzyılın ortaları büyük, yoğun ve uzmanlaşmış hastanelerin inşasını getirmiş olsa da, hastaya yönelik yeni yönelimle birlikte bu eğilim geride kalmaya başlamıştır. Ancak, hastanenin kentle bütünleşmesi kentin kimliğine saygı göstermektir. Demek oluyor ki, hastane tamamen kentsel dokunun ölçeğine ve yapısına uymalıdır. Bu tüm hastane işlevleri tek bir blokta toplanmış olması, yol sistemine, imar yapısına ve kent ölçeğine bağlı kalmak olanaksız olacağından, kent kimliğinin parçalanması söz konusu olabilir (Wagenaar 2006).

Hastanelerin Geleceği

Kent ve toplumla uyumlu bir bağ içeren ve aynı zamanda hastalara ve ailelere fiziksel ve duygusal destek sağlayan bir hastane örneğine ulaşmak, birçok araştırmacının konusu haline gelmiştir. Birçok yeni sağlık kavramı, farklı yaklaşımlara dayalı olarak yaratılmakta ve geliştirilmektedir.

Yüksek Teknolojili Hastaneler

Günümüzde fark edilen hızlı teknolojik gelişmeler, birçok araştırmacıyı sağlık hizmeti konseptlerinde ve dolayısıyla sağlık hizmeti tesislerinin tasarımında ilerlemeye hangi yollarla katkıda bulunabileceğini merak etmelerine yol açmaktadır. Verderber (2006), teknolojik gelişmelerin, 2050 yılına kadar evde sanal bir sağlık hizmetine yol açacağını düşünmektedir. Bu sanal klinik, hastalara evlerinin rahatlığında danışılmasına veya tıbbi bilgilere istedikleri zaman, nerede olurlarsa olsunlar erişmelerine olanak tanıyacaktır.

Hastaneler, fiziksel bir bina türü olarak, sürekli izleme gerektiren en akut hastaları desteklemek için kesinlikle var olmayı sürdüreceklerdir. Cole (2006), ev izleme sistemlerinin son zamanlarda kullanılan prototiplerine göndermede bulunmaktadır. Bu ekipmanlar, kronik hasta hastaların sürekli kabul edilme gereksiniminden kaynaklanan aşırı yüklenen hasta-

ne kapasitesi ile başa çıkmak için oluşturulmuştur. Bu şekilde, ev rahatlığında benzer bir sağlık hizmeti niteliğinin güvencesini vererek olanaklı olacaktır. Başka bir bakış açısı ise, giderek daha fazla kullanılan bir sağlık teknolojisi, hastanenin otomatik ve çevrimiçi yönetimi üzerine konuşan Heckermann (2006) tarafından savunulan bakış açısıdır. Bu süreç, insan çalışması yerine, verimliliğin artmasıyla sonuçlanması gereken otomatik ve daha hızlı bir sistem çalışması oluşturulmasıdır.

Ev Ortamı Kavramı

Bir başka güncel bakış açısı, hastanenin kurumsallaşmış imajının yerini sade ve rahat bir ortamın almasıdır. Otel benzeri hastane yapılarının uygulanmasının kolay olması, rahat bir görüntüsü olması ve birçok hasta için ekonomik bir çözüm oluşturması iyi bir çözüm olarak görülmektedir (Hofrichter 2006). Gerçek şu ki, hastane odaları, çok sayıda tıbbi ve teknolojik makinenin varlığı nedeniyle pahalıdır, ancak otel odaları, hasta durağan (stabil) bir tıbbi durumda olduğu sürece, artan maliyetler olmadan daha sade ve rahat bir ortam sunabilir.



Resim 5. Ev Temalı Hastane Odası [4].

HASTANE ORTAMLARI

Çocuk ve Aile Merkezli Yaklaşımlar

Sağlık hizmetlerinde hastaya algısına yönelik bakış açısı merkezli mimari tasarım son yıllarda artış göstermektedir. Hasta geleneksel hastanelerde farklı sağlık tesisleri arasındaki yarışa özendiren bir müşteri olarak görülmektedir. Bu nedenle, tüm proje kararlarında ekonomik etkeni önemli bir düzeye çıkaran en iyi nitelik/maliyet oranı gereklidir. Bu bakış

açısının doğuracağı olumsuz sonuçların önüne geçmek için çocuklarla ilgili olarak, Avrupa Konseyi (2016, 2021) çocuk dostu sağlık hizmetini “*kendi görüşlerini dikkate alarak çocukların haklarına, ihtiyaçlarına, özelliklerine, varlıklarına ve gelişen kapasitelerine odaklanan bir sağlık hizmeti politikası ve uygulaması*” olarak tanımlamıştır. Bu kavram, garanti edilmesi gereken yüksek tıbbi niteliğinin yanı sıra, çocukların yalnızca yaş gruplarına göre bilgilendirilme, danışılma ve dinlenme haklarına değil, aynı zamanda ailelerinden ayrılmama haklarına da sahip olmaları gerektiğini belirtmektedir. Hastanelerde çocuk haklarıyla ilgili kaygı, ancak 1950’lerde, bazı psikologlar ve pediatristlerin duygusal bakımın önemli olduğunu vurguladıklarında tartışılmaya başlanmıştır. Örneğin, çocukların ailelerinden ayrılmasının uzun süreli duygusal rahatsızlıklar getirdiği kanıtlanmıştır (Horst ve Veer 2009)

Annelerin bebekleriyle birlikte kabul edilmesinin ve ziyaret politikasının ana konu olduğu Platt Raporu (1959) bu anlamda önemlidir. (Kozlovsky 2013). Kısa bir süre sonra, 1988’de, hastanedeki çocukların gönenci (refahı) için on iki gönüllü denek, Leiden’de ilk toplantıları için bir araya gelmişlerdir. Bu konferansta, hastanedeki çocukların hakları tanımlanmıştır. O zamandan beri, kuruluş daha ayrıntılı açıklamalar geliştirmeye ve çeşitli ülkelerde bu hakların eşit uygulanmasını özendirmeye çalışmaktadır.

Hastanelerin tıbbi amaçlarının yanı sıra, hastaneler kullanıcılarına sosyal sorumlulukları da içeren onlara yalnızca hasta vatandaşlar olmaktan çok etkin vatandaşlar olma olanağı veriyor gibi görünmektedir. Tıbbi olmayan işlevlerin tasarımıyla, günlük yaşamın önemli yönlerini hastaneye getirme isteği fark edilebilir: Ev sıcaklığında bir ortamın uyarlanması ve eğitim, sosyal ve eğlence tesislerine erişim yoluyla düzenli bir gelişme ve büyüme sağlamaktadır. Saygılı bir ortam kesinlikle iyileşme sürecini iyileştirmeye yardımcı olacaktır.

İyileşme ortamları ve Kanıta Dayalı Tasarım

Kanıta dayalı tasarım (EBD), olası en iyi sonuçları elde etmek için bilimsel araştırmaya dayalı bir bina veya fiziksel ortam inşa etme sürecidir. Kanıta dayalı tasarım, araştırmaların çevre tasarımının hasta sonuçlarını etkileyebileceğini gösterdiği kanıta dayalı tıpta özellikle önemlidir. Ayrıca mimari, iç tasarım, peyzaj mimarlığı, tesis yönetimi, eğitim ve şehir planlamasında da kullanılmaktadır. Kanıta dayalı tasarım, kanıta dayalı uygulamalara yönelik daha büyük hareketin bir parçasıdır. (Hamilton, Watkins, 2009)

Maggie Centers and the Architectural Placebo (Jencks, 2006) isimli makalede savunulan yaklaşımlardan biri plasebo etkisidir. Plasebo sahte bir tedavi olarak kabul edilir, çünkü yalnızca hastanın inançlarına göre

hareket eder, ağrısı, iltihabı ve psikojenik sorunları azaltmak gibi hastanın sağlığında iyileştirmeler üretir. Yazar, markalı plaseboların ağrısı hafiflettiğini ve ayrıca rengin yatıştırıcı etkiyi etkilediğini gösteren kanıtlardan çıkarım yapmaktadır. Bu nedenle mimarideki kullanılan renk, tasarım ve imgenin hastaların üzerinde de olumlu etki bırakacağını düşünmektedir. Binanın tasarımındaki tercihlerin hastalar üzerinde olumlu ya da olumsuz etkiler yarattığı gözlemlenmiştir.

TASARLANAN ÇEVRENİN ÇOCUKLAR ÜZERİNDEKİ

Çocukların hastaneye gitme ve orada yatma korkuları olduğu açık bir biçimde bilinmektedir. (Çelebi, Aytekin, Küçükoglu, Çelebioğlu, 2015) Tasarlanan fiziksel çevrenin iyileşme süreci ve gönenci (refahı) üzerindeki etkileri, hastalar ve aileleri ve sağlık çalışanları için giderek daha önemli duruma gelmiştir. Sanatın, sağlık hizmetlerinde hasta odaklı tasarımın bir parçası olarak, çocuklar için iyileşme sürecini etkilediği düşünülmektedir. Bu nedenle çocukları merkeze alan bir tasarım, psikolojik anlamda iyileşmelerine katkıda bulunmak çok önemli olacaktır.

Sağlık yapılarında sanatın tasarımla bütünleşik bir nesne olarak düşünülmesi ve son yıllarda bu konudaki bilinç ve yararlarına olan ilgi artmıştır. Görsel sanatların tümünün sağlık yapısının niteliğinin belirlenmesinde önemli bir yeri olduğu düşünülmektedir. Steel'e (1999) göre, yaratıcı sanat; stresi azaltır, kaygıyı dindirir ve esenlik sağlar. (Ergenoğlu Sungur, A. 2006). Sanatın bu anlamda çalışan, aile ve çocuklar üzerinde hem verimliliği artırıcı hem de iyileştirmeye katkıda bulunacak bir kavram olarak algılanması tasarım için önemli olarak görülmüştür.

Stresi Etkileyen Çevresel Öğeler

Çevre ve insan davranışı arasındaki ilişkiyi anlamak için, insan işleyişini engelleyebilecek veya engelleyebilecek çevresel koşulların analiz edilmesi gerekmektedir. Stres, bireyler ve çevre arasındaki etkileşimden kaynaklanan önemli bir kavramdır. Stresin (gerginliğin) azaltılması konusunda çevre ile bütünleşik mimari tasarımın varlığı ve özellikle çocuk kanser hastanelerini çocukların zihni (anlak) açıdan iyileşmesine yardımcı olacak etmenlerin belirlenmesi bu çalışmanın odak noktasıdır.

Stresin sağlık ve iyileşme süreci üzerindeki etkisi araştırmacıların ve tasarımcıların dikkatini çekmiştir ve çocuklarında stres (gerginlik) yaşadıklarını ve sağlıklarının bundan olumsuz etkilendiğini gösteren bazı kanıtlar vardır.

Hastane Ortamının Çocuklar Üzerindeki Etkisi

Çocuklar ailelerini veya arkadaşlarını özleyebilir. Çocuklar neden hastanede olduklarını anlamayabilir veya kendilerine neler olduğuna de-

ğgin yanlış inanışları olabilir ve korkabilirler. Genellikle hastanede olmak çocuklar için stresli (gerginlik yaratıcı) bir deneyim olabilir. Birçok araştırma, çocukların hastalık ve hastaneye yatış ile ilgili korkuları ve kaygıları olduğunu ortaya koymuştur. Bunlar ağrı, sakatlama, hareketsizlik, kendileri için önemli insanlardan ayrılma ve kontrol kaybı ile ilgilidir. ilk kez ameliyat olan 10-12 yaş arası 16 çocuğun korkularını değerlendirilmiştir. Korkuları kontrol kaybı, bilinmeyen, acı veya rahatsızlık, enjeksiyonlar, okul başarısında gecikme, beden imgesinin yok edilmesi, kendileri için önemli insanlardan ayrılma, akran ilişkilerinin bozulması ve ölümdü. (Timmerman, 1983)

Aynı korkular Stevens'in (1986) çalışmasında 12 ila 17 yaşlarındaki 63 çocuk tarafından bildirilmiştir, bu da her yaştan çocuğun bu tarz korkular yasabileceğini düşündürmektedir. Bossert (1994) tarafından sekiz ila 11 yaş arasındaki 82 hastanede yatan çocukla yapılan çalışmada 337 çocuk stresli (gergin) olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmada, acil müdahale gerektiren durumlar, fiziksel belirtiler, terapötik (iyileştirici) müdahaleler, sınırlı aktivite, ayrılma korkusu, yabancı çevre gibi stresli (gerginlik yaratıcı) olayların listesi, çocukların hastanede bir dizi olaydan çok korktuklarını göstermektedir.

Çocuklar hastaneler ile ilgili yanlış bir algı ve kavrayışa sahip oldukları için hastaneye yatma ilgili korkusu yaşamaktadırlar. Bu anlamda çocuk hastanelerinin daha fazla çocuk ve aile merkezli olması gerektiği tasarım açısından öngörülebilir bir durum olarak karşımıza çıkar. Sağlık çalışanı ve çocuklar arasındaki iyi iletişim, hastalığın daha iyi anlaşılmasını bu da çocuklar için stresi (gerginliği) azaltılması ve etkili tedavi için temel oluşturur. (Şahan,1997)

Kanserin Çocuklar Üzerindeki Etkisi

Kanser tanısı ve tedavisinin çocuklar üzerinde olumsuz etkileri vardır. Bu etkiler fiziksel, zihinsel ve duygusal yöndedir ve yalnızca bir çocuğun sağlığı için değil, aynı zamanda eğitimi, sosyal yaşamı ve geleceği için de önem taşımaktadır.

Olumsuz bedensel etkilere uğrayan çocukların yaşam niteliği ve oyun becerileri üzerinde istenmeyen etkiler altında olduğu bilinmektedir. Tüm bunlar çocukların sosyal fırsatlarını ve 'eğlence zamanını' sınırlandırarak sosyal yalıtıma neden olurlar. Bunun yanında yaralanma korkusu ve ölümlle ilgili kaygılar gibi duygusal durumlar toplumsal bilinçte yer edinmiştir. Güven eksikliği ve öz saygılarının azalması gibi diğer duygusal durumlar kadar yaygındır. Özellikle saç dökülmesi, çocukların benlik saygısı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

Çocuklarda Stresi Azaltacak Çevresel ve Mekânsal Etmenler

Sağlık yapısı tasarımcıları ve araştırmacılar için bir sağlık ortamının tasarımında uygulandığında hastanın durumunda ölçülebilir biçimde iyileştirmeye yarayacak dört temel etmen tanımlanmıştır. Bu etmenler [2]

1- Çevresel stres (gerginlik) öğelerini azaltmak veya ortadan kaldırmak

2- Olumsuz etkileri dağıtacak uyaranlar sağlamak

3 - Sosyal desteği etkinleştirmek

4- Hastaya kontrolün onda olduğu duygusunu vermek

Yukarıdaki etmenler genel olarak hastaya ve hastanın ailesine odaklanmıştır.

Bununla birlikte, çalışan ve bakıcılar için aşağıdakiler gibi çevresel etmenlerden kaynaklı hoşnutsuzluk, etkinlik ve çalışanın iş verimliliği açısından önemli olan etmenler sıralanmıştır.

- Gürültüyü azaltma veya yok etme
- Hasta odalarının aile merkezli tasarımı
- Gün ışığına erişim
- Uygun aydınlatma kullanımı
- Diğer çalışanlar ile iyi ilişkiler içerisinde olmak
- Teknolojinin uygun kullanımı
- Merkezi olmayan gözlem, tüketim malzemeleri ve grafik

Genel olarak, terapötik (iyileştirici) mekanların aşağıdakiler nedeniyle maliyet etkin olduğu kanıtlanmıştır:

- Hasta sonuçlarının iyileştirilmesi, kalış süresinin kısaltılması ve çalışanın arttırılması
- Çalışanın hoşnutsuzluğu, işe alımı ve iş sürekliliğinin sağlanması

Bir sağlık yapısını tasarlarken, stresi (gerginliği) azaltmak için uygulanması gereken iyileştirici özelliği kanıtlanmış çözümler aşağıdaki gibidir (Hewitt,McFarlane, 1997). Sanat yapıtı mekânın niteliklerini arttırabilir ve iyileştirici özelliğine olumlu etki yapar.

- Ortak alanlarda yeterli alanların sağlanması ve bekleme odaları.
- Görsel ve gürültü gizliliği ve gürültü kaynaklarını azaltma veya ortadan kaldırma.
- Yapı elemanları, gün ışığı, renk, doku ve desen arasında dolaşımı

kolaylaştıracak biçimde, yönlendirme tabelaları ile birlikte ipucu verecek şekilde çözümlenmelidir.

- Gürültü kaynaklarının azaltılması veya ortadan kaldırılması; sağlıklı seslendirme sistemlerinin geliştirilmesi.
- Çalışanların hastanedeki hasta odalarından akustik olarak ayrılması.
- Uygun aydınlatma sistemleri; Aydınlatma seçimi, hastalar ve çalışanlar faydalanabilir.
- Doğal aydınlatmanın önemi.
- İyi bir iç mekân hava niteliği sağlamak; İklim koşullarına uygun %100 temiz ve doğal havayı sağlamak.
- Renklerin iyileşme üzerinde etkilerinin olması.
- Hasta odalarından başlayan ve olabilen her yerde lobide, bekleme bölümünde doğa ile içe içe ve doğa manzaralı mekanların oluşturulması.
- Doğaya erişim, şifalı bahçeler.
- Meditasyon odası, ibadet yerleri.
- Hafif fiziksel egzersiz ve yürüyüşe davet eden koridorlar, kamusal alanlar ve bahçeler
- Evcil hayvanlar ve diğer etkinlikler veya hastanın olumlu esenlik duygusunu beslemeye yardımcı olacak uygulamalar.
- Hastaların aileleri ve diğerleriyle sosyal ilişki kurabilecekleri mekanların oluşturulması.
- Eşlik eden aile bireyinin hastayla birlikte olması için konaklama sağlanacak iç mekân çözümlerinin üretilmesi.
- Kültürel açıdan uygun ortamların sağlanması.
- Hastaya yakın çevre üzerinde denetim sağlayan radyo, TV, okuma ışık, gece lambası.
- Bekleme alanlarındaki televizyonların ses düzeyi ve programlama denetimi.
- Oda servisi / menü seçimi.
- Hasta eşyaları için depolama alanı.

Bir sağlık projesinden beklenen, verimliliği arttıran, personel etkililiğini ve hasta güvenliğini iyileştirdiği kanıtlanmış tasarım müdahaleleri üzerine var olan kaynakların (literatürün) gözden geçirilmesi, bunların projeye nasıl uygulanabileceğine ilişkin bir karar verilmesi, sonuçların ve

yararların belirlenmesidir. Bir projenin başında belirlenen ve açıkça tanımlanan tasarım hedefleri, anketler, veri toplama ve değerlendirme ile yanıtlanacak araştırma sorularının çocuk kanser hastanelerinde tasarımı kolaylaştıran bilgilerin elde edilmesini sağlayabilir.

ÇOCUK HASTANESİ ÖRNEĞİ

Phoenix Çocuk Hastanesi Thomas Kampüsü



Resim 6. *Phoenix Çocuk Hastanesi Thomas Kampüsü [4]*

Konum	Arizona, Amerika
Mimari Tasarım	HKS Architects
Proje Bitiş Tarihi	2012
Kullanım Amacı	Hastane
Toplam İnşaat Alanı	71.535 m2
Yapının Özellikleri	Betonarme, cam cephe, çelik, kompozit

Phoenix Çocuk Hastanesi 2012 yılında, Amerika'nın Arizona şehrinde HKS Architects tarafından projelendirilmiştir. Proje yaklaşık 71.535 m2'dir ve beton konstrüksiyon kullanılmıştır.

Yerleşim planı açısından özellikleri;

Phoenix Çocuk Hastanesi'nin genel tasarım anlayışı (konsepti), çevredeki manzaraya görsel olarak bağlı olan, dağları ve çölleri andıran bir vaha yaratmaktır. Hastane odaları, koridorlar ve bekleme alanları gibi birçok kamusal alandan çarpıcı manzaralar oluşturacak, kent ile bütünleşik bir yerleşim bölgesi seçilmiştir.

Planimetrik Özellikleri;

11 katlı olan hastanenin planlanması, gezinme kolaylığını korumak için kuzey-güney ve doğu-batı eksenine dayanmaktadır. Ayrıca diğer alanlara yönlendiren nesneleri de içerir. Böylelikle, yönlendiriciler, renk

paletleri, duvar resimleri ve heykeller de atmosfere estetik ve canlandırıcı bir dokunuş katmaktadır.

2 adet hasta kulesi, kuruluş (tesis) ve üç otopark alanı bulunmaktadır. Aile merkezli bakım anlayışıyla planlanan hastane, çocuk ve anne-baba deneyimini daha iyi duruma getirmek üzere tasarımına başlanan bir hastane yapısıdır. 334 yataklı hasta kulesi, hastanede kaldıkları süre boyunca aileler ve hastalar için tüm özel odaları içerir. Kulede ayrıca ayakta tedavi klinikleri, görüntüleme bölümü, ameliyathane, laboratuvar odası ve kafeterya olmakla birlikte hastanenin bulunduğu alanda yürüyüş ve bisiklet yolları bulunmaktadır.

Akan kıvrımlı biçimler, cesur geometrik renk blokları ve iç mekandaki görseller, pediatrik (çocuk sağlığı ile ilgili) hasta deneyimini çok farklı bir düzeye taşıırken, tüm aileyi iyileştirme görevini destekleyecek mekânsal dönüşüme yol açmaktadır.

Programlı olarak, ayaktan ve yatan hastalıklar bir kulede bulunur. Bu kuledeki programların istiflenmesi ve gruplandırılması, kurumun çeşitli bölümleri arasındaki sürelerini, uzaklıklarını azaltır ve yönlendirmeyi geliştirir. Kulenin estetiği çiçek açan bir çöl çiçeğini yansıtır ve üç bölüme ayrılır. Cephe, binanın iç kısmını ikiye katlayan ve aşağıdaki üç kattaki atriyma giren bir yelkenle noktanır. Bu yelken, aileleri kuruma kabul eden ve iç mekânın içinden ısı ısı renk veren parlak renklerle aydınlatılmış bir nesnedir. Kurum dışarıdan bakıldığında rahatlıkla görülebilmesi için parlamaktadır. Bu yapının önemli bir bileşeni, hasta odaları, oyun salonları, kafeler, bekleme alanları ve koridorları da içermek üzere kamusal alanlardan sağlanan manzaralar ile dışarıya sağladığı görsel erişimdir. Bununla birlikte yapının çok katlı olması olumsuz bir özellik olarak görülmektedir. (Rebel, 2014)

İç mekan açısından özellikleri;

Giriş kortu büyük bir dikey yelken biçim ile noktanır. Üç katlı atriym, hastaları ve aileleri gölgeli saydamlık ve içindeki çok büyük canlandırmalı (animasyonlu) iç mekânlarla karşılar. Güney cephesi, güneydoğu ucunda, mor bir umut ışığıyla topluluğa cesurca ulaşan dirsekli bir korkulukla kapatılmıştır.

Güçlü heykeller ve yatıştırıcı su özellikleriyle vurgulanan yemyeşil ve görkemli çevre düzenlemesi yoluyla aile ve çocuk sağlığının iyileştirilmesine özen gösterilmiştir. Kurum ana alanları görsel olarak düzenlemek için doğal renkler, eğlenceli hayvan heykelleri ve çiçekler kullanmaktadır. Bu da hasta ve aileleri için iç mekânda çarpıcı manzaralar yaratmaktadır.

Hastanenin tasarımcıları hem doğal hem de estetik olarak iyileştiren elementleri tasarımlarına taşımaya çalışmışlardır. Duvarlarda ve lobide

sanat yapıtları ve heykeller bulunmaktadır ve Hastane'nin renkli tasarımı oldukça dikkat çekicidir.

Hastane tasarımı ile ilgili iyileştirici özelliğe sahip olduğu tasarım kararları aşağıda sıralanmıştır;

- İyileştirme özelliği olan şifa bahçeleri ve oyun alanları bulunmaktadır.

- Bitkiler ve diğer ögeler bahçede benzersiz doku ve renklerle ile kullanılmıştır.

- Kelebekleri çekmek için oluşturulan kelebek bahçeleri bulunmaktadır.

- Hem küresel hem de yerel sanatçılardan çok sayıda sanat yapıtı ve heykeller ile sıcak ve dikkat çekici bir ortam yaratılmıştır.

- Yerel bitkilerden oluşan doğal bir renk paleti içeren çevre düzenlemesine sahiptir.

- Renklerin binayı kapsayıcı tema olarak kullanılması.

Sürdürülebilirlik Özellikleri;

Yeşil Sağlık Rehberi(GreenHealthCare) ile tasarlanan kurum, su verimliliğini, enerji ve atmosferi, malzemeleri, kaynakları ve iç mekân çevre niteliğini iyileştirmek için sürdürülebilir tasarım anlayışını (konseptini) kullanmıştır. Alan, erozyonu ve yağmur suyunu kontrol etmek için peyzajda bir biyo-filtreleme alanının yanı sıra peyzaj düzenlemesi ile suyun korunması için yerel bitki örtüsüne ev sahipliği yapmaktadır. Binanın içinde karbondioksit izleme, havalandırma etkinliği ve düşük salınımlı (emisyonlu) malzemeler ile yüksek performanslı camlar bulunmaktadır.

Su kullanımında düşük akışlı musluklar ve duş başlıkları, çift sifonlu tuvaletler, su verimli buharlı sterilizatörler kullanılmıştır. Düşük enerji kullanımlı çevre düzenlemesi, yakındaki su arıtma düzeninden geri kazanılan sulama suyu ile su tasarrufu yılda yaklaşık 5,5 milyon galon içme suyu tasarrufu sağlamaktadır.

- Yerli ve uyarlanmış bitkiler,

- Yüksek verimli aydınlatma;

- Kule, mekanik sistemlerde yükü azaltmak için ısı kazanımını en aza indirirken, gün ışığını en üst düzeye çıkarmak üzere tasarlanmıştır.

- Güneş ışığı kontrolleri; iç avlu gün ışığı, temiz hava, manzara ve doğaya erişim sağlar. Dış mekânla olan bu bağlantılar, hasta sonuçlarını iyileştiren iyileştirici bir ortama katkıda bulunur.

Isıtma ve havalandırma;

- Egzoz ısısı geri kazanımı;
- İdari ve ortak alanlarda CO2 talep kontrollü (durumuna göre) havalandırma.

- Özel dış hava üniteleri

Malzeme;

- Düşük VOC yapıştırıcılar, sızdırmazlık malzemeleri, boyalar ve kaplamalar
- Yüksek performanslı cam
- Bina otomasyon sistemi (BAS) izleme ve kontrol stratejileri.
- Sürtünme kayıplarını en aza indirecek biçimde boyutlandırılmış düşük hızlı kanal sistemi ve borular;
- Hasta bakım klima santrallerinde düşük basınç düşüşü elektrikle geliştirilmiş iyonizasyon filtrasyonu.

Phoenix Çocuk Hastanesi, sürdürülebilir tasarım yaklaşımının bina kullanıcıları için hem finansal hem de maddi olmayan yararları olduğunu göstermektedir. Bina sisteminin sürekli izlenmesi ve değerlendirilmesi, bina sistemlerinin en elverişli başarımlar sonucunu göstermesini sağlamaya ve de sağlıklı, sürdürülebilir bir çevre yaratmasına yardımcı olur. (Rebel, 2014)



Resim 7. *Phoenix Çocuk Hastanesi Vaziyet Planı [4]*



Resim 8. *Phoenix Çocuk Hastanesi Renkli İç Mekan Görünümü [4]*



Resim 9. *Yeşil Çevre Düzenlemesi[4] .*



Resim 10. *Hastane İç Mekan Görünümü [4]*

SONUÇ

Mimarlık ve iyileşme arasında göz ardı edilmemesi gereken önemli bir ilişki vardır. Hastanelerin tarihsel süreç içerisinde geçirdiği değişim, tasarımın iyileştirici (healing) olmaktan çıkarak modern anlamda tedavi etme(sağaltım-curing) merkezli bir paradigmaya doğru değişim geçirdiğini göstermektedir. Bunun sonucunda hastaneler özellikle çocuklar ve aileleri için kendilerine ve sosyal ortamlarına yabancılaştıkları, korku mekanları haline gelmiştir. Kanser hastalığı hem ebeveynler hem de çocuklar için zorlu bir süreçtir. Bu sürecin aşılmasında ve korkuların azaltılmasında stres ve kaygılarının yok edilmesine yardımcı olabilecek tasarım önlemleri almak ve mimarinin iyileştirici özelliğini keşfetmek, mimarlık ve iyileşme arası ilişkiyi yeniden düşünmek, çocuk kanser hastanelerine tasarım çerçevesi oluşturabilecek verilere ulaşmak ve analizini yapmak önemli olarak görülmektedir.

Çocuk kanser hastaneleri için çevresel stres (gerginlik) öğelerini azaltmak veya ortadan kaldırmak için mekânsal açıdan;

- Hasta odalarının aile merkezli tasarımı; Odaların aile üyelerinin yerleşimini sağlayacak mekansal çözümler

- Gün ışığına erişim; Hasta odaları, personel odaları ve lobi gibi alanların gün ışığı erişimine açık olup, iyileşmeye yardımcı olması.

- Uygun aydınlatma kullanımı; Elektrik maliyetlerini azaltmak için akkor ampulleri, LED ışığı ile değiştirmek, ışık anahtarlarına hareket algılayıcıları (sensörleri) takmak ve yeni binalara aydınlatma kontrol ayarlarının ve doğal ışığın (gün ışığı) izlenmesini sağlamak iyi olacaktır.

- Ortak alanlarda yeterli alanların sağlanması ve bekleme odaları; Kütüphane, spor salonları, lobi gibi aileler için oluşturulmuş etkileşim mekanlarının oluşturulması.

- Görsel ve gürültü gizliliği ve gürültü kaynaklarını azaltma veya ortadan kaldırma; Doğa içinde mekan seçimi, yol ve trafik gürültüsünün olduğu bölgeden uzakta bir yerleşim ve peyzaj ile gürültü kirliliğini azaltmak ve mekan için daha sağlıklı bir ortam oluşturmak.

Bu anlamda, iyileştirici bir hastane ortamının oluşturulmasında, yapı elemanları ve gün ışığı renk, desen arasındaki ilişkiler önemli görülmekte olup, dolaşımı kolaylaştıracak yönlendirici çözümlerin üretilmesi gerekmektedir. Renklerin ve iyi bir iklimlendirmenin iyileşme üzerindeki etkisi açıktır. Bu nedenle, çocukların ilgisini çekebilecek renk tonlarının kullanılması önemlidir. Tasarımda egzersiz ve yürüyüşe davet eden koridorların bulunması, hasta aileleri için konaklama sağlayacak iç mekan çözümlerinin üretilmesi, hasta eşyaları gibi depolama alanlarının olması ve diğer hastalar ile sosyal ilişkiye girebilecekleri mekanların üretimi tasarımı iyileşme açısından etkileyecek etmenlerdir.

Tüm bu mekansal öğeler mimarlık ve iyileşme arasındaki ilişki açısından göz ardı edilmediğinde, hastaneler geçirdiği değişimle, tasarım iyileştirici olmaktan çıkarak modern anlamda sağaltım merkezli bir bakış açısına doğru değişim geçirecektir. Böylelikle, çocuklar ve aileleri için hastaneler, sosyal ortamlarına yabancılaşma ve korku duyumsamadıkları mekânlar durumuna gelecektir. Kanser hastalığı hem ana,babalar hem de çocuklar için zorlu bir süreç olduğundan, tasarım önlemleri almak ve mimarının iyileştirici özelliklerinden yararlanmak, mimarlık ve iyileşme arası ilişkiyi bütünleştirecek, çocuk kanser hastanelerine tasarım çerçevesi oluşturabilecek verilere ulaşmak ve çözümlemesini (analizini) yapmak önemli olacaktır.

KAYNAKÇA

- Cole, J. (2006), Strategic Planning for Healthcare Facilities. In: Wagenaar, C. (Ed.), The architecture of hospitals. Rotterdam: NAI publ. pp. 356-361.
- Çelebi, A., Aytekin, A., Küçükoğlu, S., & Çelebioğlu, A. (2015). Hastanede yatan çocuk ve oyun, Journal of Dr. Behcet Uz Children's Hospital, 5(3), 156-160.
- Erçetin A (2019). Değişen Kullanım İhtiyaçları Karşısında Hastane Giriş Mekanları'nın Şekillenmesi, Gece Kitaplığı, Ankara 2019, Ocak, 20-22
- Ergenoğlu Sungur, A. (2006). Sağlık Kurumlarının İyileştiren Hastane Anlayışı ve Akreditasyon Bağlamında Tasarımı ve Değerlendirilmesi. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Esther M. Sternberg, M.D.(2009) Healing Spaces, the science of place. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Healthcare design. N.p.: Cleveland, OH: Medquest Communications, New York, NY : Vendome Group ©2001.
- Heckermann, D. (2006), The Digital Healthcare Enterprise of the Future. In: Wagenaar, C. (Ed.), The architecture of hospitals. Rotterdam: NAI publ. pp. 392-395.
- Hewitt, T. and J. McFarlane. "Accident and emergency." HD: The Journal for Healthcare Design & Development Aug 1997; 28(7): 18.
- Hofrichter, L. (2006), Hospital Rooms: Where They've Been, Where They're Going. In: Wagenaar, C. The architecture of hospitals. Rotterdam: NAI publ. pp. 418-422.
- Horst F. and Veer R. (2009), Changing attitudes towards the care of children in hospital: A new assessment of the influence of the work of Bowlby and Robertson in Britain, 1940-1970. Attachment & Human Development 11 (2): 119-142.
- Kozlovsky, R. (2013), *The Architectures of Childhood: Children, Modern Architecture and Reconstruction in Postwar England*. UK: Eamonn Canniffe, Manchester School of Architecture, Manchester Metropolitan University.
- Nightingale, F. (1860). *Notes on Nursing - What it is, and what it is not*, London, Harrison.
- Steel, (1999): Purves, G., 2002, Healthy Living Centres: A Guide to Primary Health Care Design, Architectural Press-Elsevier Science, Oxford'dan alınmıştır.

- Roberts, Rebel (2014) *Specialized Hospitals Design and Planning*, Design Media Publishing Limited, Hong Kong: 55-56
- Şahan, Dilek (1997). Çocuk Hastaların Hastaneye ilişkin Korkuları ve Korkuyu Tetikleyen
- Etmenlerin incelenmesi, yüksek lisans tezi.
- Terzioğlu, A. (1964). Modern Hastane İnşaatı, Arkitekt Dergisi Sayı: 1964-03 (316), 126-128.
- Wagnenaar C. (2006) The Architecture of Hospitals, Michigan University 30-32.
- Verderber, S. (2006), Hospital Futures – Humanism Versus The Machine. In: Wagnenaar, C. (Ed.), The architecture of hospitals. Rotterdam: NAI publ. pp. 76-87.

İNTERNET KAYNAKLARI

- [1] İnternet: Beyin-Bilgisayar Arayüzüne Açık Kaynak Desteği Geliyor. (2009)
Web: <https://medaesthetics.files.wordpress.com>
- [2] İnternet: Therapeutic Environments Forum, AIA Academy of Architecture for
Web: <https://www.wbdg.org/resources/therapeutic-environments> adresinden 20 Mayıs 2020’de alınmıştır.
- [3] Web:<https://www.phoenixchildrens.org/> adresinden 9 Temmuz 2021’de alınmıştır,
- [4] İnternet: <https://www.archdaily.com/220749/phoenix-childrens-hospital-hks-architects/5-phoenix-childrens-light-wall-connecting-corridor-to-existing-hospital>adresinden 9 Temmuz 2021’de alınmıştır.
- [5] İnternet: <https://azbigmedia.com/business/health-care/phoenix-childrens-hospital-names-medical-directors/> adresinden 9 Mayıs Temmuz 2021’de alınmıştır.

“

Bölüm 9

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELEDE YAPI TASARIM ÖNLEMLERİ

Ayşenur Merter¹

Asena Soyluk²

İdil Ayçam³

”

1 Mimar, Gazi Üniversitesi Mimarlık Bölümü- Yüksek Lisans Programı- 0000-0001-5724-6827

2 Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Mimarlık Bölümü- Yapı Bilgisi A.B.D.- 0000-0002-6905-4774

3 Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Mimarlık Bölümü- Yapı Bilgisi A.B.D.- 0000-0001-7170-5436

1. GİRİŞ

İklim değişikliği, tüm dünyada sınır tanımayan en büyük sorunlardan biri olarak kabul edilmekte ve bu sorun gelişmişlik düzeyine bağlı olmadan artarak ilerlemektedir. Bu açıdan iklim değişikliği ile mücadele büyük önem taşımaktadır.

İnsan kaynaklı iklim değişikliğiyle mücadele için azaltım (mitigasyon) ve uyum (adaptasyon) olmak üzere iki yaklaşım öne çıkmaktadır. Bunlardan ‘azaltım’da, insan kaynaklı iklim değişikliğinin engellenmesi veya yavaşlatılabilmesi için gereken tedbirlerin alınması hedeflenmektedir. Bir diğeri ‘uyum’ dur. İklim değişikliğinin sebep olacağı durumlara karşı hazırlıklı olunmasını amaç edinen adaptasyon politikalarını içermektedir (Doğan, Tüzer, 2011).

İnsan kaynaklı iklim değişikliği ile mücadelede, enerji tüketim oranında önemli kısma sahip olan binaların, tasarımından başlanarak, yapımına, kullanım ve yıkım aşamasına kadar olan dönemde alınacak önlemlerle doğaya verdiği zararların azaltılması amaçlanmaktadır.

Her bireyin iklim değişikliği mücadele kapsamında üzerine düşen görevler vardır. Azaltım ve uyum politikasında tüm insanların görevi ve tüm disiplinlerin etik kodları olduğu gibi mimarların da etik kodlarında tasarım olmalıdır.

2. TANIMLAR

2.1. İklim Değişikliği Tanımları

Birleşmiş Milletler İklim değişikliği Çerçeve Sözleşmesi [United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)]	İklim değişikliği, karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlemlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, küresel atmosferin bileşimini değiştiren insan faaliyetlerine doğrudan veya dolaylı olarak bağlı olan değişikliklerdir.
Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli [Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)]	İklim değişikliği, iklim durumundaki, ortalamasındaki ve/veya özelliklerinin değişkenliğinde oluşan değişikliklerle (istatistiksel değerler kullanılarak) tanımlanabilen ve uzun bir süre (on yıllar veya daha uzun süre) devam eden değişiklikleri ifade eder.

Tablo 1: İklim değişikliği tanımları

2.2. İklim Değişikliği ile İlişkili Bazı Tanımlar

19. yüzyılın sonlarından itibaren Dünya'daki iklimde gözlemlenen değişiklikler, başta insan faaliyetleri olmak üzere, özellikle de Dünya atmosferindeki ısıyı tutan sera gazı seviyesini yükselten ve Dünya'nın ortalama yüzey sıcaklığını ve okyanus sıcaklığını artıran fosil yakıtların

kullanılmasından kaynaklanan sıcaklık artışlarına **küresel ısınma** denir (NASA)(url 1).

Dünya'nın iklimine katkıda bulunan birçok faktör vardır. Ancak bilim adamları, insan faaliyetleri nedeniyle son 50 ila 100 yıl içinde Dünya'nın ısındığı konusunda hemfikirdir. Dünya atmosferindeki belirli gazlar, ısının kaçmasını engeller. Buna **sera etkisi** denir. Bu gazlar, bir seradaki camın bitkileri sıcak tutması gibi Dünya'yı sıcak tutar. Fabrikalara, arabalara ve otobüslere yakıt yakmak gibi insan faaliyetleri, doğal serayı değiştirirler. Bu değişiklikler, atmosferin eskisinden daha fazla ısı tutmasına neden olarak daha sıcak bir Dünya'ya yol açar (NASA)(url 2).

3. RİSK TESPİTİ

İklim değişikliği bütün hayatımızı ve tüm yaşamsal faaliyetlerimizi etkilemektedir. Küçük ada ülkelerinde, gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde bulunan insanlar iklim etkilerine karşı daha savunmasız durumdadır. Deniz seviyelerinin yükselmesi ve buzulların erimesi vb. koşullar toplulukların göç etmek zorunda kaldığı ve kuraklıkların insanları kıtlık ve susuzluk riskiyle karşı karşıya bıraktığı bir duruma getirmiştir (AB) (url 3).

4,5 milyardan fazla bir süredir var olan Dünya, birçok kez ısınma ve soğuma evreleri geçirerek çok büyük iklim değişimleri yaşamıştır. Ancak insanın var olmasıyla birlikte ve özellikle de 18. yüzyılın ikinci yarısından itibaren insanların çeşitli faaliyetleri de iklimi etkilemiştir (Kanat, Keskin, 2017).

Dünya Meteoroloji Örgütü'nün (WMO) yayınladığı raporda, Dünya şu anda sanayileşme dönemi öncesindeki sıcaklık ortalamasından 1°C derece daha sıcak durumdadır (url 4).

İklim değişikliği sadece sıcaklıktaki artışı etkilememektedir. Sel, kuraklık, şiddetli kasırgalar gibi afetlerin aşırılığı ve sıklığındaki artış, deniz suyu seviyesinde yükselme, okyanus asitliliğinde artış, buzulların erimesi gibi etkenler sonucunda bütün canlılar ciddi risk altındadır. Bilim dünyası, iklim değişikliğinin yıkıcı etkilerini en aza indirmek için ortalama sıcaklıklardaki artışın 2 °C ile sınırlandırılmasının şart olduğunu söylemektedir. Bu sınırlandırma dolayısıyla atmosferdeki karbondioksit oranının 450 ppm seviyesini geçmemesi gerekmektedir. İzlenen mevcut yol ile bu hedefe ulaşılamayacağı öngörülüyor. Dünya Bankası karbondioksit salınımının şimdiki artış hızıyla 2060 yılında ortalama sıcaklığın 4°C artacağı uyarısını yapmaktadır (Dünya Doğayı Koruma Vakfı)(url 5).

“İklim değişikliği insan yaşamını ve sağlığını çeşitli şekillerde etkilemektedir. Sağlığın temel bileşenlerini (temiz hava, güvenli içme suyu, besleyici gıda temini ve güvenli barınak) tehdit etmektedir ve küresel sağlıkta

onlarca yıllık ilerlemeyi baltalama potansiyeline sahiptir.” (Dünya Sağlık Örgütü,2021)

2030 ve 2050 yılları arasında iklim değişikliğinin yetersiz beslenme, sıtma, ishal ve ısı artışından dolayı yılda yaklaşık 250.000 ek ölüme neden olması bekleniyor. Sağlığa doğrudan zarar maliyetlerinin (yani tarım, su gibi sağlığı belirleyen sektörlerdeki maliyetler hariç) 2030 yılına kadar 2-4 milyar ABD Doları/yıl arasında olacağı tahmin edilmektedir (Dünya Sağlık Örgütü,2021)(url 6).

Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), iklim değişikliğine bağlı ölümleri ve yıkımı engellemek amacıyla dünyanın sıcaklık artışını 1,5 °C ile sınırlandırılması gerektiği sonucuna varmıştır. Geçmişteki sera gazı etkileri, belirli bir düzeyde küresel sıcaklık artışını ve iklimdeki diğer değişiklikleri kaçınılmaz kılmıştır. 1,5°C’lik küresel ısınma bile güvenli değilken, 1 °C ısınmanın her onda biri, insanların yaşamları ve sağlıkları üzerinde ciddi bir hasara yol açacaktır (Dünya Sağlık Örgütü,2021; IPCC,2018).

3.1. İklim Değişikliğinin Etkileri

İklim değişikliğinin etkileri

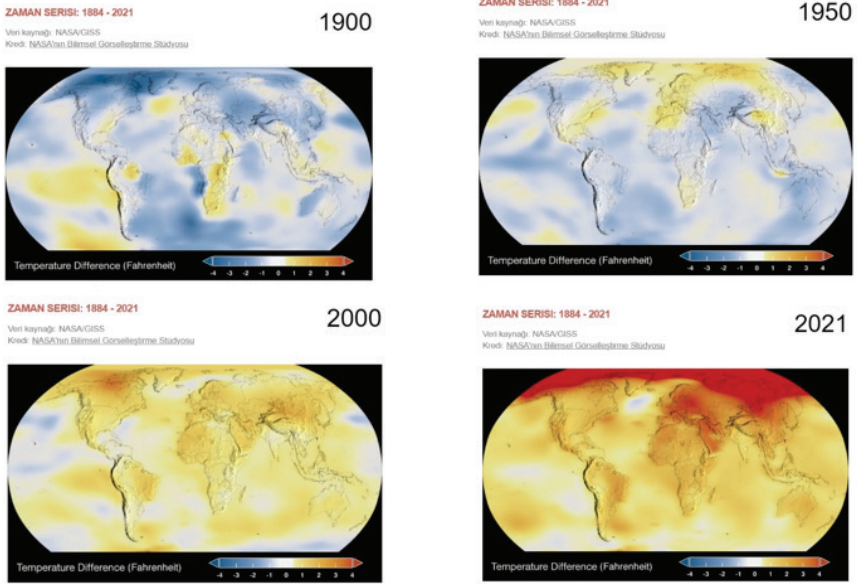


Şekil 1: İklim değişikliği etkileri (url 7)

Dünya Sağlık Örgütünün yayınladığı rapora göre BBC News sitesinde yayınlanan şekilde (Şekil 1) görüldüğü gibi iklim değişikliğinin etkileri tüm dünyada ciddi etkilere neden olmaktadır. Küresel sıcaklık artışının 1,5 derecede kalması ve dünyadaki bu durumun daha kötüye gitmemesi için ülkelerin çok ciddi çaba göstermeleri gerekmektedir.

3.1.1. Yüzey Sıcaklığında Görülen Değişimler

Son yüzyılda atmosferdeki sera gazı miktarı, kömür, petrol vb. fosil yakıtların aşırı kullanımı, sanayi faaliyetleri gibi insan kaynaklı etkilerle atmosfere daha fazla sera gazı salınması ve doğal yutak alanları olan kara ve deniz ekosistemlerinin daha az sera gazı tutması (ormansızlaşma gibi faktörler) nedeniyle değişti. Bunun sonucunda atmosferde biriken sera gazı miktarı artarak güneşten gelen ışınlamaların daha fazla tutulmasına ve küresel ısınmaya dolayısıyla da iklim değişikliğine neden olmuştur (İklim değişikliği ve etkileri, TEMA)(url 8).



Resim 1: Dünya'nın yıllar içindeki sıcaklık artış haritaları(url 9)

Nasa'nın yayınladığı haritalardan elde edilen görüntülere göre Dünya yüzeyi önemli ölçüde ısınmış ve ısınmaya devam etmektedir (Resim 1).

3.1.2. Okyanus/Deniz Isılarındaki ve Seviyelerindeki Değişimler

Deniz seviyesinin yükselmesinin iki ana nedeni vardır ve her ikisi de küresel ısınmadan kaynaklanmaktadır. Buzullar ve buz tabakaları, karada oturan büyük buz kütleleridir. Gezegenimiz ısındıkça bu buz erir ve okyanuslara akar. Okyanuslarda daha fazla su, deniz seviyesini yükseltir (url 13). İkincisi, su ısındıkça genişler. Bu nedenle, ılık su okyanuslarımızda daha fazla yer kaplar ve bu da deniz seviyelerini yükseltir (NASA)(url 10).

Okyanus, Dünya yüzeyinin yaklaşık %70'ini kaplar. Dolayısıyla, Dünya'nın çevresinde büyük bir rol oynaması şaşırtıcı değildir. Dünya ısındıkça, okyanustaki su enerjiyi (ısı) emer ve onu gezegene daha eşit

bir şekilde dağıtır. Okyanus ayrıca Dünya atmosferinden karbondioksiti emer. Okyanustaki ek ısı ve karbondioksit, orada yaşayan birçok bitki, hayvan ve çevreyi değiştirebilir (NASA)(url 11).

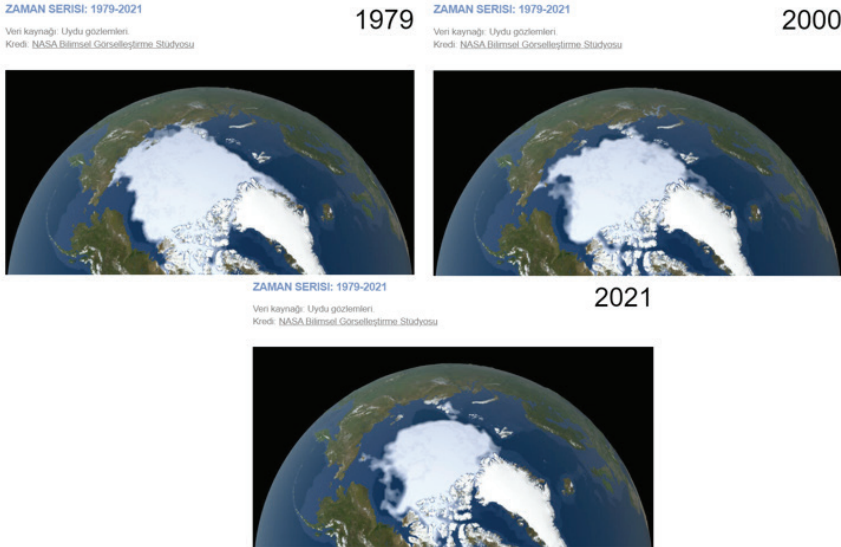
3.1.3. Okyanus asitlenmesi (Ocean Acidification)

Okyanus asitlenmesi, karbondioksit emisyonlarının bir sonucu olarak okyanustaki kimyasal değişikliklere verilen terimdir(ABD Ticaret Bakanlığı Ulusal Okyanus ve Atmosfer İdaresi)(url 12).

Deniz suyu kimyasında temel değişiklikler dünya okyanuslarında meydana gelmektedir. Sanayi devriminin başlangıcından bu yana, insanlığın endüstriyel ve tarımsal faaliyetlerinden kaynaklanan karbondioksit salınımı atmosferdeki CO² miktarını artırmıştır. Okyanus, her yıl atmosfere saldıgımız CO²'nin yaklaşık olarak dörtte birini absorbe eder, dolayısıyla atmosferdeki CO² seviyesi arttıkça okyanustaki seviyeler de artar. Başlangıçta birçok bilim insanı, bu sera gazını atmosferden uzaklaştırmanın okyanusun faydalarına odaklanmıştır. Bununla birlikte, onlarca yıllık okyanus gözlemleri artık bir dezavantajın da olduğunu göstermektedir (CO² okyanus tarafından emilir, deniz suyunun kimyasını değiştirir). Okyanus asitlenmesi Dünyamız için önemli büyük olan mercan kayalığı ekosistemini de gün geçtikçe yok etmektedir (ABD Ticaret Bakanlığı Ulusal Okyanus ve Atmosfer İdaresi)(url 12).

3.1.4 Buzul Miktarındaki Değişimler

Buzullar, ortalama küresel sıcaklık artışına ilerleme ve geri çekilme hareketleri olarak verdikleri doğrudan ve hızlı tepki ile iklim değişikliğinin önemli bir göstergesidir (Ciner, Sarıkaya, 2013).



Resim 2: Arktik Deniz Buzulundaki yıllar içindeki azalış haritaları (NASA)(url 13)

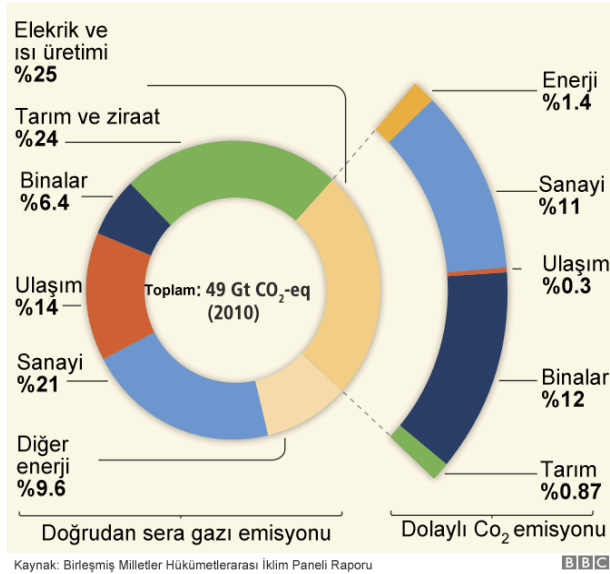
Yer küre ve dolayısıyla bizim için hayati önem taşıyan Arktik Denizi(Kuzey Kutbu Denizi) nin 1979 yılından 2021 yılına kadar önemli ölçüde azaldığı görülmüştür (Resim 2).

3.1.5 Afetlerin Aşırılığı ve Sıklığında Yaşanan Değişimler

1980 ve 1999 döneminde, dünya çapında yaklaşık 1,19 milyon can alan ve 3,25 milyar insanı etkileyen ve yaklaşık 1,63 trilyon ABD Doları tutarında ekonomik kayıpla sonuçlanan 4.212 afet doğal afet meydana gelmiştir. 2000-2019 yılları arasında, 1,23 milyon can alan ve 4,2 milyar insanı etkileyen 7.348 büyük kayıtlı afet yaşanmıştır, bu da yaklaşık 2,97 trilyon ABD Doları tutarında küresel ekonomik kayba neden olmuştur. Sadece 2021 yılında raporlanan 432 doğal afet meydana gelmiş. Bu afetlerden 101,8 milyon kişi etkilenmiş, 10.492 kişi yaşamını yitirmiştir. Ayrıca 252 milyar dolar ekonomik hasar oluşmuştur (UNDRR, Ekim 2020). (Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (CRED) tarafından sağlanan Acil Durum Veri Tabanı 'EM-DAT' dan alınmıştır.)

3.2. İklim Değişikliğinin Nedenleri

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli, küresel iklim değişikliğinin ana sebebinin sera gazı emisyonlarında insan faaliyetleri sonucunda gözlenen artış olduğunu ortaya koymuştur. Kömür başta olmak üzere fosil yakıtların yakılması, atmosferdeki karbondioksit miktarı artışının ana nedenidir. IPCC'ye göre 2004 yılındaki insan kaynaklı sera gazı salınımının %56'sı fosil yakıt kullanımında ortaya çıkan karbondioksit, %17'si ise ormansızlaşmaya aittir (url 14).



Şekil 2: İklim değişikliğine Neden Olan Faaliyetler (url 15)

Birleşmiş Milletler Hükümetlerarası İklim Paneli kaynağından hazırlanıp BBC News de yayınlanan grafiğe göre, küresel ısınmaya yol açan CO² emisyonunu ortaya çıkaran faaliyetlerden %75'i doğrudan, % 25'de dolaylı olarak elektrik ve ısı tüketiminden kaynaklanmaktadır. Her iki kategoride de endüstriyel etkinliklerden, tarım ve ormancılıktan, binalardan gelen emisyonunun büyük bir paya sahip olduğu görülmektedir (Şekil 2).

4. YAPI TASARIM KILAVUZU

Yapı ve iklim değişikliği kelimeleri literatürde araştırıldığında karşımıza 'sürdürülebilir yapı', 'yeşil bina', 'ekolojik yapı' kavramları çıkmaktadır. Tüm bu kavramlar iklime, çevreye duyarlı yapı ya da tasarımıyla aynı anlama gelmektedir. Başlangıçta alternatif olarak görülen ekolojik bina, yeşil bina veya çevreye duyarlı bina yaklaşımları, artık bir gereklilik haline gelmiştir.

Binaları çevreye etkisine göre değerlendiren çok fazla sistem geliştirilmiştir ve araştırma ve çalışmalara da halen devam edilmektedir. Bu sistemler, ekolojik dönüşüm sürecinde önemli bir araçtır. Bunlardan bazıları İngiltere'de 1990 yılında kurulan BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), Amerika Birleşik Devletleri'nde 1998 yılında kurulan LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), gelişmiş ülkelerin biraraya gelerek 1998'de oluşturduğu IISBE (International Initiative for Sustainable Built Environment)'dir. Ayrıca BREEAM'den uyarlanarak Avustralya'da 2003'te oluşturulan Greenstar, Japonya'da 2004'de kurulan CASBEE (Comprehensive Assessment for Building Environmental Efficiency) ve Almanya'da 2009'da kurulan DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) sistemleri de önem arz etmektedir (url 16).

Türkiye'de iklim değişikliği ile mücadele kapsamında mimari ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Bahsedilen çalışmalardan bazıları şunlardır:

Ülkemizde Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından "Güvenli Yeşil Bina Belgesi" uygulamasına başlanmıştır. Diğer yandan "Sürdürülebilir Yeşil Binalar İle Sürdürülebilir Yerleşmelerin Belgelendirilmesine Dair Yönetmelik" Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanıp ve yürürlüğe girmiştir (Lelebici, Latif, 2015).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na, Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'nde yapılan değişiklikle, iki bin metrekareden büyük parsellerde inşa edilecek binaların çatıda toplanan yağmur suyunu toplamak ve sonrasında bahçe sulama ya da arıtarak bina ihtiyacında kullanılması amacıyla yeni binalara "yağmur suyu toplama sistemi" kurulması mecburiyeti getirilmiştir (Planlı alanlar İmar Yönetmeliği).

Ülkemizin Paris İklim Antlaşmasına ve AB Yeşil Mutabakatına ta-

raf olması “2053 Net Sıfır Karbon Emisyon Hedefi ve Yeşil Kalkınma Devrimi” kapsamında sıcaklık artışını 1.5 °C de sınırlamak ve belirlenen hedeflere ulaşmak için adil, eşitlikçi, yaşanabilir kentler oluşturmaya yönelik olarak Konya ve Gaziantep Büyükşehir Belediyelerine sorumluluklar verilmiştir. Bu doğrultuda “Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eylemlerinin Güçlendirilmesi Projesi” çerçevesinde yerel iklim değişikliğine uyum politikası ve eylem planlarının hazırlanması çalışmalarının yürütülmesi için söz konusu belediyeler pilot il olarak seçilmiştir (Konya Büyükşehir Belediyesi-Sıfır Karbon Bina Hızlandırıcı Şehir Katılımı-İyi Niyet Sözleşmesi)

Mimarlar için oluşturulan bu kılavuzdaki tüm alt başlıklar dünyadaki ve Türkiye’deki daha önce bahsedilen uygulamalar ve sertifikaların derecelendirme sistemindeki kıstaslar değerlendirilerek oluşturulmuştur.

4.1. Sürdürülebilir Arazi ve Çevre

Bir binanın, yapımından yıkımına kadar tüm aşamalarında doğaya hiç zarar vermeden ve çevreye minimum müdahale ederek tasarım yapılmalıdır (Özüer, 2012).

Bina yapım kaynaklı kirliliği azaltma ve toprak erozyonunun önlenmesi LEED Sertifikası önemli koşullarındandır. Tasarım öncesi arazi ve bina kullanımının analiz edilmesi, doğal çevrenin korunması, yenilenmesi ve çevreye kazanımlar sağlaması, karbondioksit emisyonunun azaltılması, toplanan yağmur suyunun yeniden kullanıma kazandırılması, ses ve ışık kirliliğinin azaltılması LEED’de bu başlık altında incelenen diğer koşullardandır (url 17).

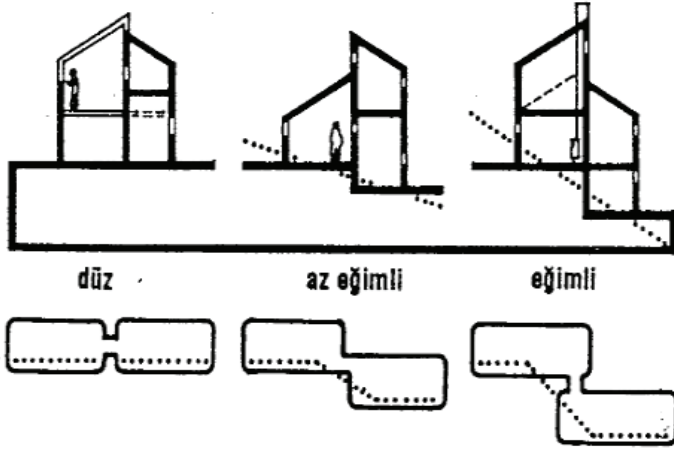
Sürdürülebilir araziler için dikkat edilmesi gereken parametreler:

- Topografyaya ve doğal yaşama minimum müdahale,
- Toprak erozyonunu engelleme,
- İnşaat kaynaklı kirliliği azaltma,
- Bölgedeki iklimi analiz edip, iklime uygun önlemler alma,
- Yapıyı araziye konumlandırılma (Güneşe, rüzgâra göre)
- Bölgeye uygun peyzaj düzenlemesi (bölgeye uygun bitki-ağaç seçimi, zeminde geçirimli kaplamalar kullanılması, biriken yağmur suyunu kaliteli şekilde ekosisteme yeniden kazandırma)

Mevcut yapıların ve yapı alanlarının restore ve rehabilite edilmesi ve yeniden kullanıma adapte edilmesi yeniden yapım faaliyetlerini önleyip çevreye zararı azaltmakla beraber, yeni arazilere yayılmayı ve dolayısıyla oralara zarar vermeyi engelleyecektir.

4.1.1. Topografyaya ve Doğal Yaşama Minimum Müdahale

Tasarım yapılırken ilk ele alınması gereken konu, alanın topografik özelliklerine uygun konumlandırma. Enerji korunumu amacıyla farklı topografyalarda o alana tasarımlar yapılarak, araziye uyum sağlanmalıdır. Topografyaya minimum etkide bulunacak, çevredeki mevcut yeşil dokuya zarar vermeyecek tasarımlar, ekolojik yapı tasarımı yaklaşımlarındandır (Özüer, 2012).



Şekil 3: Farklı topografyalarda binaların yerleşim alternatifleri (kaynak: Arcan, Evci, 1992)

Yukarıdaki şekildeki (Şekil 3) kesitlerin ılıman iklim kuşaklarında (ekvatora göre $\pm 40^\circ$); ılıman-nemli ve sıcak-nemli iklim bölgelerinde, mevcut yeşil örtüye zarar verilmemesi gereken durumlarda veya nemin olumsuz etkisinin azaltılması gereken koşullarda uygulanması olumlu sonuçlar vermektedir (Kısa Ovalı, 2009).



Resim 3: Topografyaya uygun tasarım örneği, Ncaved House (url 18)

Yunanistan'da bulunan Neaved evi, binanın yer alacağı toprak parçasını en az zedeleyecek topografyaya minimum müdahalenin başarılı örneklerinden biri olmuştur (Resim 3).

4.1.2.Toprak Erozyonunu Engelleme

İklim değişikliği ile mücadelede toprağı, araziyi korumak büyük öneme sahiptir. Yapının konumlanacağı arazide toprak erozyonunu engellemek tasarımcı mimarın görevlerinden biridir. Bu kapsamda, uygun bitki türü seçimleri ve ağaçlandırmanın önemi büyüktür (Yalçinkaya, Çakar, 2022).

Binanın, insanın, çevrenin zarar göreceğı düşünölen yerlerde istinat duvarı da erozyonunu engellemede kullanılan bir yapıdır.

4.1.2.İnşaat Kaynaklı Kirliliğı Azaltma

İnşaat aşamasında çevre tahribatını en aza indirgemesi, sürdü-rülebilir mimarinin ve yeşil bina sertifika sistemlerinin önem verdiği bir konudur.

Ölkemizde bu inşaat esnasında oluşın hafriyat, inşaat ve yıkıntı atıklarının kontrolü için yönetmelik bulunmaktadır (Hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkların kontrolü yönetmeliğı).

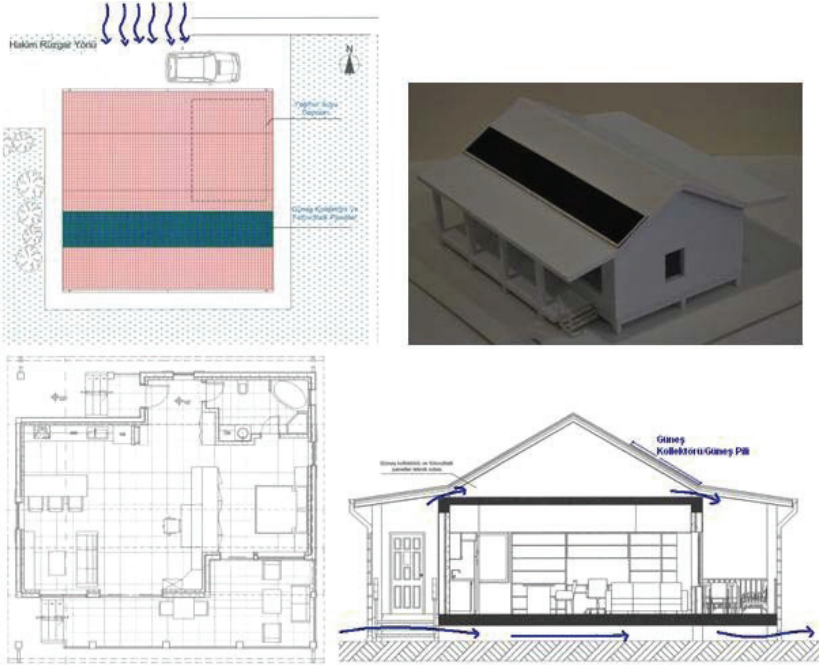
4.1.3. Bölgedeki iklimi analiz edip, iklime uygun önlemler alma

Binanın bulunduğu çevrenin iklimini oluşturan tüm iklim elemanları, yapı içerisindeki iklimsel kullanıcı konforunu etkilemektedirler. Isı, nem gibi bu elemanlar, bina içi enerji kullanımını doğrudan etkilemektedirler (Kısa Ovalı, 2009).

Enerji tasarrufu için bölgedeki iklimi iyi analiz edip buna göre bina formu, kullanılacak malzeme, bina yönlendirilmesi gibi tasarım önlemleri alınmalıdır. Bu bağlamda yapılan bir çalışmada, farklı iklim bölgelerine ait dört il seçilerek aşağıda gösterilmektedir (Kutlu, 2012).

4.1.3.1.Sıcak- Nemli İklim Bölgesi

Sıcak- nemli iklim bölgelerinin kışları ılık ve yağışlı, yazları sıcaktır. Nem oranı da oldukça yüksektir. Bu tür bölgelerde rüzgardan en fazla oranda faydalanılacak tasarımlar yapılmaz. Ayrıca iç ortamda klima kullanımını azaltmak için gündüz kullanılacak alanların kuzey ve doğu yönlerine yerleştirilmesi gerekmektedir. Güneş koruma panelleri ve geniş saçaklar, peyzajda ise bol ağaç kullanımı önem taşımaktadır (Kutlu, 2012).



Resim 4: Sıcak-nemli iklim bölgesine ait bir tasarım örneği (kaynak: Kutlu, 2012; url 19)

Resim 4’te sıcak nemli bölgeler için yapılan tasarım örneğinde, kuzey rüzgarından faydalanılmış ve rüzgar kat döşemesi ve çatı katı döşemesinin kenarından geçirilerek soğutma sağlanmaya çalışılmıştır. Bunun yapılabilmesi için zemin ayaklar yardımıyla yükseltilmiştir. Ayrıca çatıda rüzgar bacası kullanılarak doğal havalandırma sağlanmıştır. Saçaklar geniş tutularak gölgeleme yapılmıştır.

4.1.3.2.Sıcak-Kuru İklim Bölgesi

Sıcak- kuru iklim bölgelerinin yazları sıcak ve kuraktır. Yıllık ve gece gündüz sıcaklık farkları fazladır. Bu bölgenin rüzgarları fazlaca toz ve kum içerirler. Bu bölgede yapılacak olan tasarımlarda dışa kapalı, avlu-ya açılan pencereleri bulunan tasarımlar yapılmalıdır (Koca, 2006).

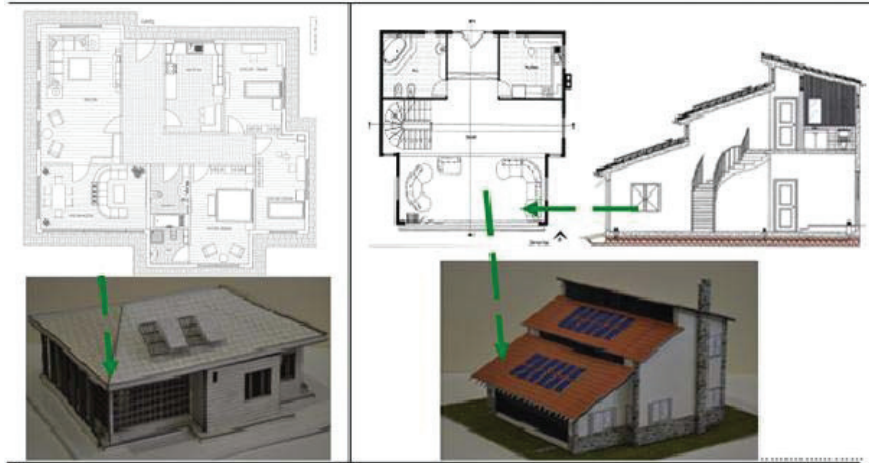


Resim 5: Sıcak-kuru iklim bölgesine ait bir tasarım örneği (kaynak: Kutlu, 2012; url 19)

Resim 5’de sıcak-kuru iklim bölgeleri için tasarlanan iki farklı tasarım örneği bulunmaktadır. Biri avlulu şekilde ve avluda binayı serinletecek su ögesi olacak şekilde tasarlanmıştır. Pencere dış ortama daha kapalı daha gölge ve serin olan avluya bakan cephelerde daha fazla pencere kullanılmıştır. Diğer örnekte ise sıcaklıktan daha az etkilenmek için yine dışa kapalı ve kompakt formda düzenleme yapılmıştır. Her iki örnekte de bu iklime uygun düz çatı kullanılmıştır.

4.1.3.3.İlman-Nemli ve İlman-Kuru İklim Bölgesi

İlman nemli /kuru iklim bölgelerindeki yapı tasarımları benzer özellikler taşımaktadır. Bu iklim tipinde sıcaklığa ihtiyaç duyulan zaman diliminin fazla olmasından dolayı güney cephe olabildiğince pencerelerle değerlendirilmelidir. Kış rüzgarından kaçınılacak, yaz rüzgarını ise olabildiğince kullanacak tasarımlar yapılmalıdır (Manioğlu, Oral, 2010).

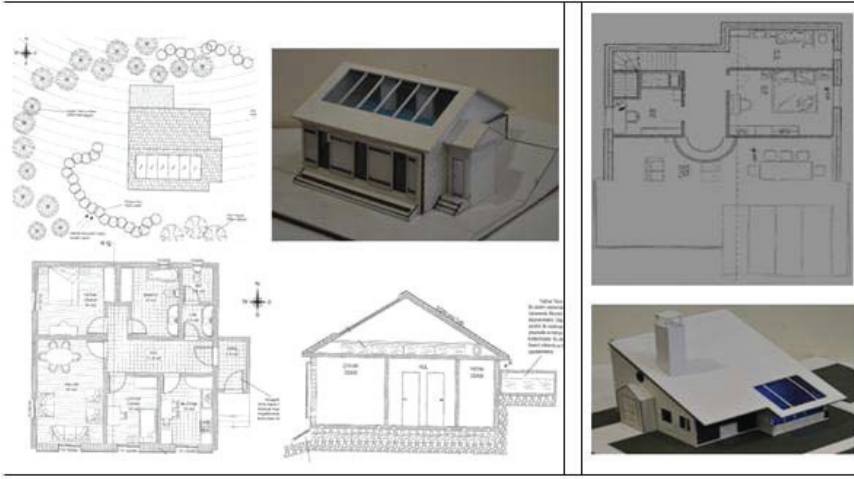


Resim 6: İlmanlı-nemli/ilmanlı-kuru iklim bölgesine ait bir tasarım örneği(kaynak: Kutlu, 2012; url 19)

Resim 6’da ılıman iklim bölgeleri için verilen tasarım örneklerinde ısı kazanım ve kayıplarının dengede tutulduğu görülmektedir. Yazın sıcağın, kışın ise yağmurdan korunmak için geniş saçaklı tasarım yapılmıştır. Ayrıca yine bu iklim tipinin olduğu bölgelerde yağış tahliyesi dolayı eğimli çatı kullanılmıştır.

4.1.3.4.Soğuk İklim Bölgesi

Soğuk iklim bölgelerinde ısı kaybını en aza indirecek, içerideki ısıyı da yüksek oranda hapsedecek tasarımlar yapılmalıdır. Bina cephesi iyi izole edilmiş ve gelen güneş ışınlarını absorbe edecek şekilde koyu renkli olmalıdır. Yapı ısı kaybını önleyecek şekilde kompakt yapılmalı ve kareye yakın kat planları çözümlenmelidir. Güney cephe verimli kullanılmalıdır. Çatı iyi yalıtılmış ve eğimli olmalıdır (Manioğlu, Oral, 2010).

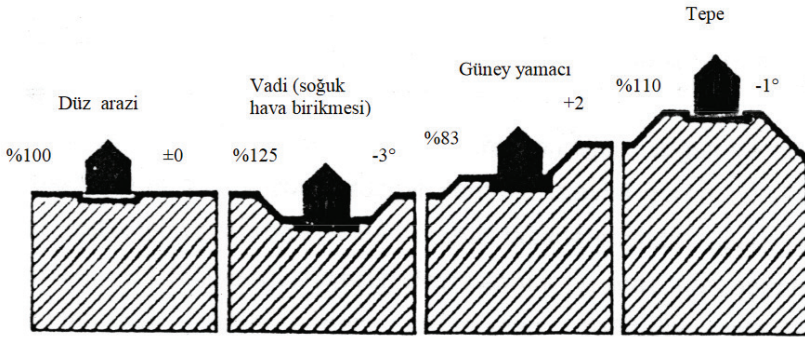


Resim 7: Soğuk iklim bölgesine ait bir tasarım örneği(kaynak: Kutlu, 2012; url 19)

Resim 7’de soğuk iklim bölgesinde bulunan tasarım örneklerinden soldakinde rüzgardan ve ısı kaybından kaçınmak için eğimden faydalanılarak bina zemine gömülmüş ve doğal bir koruma sağlanmıştır. Her iki tasarım da küpe yakın formda yapılarak ısı kaybı önlenmeye çalışılmıştır. Dış cepheler daha sağır olarak tasarlanmıştır. Ve çatılar kar yağışını üzerinde tutmamak amacıyla eğimli yapılmıştır(Kutlu, 2012).

4.1.4. Yapıyı Araziye Konumlandırma

Yapıyı araziye en uygun şekilde yerleştirip yönlendirerek ısı, ışınlım, rüzgâr gibi öğelerden bulunulan iklim bölgesine göre ya korunma ve kazanım sağlanabilmektedir. Böylece kullanıcının iklimsel konforu büyük ölçüde doğal yöntemlerle sağlanmış ve binaya giren ek enerji miktarı azaltılmış olacaktır (Esin, Yüksek, 2009).



Şekil 4: Çeşitli topografyalarda yapının konumuna göre ısı kaybı ve sıcaklık farkı (kaynak: Dörter, 1994)

Binaların Topografya üzerinde konumlanışına göre mevcut ısıdan ve rüzgardan faydalanma oranları farklılık göstermektedir. Şekil 4'te görüldüğü gibi vadinin taban kısmına konumlandırılan binada soğuk havanın birikmesi sonucunda ısı kaybedilmektedir ve rüzgardan faydalanma oranı diğerlerine göre daha yüksektir. Tepeye konumlandırılan binalarda da vadi tabanı kadar olmasa da ısı kaybı mevcuttur. Güney tarafa bakan yamaça konumlandırılan binalarda Güneş'in etkisiyle diğerlerine göre daha ısı kaybı olmaktadır (Kısa Ovalı, 2009).

4.1.5. Bölgeye Uygun Peyzaj Düzenlemesi

Yapının çevresinde bilinçli bir şekilde uygulanacak peyzaj düzenlemesinin rüzgarın kontrolünün sağlanması, hava ve ses kirliliğini önleme, ısıtma ve soğutma için harcanan enerji miktarlarında azalma gibi faydaları bulunmaktadır (Özçiftçi, 2010).

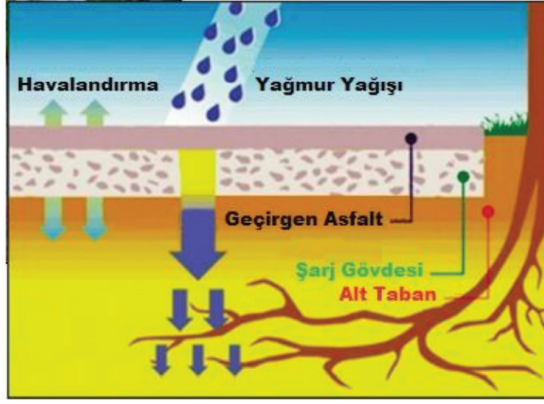
Bölgeye uygun ve az su isteyen bitki-ağaç seçimi, zeminde geçirimli kaplamalar kullanılması, peyzaj açısından biriken yağmur suyunu kaliteli şekilde ekosisteme yeniden kazandırılması gibi uygulamalar iklime duyarlı tasarım açısından önemlidir.



Resim 8: Yağmur bahçesi düzenlemesi (url 20)

Resim 8'de eğimle yağmur suyunu kullanarak yağmur bahçesi düzenlemesi örneği verilmiştir. Ekstra suya ihtiyaç duyulmadan yağmur suyunun faydalanarak bitkilendirme ve ağaçlandırma yapılmıştır.

Geçirgen olmayan yüzeyler üzerinde su biriktirmesi nedeniyle önemli bir sorun oluşturmaktadır. Bu duruma çözüm olarak ise, peyzaj tasarımıyla yağmur suyu ve sulama sularının yüzeyden toprağın alt tabakalarına doğru geçişine imkan verecek malzemelerin seçilmesidir. Bu malzemelerden bazıları su geçiren beton ve asfalt, geçirimli-kil esaslı veya kompozit malzemeden oluşturulmuş parkelerdir. Böylece kirlenmiş olur ve peyzajda akıştan kaynaklanan bozulmalar önlenir (Şenol, Gürbey, 2020).



Şekil 5: Su Geçiren Beton/Asfalt Detayı (url 21)

Su geçiren zemin kaplamalarının kullanılması zeminde su birikmesini engellerken, altında kalan toprağın havalanmasını sağlar ve yakın çevredeki bitki ve ağaçların sulanma gereksinimini azaltır (Şekil 5).

4.2. Yapı Kabuğu

Yapı kabuğu, bina iç ortamını, bina dış ortamından ayıran, aralarındaki ısı alışveriş kontrolünü sağlayan çatı, duvar, kapı-pencere gibi tüm yapı bileşenleri yatay, düşey ve eğimli tüm yapı öğelerinin bütünüdür. Bina kabuğu, yapının bulunduğu bölgenin iklim koşullarına göre gerekli enerji korunumunu sağlamalıdır ve iyi yalıtılmış olmalıdır. Yine bölgedeki özelliklere göre opaklık- saydamlık oranına ve bunların yön ve yerlerine iyi karar verilmelidir (Özçiftçi, 2010).

4.2.1.Dış Duvarlar

Binanın yapı kabuğundan cam, çatı gibi bölgeleri dışında kalan saydam olmayan düşey bölümleri dış duvar olarak adlandırılmaktadır.

Dış duvarların malzemesi, yapımına ve detayları; ısı aktarımına, rüzgar kuvvetine, şiddetli yağmura karşı dirençli olmalıdır. Ayrıca yapının bulunduğu bölgenin özelliklerine bağlı olarak güneş kontroll elemanları kullanılabilir (Özçiftçi, 2010).

Kabuğu oluşturan dış duvarların tasarımında dikkat edilmesi gereken parametreler;

- Dış mekanda oluşan sıcaklık değişimlerini azalıp içeri ortama aktarma kabiliyetine,
- Isı geçirim direncine,
- Rüzgarın kuvvetine karşı dayanıklı olmasına,

- Şiddetli yağmura karşı dirence sahip malzemelerin kullanılması-na,
- Termofiziksel özelliklere(yoğunluğu, ısı iletkenliği, kalınlığı vb.) sahip malzeme kullanılmasına,
- Dış duvar katmanlarının sıralanmasında ısıl geçirgenlik dirençle-rinin ve buhar geçirme direncinin higrotermik gerekliliklere uygun olma-sına,
- Bölgenin iklim koşulları paralelinde gerçekleştirilecek hesapla-malarla dış duvarların şeffaf yüzeye oranına,
- Gürültü denetimine uygun olmasına,
- Kurulum, bakım ve onarımının kolay olması,
- Strüktürel sisteme yükünün çok olmamasına dikkat edilmelidir.

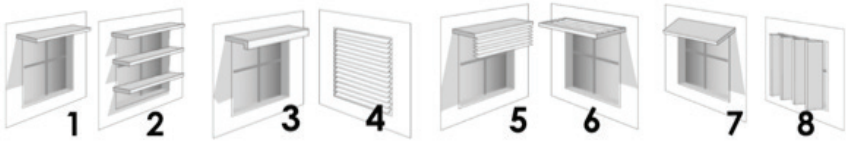
(Utku,2006; Oktay, Yumrutaş, Yıldırım,2017; MEB, İnşaat Tek. Döş,ve Duvarlarda Isı Yalıtımı, 2015; Özçiftçi, 2010)

4.2.2.Pencereler/Camlar

İç ortamdan dış ortamı görebilmek, havayı ve ışığı içeriye alabilmek için duvarda açılan boşluğa yerleştirilen ve doğramayla camdan oluşan yapı elemanına pencere denir (url 22). Doğal aydınlatma, doğal havalan-dırma ve çevreye zarar vermeden ısınma açısından pencereler mimari ta-sarım için önem taşımaktadır.

Pencere sisteminde en çok ısı kaybı ve kazanımı cam bölümünde meydana gelmektedir. Isı kaybı ve kazancının optimum düzeyde olması için farklı cam yapılarının geliştirilmesi için her geçen gün çeşitli araştı-rmalar yapılmaktadır (İlhan, Aygün, 2005).

Yapılan bir araştırmada, on beş çeşit cam türünün iç ortam iklimsel konfor üzerindeki etkisi araştırılmış ve kış koşullarında güneş kontrolü sağlayan camlar dışındaki cam tipleri, yaz koşullarında ise yansıtıcı kap-lanan cam kullanımının doğru olduğu sonucuna varılmıştır. Çöl koşulla-rında yansıtıcı kaplanan ve güneş kontrollü sağlayan çiftcam kullanılma-sının uygun olduğu, ılıman iklimlerde de yansıtıcı ve soğurucu kaplanan ve güneş kontrolü sağlayan cam kullanımının uygun olduğu görülmüştür (Singh, Garg, 2008).



Şekil 6: Pencerelerin dışında bulunan güneş kontrol elemanları (kaynak: url 23)

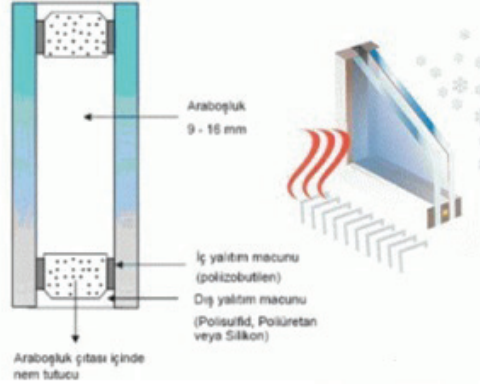
Şekil 6'da görülen pencere dışındaki güneş kontrol öğeleri (panjur, güneş kırıcı gibi) ışıını içeriye almama veya belirli miktarda alma özelliklerinden dolayı etkili çözümler sunmaktadır. Bu sayede aktif soğutma sistemi(klima vb.) gibi çevreye zarar veren sistem kullanımını sınırlandırmış oluruz.

4.2.2.1.Cam Tipleri

Ekoloji bina tasarımında en önemli kriterlerden biri iklime uygun cam tipini doğru belirleyip kullanmaktır. Aşağıda ekolojik bina kapsamında, enerji tasarrufu sağlamada kullanılabilecek cam türleri verilmiştir.

4.2.2.1.1. Isı ve su yalıtımlı Cam/Çift Cam

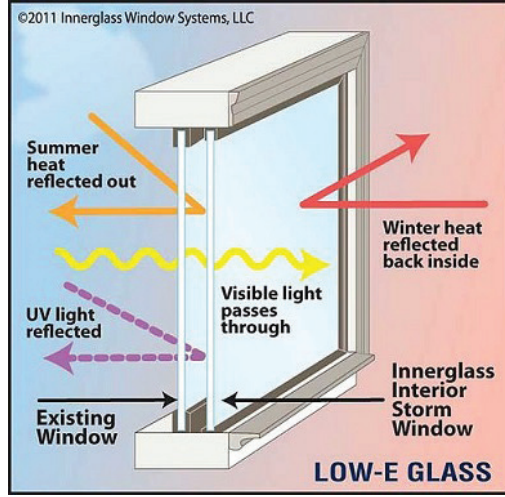
Çift cam kullanımı ısı yalıtımı sağlamanın en yaygın yöntemlerinden biridir. Isıl geçirgenliği %50 gibi bir oranda azaltmaktadır. Çift cam arasına hava, argon gibi hangi materyalin yerleştirildiği de önemlidir. Camların arasındaki boşluğun 1,2 veya 1,4 cm olması tavsiye edilmektedir. Boşluğun daha kalın veya daha ince olması ısıl geçirgenlik performansını düşürmektedir (url 24).



Şekil 7: Çift cam detayı (kaynak: url 25)

4.2.2.1.2. Low E Kaplamalı Cam

Çift camların ısı izolasyonunda yeterli bulunmaması sebebiyle içeriden dışarıya ısı transferinin %70'inin radyasyon(ışım) ile olmasından dolayı bu camlar 2000'li yıllarda kullanılmaya başlamıştır (url 24).



Şekil 8: Low-E camın ısı yalıtım davranışı(kaynak: url 24)

Low-E “Düşük Emisyonlu” demektir. Low-E kaplamalar çok ince olduğundan gözle görülemezler. Camın metal ya da metal-oksit bir tabakayla kaplanması sonucunda elde edilir. Low-E cam kızılötesi enerjiyi yansıtırken ısıyı olduğu cephede tutar aynı zamanda ışığı da geçirmektedir. Low-E cam kullanımı kışın içeride oluşan ısıнын pencereden tekrar içeriye yansıtılmasını yazın ise güneşten gelen kızılötesi ısı yayımının dışarıda kalarak iç mekânın serin kalmasını sağlayarak pencerelerin verimini önemli ölçüde artırmaktadır. Normal pencerelere nazaran %15 daha pahalı olmakla birlikte cam kaynaklı enerji kaybını %50’ ye kadar azaltmaktadır (url 26).

4.2.2.1.3. Seramik Emaye Kaplamalı Cam

Seramik emaye kaplamalı cam, darbe, ısı gibi dış etkenlere karşı dayanıklılık için camın üzerine ince bir şekilde seramik tabakanın uygulanmasıyla oluşmaktadır. Dekoratif özelliğe sahiptir. Ayrıca güneş ışığı kontrolünü sağlamaktadır. Emaye cam ise dış cephede ve çatıda kaplamalı cam ve giydirme amacıyla kullanılmaktadır (url 26).



Resim 8: Seramik emaye kaplamalı cam uygulaması(kaynak: url 26)

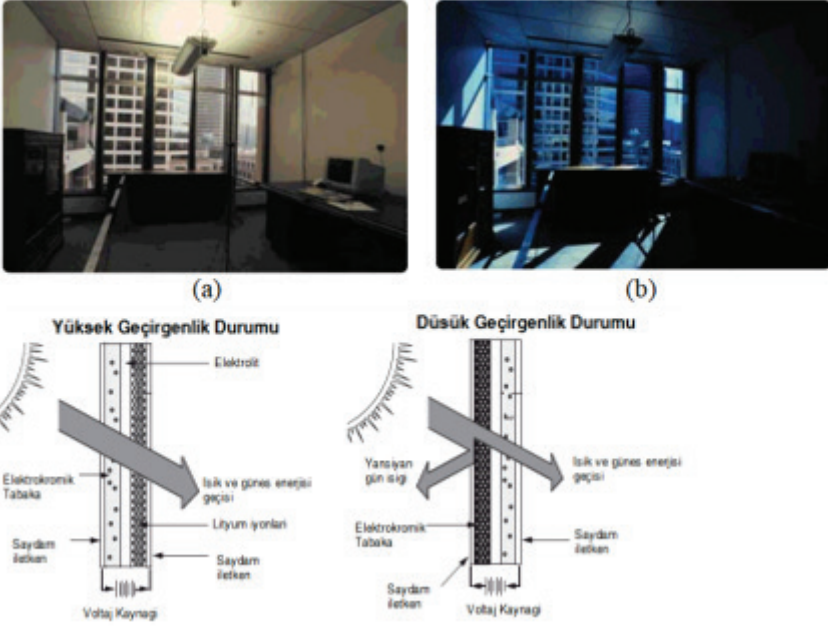
4.2.2.1.4. Termo- Kromik Cam



Resim 9:Termo-kromik camın farklı durumlarda görünümü(kaynak: Inoue, Ichinose, Ichikawa, 2008)

Termo-kromik camlar, saydamlıkları güneş ışınımına bağlı olarak değişiklik gösteren camlardır. Bu tür camlar iki camın arasına jel sıkıştırılarak elde edilmektedir. Camlar arasındaki jeller ısındığında saydamlığı azalır, soğuduğunda ise saydamlaşmaya başlar. Bu sayede ısıtma ve soğutmada kullanılan enerji miktarını düşürmektedir (Diler, 2011).

4.2.2.1.5. Elektro- Kromik Cam



Resim 10: Elektro-kromik camın 2 farklı durumda görünümü (a: bulutlu gün, b: güneşli gün) ve şematik gösterimi (kaynak: Tavil, 2004)

Elektrokromik camlar akıllı cam sistemlerinden biridir. Fiyatlarının çok pahalı olmasından dolayı kullanımı çok kısıtlı olmakla birlikte enerji verimi yüksektir. Güneş ışınımına cam rengi değişmektedir. Dokunma, buton veya otomatik kontrol sistemiyle rengi ve geçirgenliği değişebilmektedir (Tavil, 2004).

4.2.3.Çatılar

Çatı yapının en üst kısmında yer alan, yağmur, kar gibi atmosfer olaylarına karşı binayı koruyan, yağış yüklerini taşıyabilecek ve tahliyesini sağlayacak şekilde tasarlanan yapı elemanıdır.

Çatılardaki yatay yüzeyler düşey yüzeylere göre yaklaşık 3 kez daha çok güneş ışığı alırlar. Yazları, çatıdan yapıya giren ısı, dış duvarlardan giren ısıya göre yaklaşık 2 kat daha fazladır. Kışları da, içeride bulunan ısıнын yarıdan fazlası çatıdan kaybedilir. Bina içi iklimsel kontrolün sağlanmasında önemlidir (Özçiftçi, 2010).

Buna göre ekolojik yapı çatı tasarımında bakılması gereken bazı parametreler şunlardır;

- Çatı formu
- Çatı yüzey malzemesinin seçimi (kiremit çatı, yeşil çatı vb.)

	Malzeme türü	Karbon ayakizi miktarı (CO ₂ eg/kg)	Karbon tutma miktarı (CO ₂ g/kg)	Malzeme kökeni
1	Poliüretan	4200	-	Polimer
2	Paslanmaz çelik	3778	-	Metal
3	Polistren	3300	-	Polimer
4	Cam yünü	3148	-	Cam
5	Alüminyum levha	2980	-	Metal
6	Alüminyum profil	2264	-	Metal
7	Polietilen	2130	-	Polimer
8	Alçı levha	1967	-	Doğal taş
9	Flot cam	1230	-	Cam
10	Bakır boru	981	-	Metal
11	Bakır levha	973	-	Metal
12	Kontrplak	718	1188	Ahşap
13	HDF	661	1436	Ahşap
14	MDF	652	1417	Ahşap
15	Seramik karo	613	-	Toprak
16	Gazbeton	442	-	Çimento, harç, beton
17	Lif levha	425	1531	Ahşap
18	Sunta	409	1564	Ahşap
19	Alçı sıva	243	-	Doğal taş
20	Hafif beton	240	-	Çimento, harç, beton
21	OSB	208	1692	Ahşap
22	Kurutulmuş ahşap (yapraklı ağaç)	167	1636	Ahşap
23	Lif boyutuna getirilmiş ahşap	152	1638	Ahşap
24	Prekast beton	121	-	Çimento, harç, beton
25	Kurutulmuş ahşap (iğne yapraklı ağaç)	119	1637	Ahşap
26	Lamine ahşap	109	1730	Ahşap
27	Yeni kesilmiş ahşap	49	1182	Ahşap
28	Mıcır	14	-	Doğal taş
29	Çakıl	3	-	Doğal taş
30	Alçıtaşı	3	-	Doğal taş
31	Kum	2	-	Doğal taş

Tablo 2: Yapıda sıklıkla kullanılan malzemelerin CO₂ emisyon değerleri (kaynak: Kartal 2018)

Tablo 2'ye göre Metal, cam ve polimer malzemelerin(plastik, kauçuk) CO₂ emisyonuna katkısı oldukça fazladır. Pişmiş toprak, gazbeton, işlenmiş doğal taş ve kompozit ahşap malzemenin CO₂ emisyonuna etkisi orta seviyededir. Fazla kimyasal veya yapay katkı maddesi içermeyen kompozit ahşap ve masif ahşap malzemeler, doğal taşlar ve betonların düşük CO₂ emisyonuna neden olduğu söylenebilir. Ahşap kökenli malzemeler ise kimyasal, tutkal gibi yapay katkı maddeleri barındırmaları durumunda dahi karbon tutabildikleri için, doğaya en az zararı veren malzemedir.

4.4. Yapıda Enerji Kazanımını Artırmaya Yönelik Sistemler

Ekolojik yapı tasarımında önemli olan, yapının enerji kaybını azaltıp, enerji kazanımını artırmaya yönelik sistemler kullanmaktır. Bu sistemler aktif ve pasif sistemler olarak ikiye ayrılmaktadırlar.

4.4.1. Pasif Sistemler

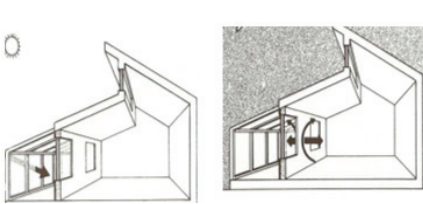
Pasif sistemler, yapıda ek bir mekanik araç-gereç kullanılmadan ve ek bir enerji tüketimi olmadan doğal enerjinin alınıp, depolanıp kullanılması amacıyla bulunan sistemlerdir (Zorer, 1995).

4.4.1.1. Doğal İklimlendirme Sistemleri

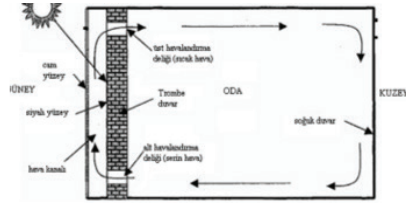
Sürdürülebilir binalarda, ısıtma, soğutma, iklimlendirme gibi ihtiyaçları enerji harcamadan sağlayabileceğimiz sistemlerdir.

4.4.1.1.2. Güneş Odası ve Trombe Duvar

Güneş odaları (seralar, kış bahçeleri vb.), dış mekandan ısı ve ışınım geçişini sağlayan, yapıya ısı, temiz hava, nem sağlayabilen ve içerisinde yaşanabilen toplayıcı mekanlardır. Kazanılan ısı daha sonra güneş odasından iç mekanlara doğru aktarılmaktadır. Isı depolama duvarı olarak da bilinen trombe duvar ilk olarak 1885 yılında Edward Morse tarafından tanımlanmıştır. Camdan geçen güneş ışınları trombe duvar tarafından absorbe edilir. Emilen bu ısı ise iç mekanlara aktarılır (Atikol, 2010).



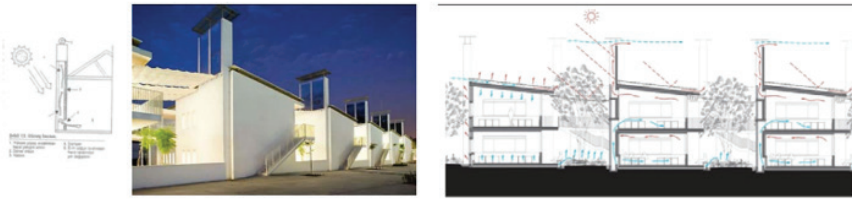
Şekil 9: Güneş odası (kaynak: Atikol, 2010)



Şekil 10: Trombe duvar (Doğan, Pırasacı, 2009)

4.4.1.1.2. Güneş Bacası

Güneş bacası, bina içerisinde dışarıya doğru taşınarak hava akımı oluşturmak için kullanılan pasif enerji sistemleridir. Dışarı açılan sıcak ve soğuk iki baca bina içerisinde hava akımı oluşturmaktadır. Güneş bacaları normal bir baca gibi dar olabilecek şekilde yapılabilir. Bacanın bir tarafı cam, diğer tarafı güneş enerjisini iyice soğuran siyah bir metal ile kaplanır. Bina ile temasta olan kısımlarına yalıtım yapılarak bacada yüksek sıcaklık elde edilir (Engin, 2012).



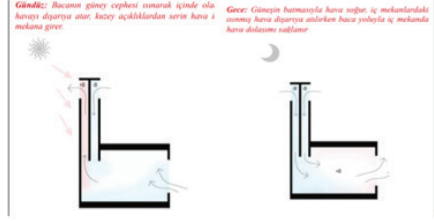
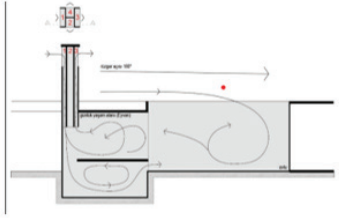
Resim 12: Güneş bacası örneği (A Damacus Okulu-Suriye)(Engin, 2012)

4.4.1.1.3. Rüzgâr Bacası

Güneş ve rüzgarın beraber kullanıldığı pasif enerji sistemleridir. İç ortamın doğal yollarla havalandırılmasını ve gereken nemi sağlayarak kullanıcının iklimsel konforunun oluşmasını sağlamaktadır.

Rüzgar bacası iki şekilde çalışmaktadır:

1. Yüksek ve düşük basınç bölgeleri arasındaki hava dolaşımı(Şekil 11).
2. İç ve dış ortam arasındaki sıcaklık farklılığı(Şekil 12) (Ali, Say Özer, 2012).



Şekil 11: (Kaynak: Ali, Say Özer, 2012) Şekil 12: (Kaynak: Ali, Say Özer, 2012)

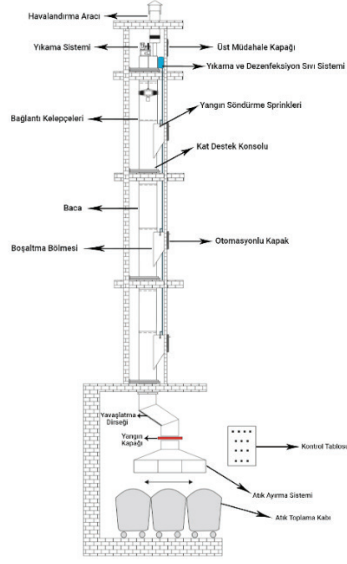
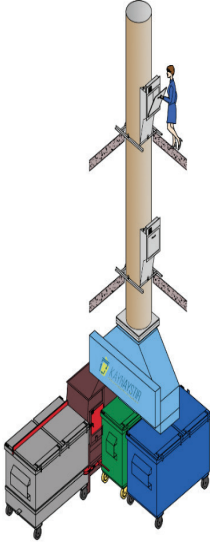
4.4.2. Aktif Sistemler

4.4.2.1. Güneş Enerji Sistemleri

Güneş enerjisi yenilenebilir kaynaklardan biridir. Güneş paneliyle güneşten gelen enerjiyi alıp depolayarak ısı ve elektrik enerjisine dönüştüren sistemlerdir. Binaların çatılarına, duvarlarına yerleştirilen kolektörler ve su deposu bulunmaktadır. Depodaki su, bu kolektörler sayesinde ısıtılarak binanın kullanımına sunulur.

4.4.2.2. Katı Atık Dönüştürme Sistemleri

Binalarda sürdürülebilir bir yaşam modelindeki girdi ve çıktılar düşünüldüğünde, bunlardan biri de katı atıklardır. Tek katlı, çok katlı, kamu binası veya otel fark etmeksizin tüm binalarda insanları atık ayrıştırmaya teşvik etmek için alan ayrılmalı, atık ayırma amaçlı baca sistemleri ve çöp şutları kullanılmalıdır (Şekil 13).



Şekil 13: Katı atık-çöp ayrıştırma sistemi örneği ve sistem detayı (url 29)

Evler, oteller gibi yerlerde oluşan atıkların(mutfak atıkları, hayvan katı atıkları, insan katı atıkları gibi bioatıklar) ocaklarda, ısınmada vb. yerlerde yakıt kullanılmak üzere dönüştürülme sistemidir. Tasarıma bunun gibi sistemlerin kazandırılması çevreye duyarlı bir yaklaşım olacaktır (url 30).



Resim 13: Binalara monte edilen katı atık dönüştürme sistemi örneği (url 47)

4.4.3. Atık Su Dönüştürme Sistemleri

İklim değişikliğinin etkilerinin çok daha fazla hissedilmeye başladığı bu günlerde tek damla suyun bile önemi büyüktür. Bu yüzden alternatif su kaynaklarına ve kullanılan suyu dönüştürme sistemlerine olan ilgi artmıştır.

Bu konuda en iyi uygulamalardan biri son yıllarda düzenli olarak kuraklıkla mücadele eden ABD'nin Kaliforniya eyaletinin Los Angeles ilçesinde görülmektedir. Los Angeles yöneticileri yağmur suyu hasadı ve su depolama için yapılan yatırımlarla ve LID (Low Impact Development) yönetmeliğiyle (url 31) 2035 yılına kadar şehrin su ihtiyacını yerel kaynaklarla karşılayabilmeyi hedeflemektedir. Kentin bugünkü su ihtiyacının %2'si geri dönüşümle sağlanırken yapılması planlanan sistemlerle bu oranın %35'e kadar çıkabileceği öngörülmektedir (url 32).

4.4.3.1. Yağmur Suyu Toplama Sistemi

Eskiden uygulanan sarnıç sistemleriyle yağmur suları toplanarak kullanılmaktaydı. Bugün ise, su eksikliğinin yaşandığı bölgelerde bahçe sulama veya rezervuarda yağmur suyunun yeniden kullanıma kazandırılmasıyla su tüketimi oranda azalmaktadır (Şahin, Manioğlu, 2011).

Yağmur suların toplanması, su kaynaklarının azalmasından dolayı, evlerde, sanayide, tarımda ve park ve bahçelerde su ihtiyacını karşılamak için binalardaki çatı gibi toplama yüzeylerinden yağmur suyunun toplanması ve depolanması olarak tanımlanabilir (Üstün, Can, Küçük, 2020). Yağmur suyu gelişen teknolojilerle arıtılarak içme suyu olarak da kullanılabilir. Almanya'da yapılan bir araştırmada, çatılardan toplanan yağmur suları sayesinde tüketim alışkanlıklarına ve su toplama alanına bağlı olarak bir evin içme suyu tasarrufunun % 30-60 civarında olduğu tespit edilmiştir (Herrmann ve Schmida, 2000).

Yağmur suyu hasadında doğru tasarımlar yapmak için, proje yapılacak bölgenin yağış miktarları belirlenmelidir (Üstün, Can, Küçük, 2020). Aylık ya da yıllık yağış miktarlarının belirlenmesi için ise tasarım yapılan bölgenin yağış karakteristiğinin (yağış süresi, sıklığı, büyüklüğü, miktarı) bilinmelidir (Strangeways, 2006).

Yağmur Suyu Hasadında Kullanılacak Sistem Elemanları

Klasik bir yağmur suyu toplama sisteminde; toplama yüzeyi, nakil sistemi, depolama sistemi ve dağıtım sistemi olarak 4 sistem ve Şekil 14'de verilen 6 eleman(birleşen) bulunmaktadır.

a. Toplama yüzeyi / çatı: Yağmur suyunun düştüğü yapının üst örtüsüdür. Suyun depolanma alanına ya da iniş borusuna doğru eğimli olmalıdır.

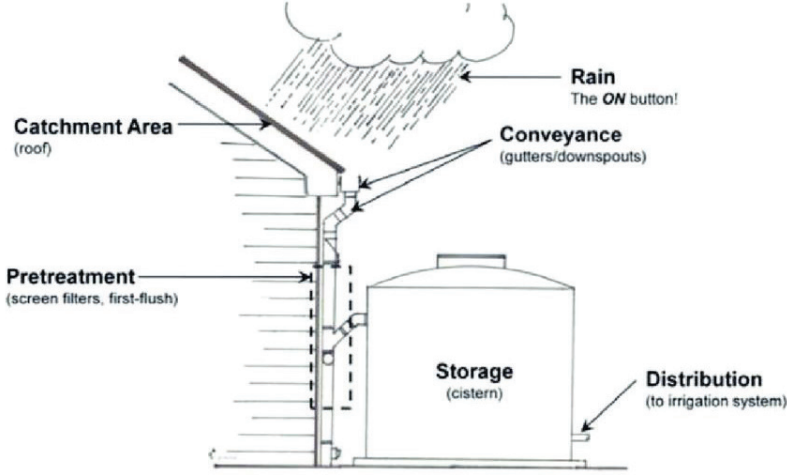
b. Oluklar ve iniş boruları: Suyun toplanma yüzeyinden depoya taşındığı kanallardır. Bu kanallar toplama yüzey alanına, bölgenin yağış karakterine ve üst örtünün özelliklerine bağlı olarak tasarlanmalıdır.

c. Izgaralar (İlk sifon): Yağmur suyunu kirleten maddeleri temizleyen sistemdir. Yağan ilk yağışın bir kısmını hazneye almadan uzaklaştır-

mak için ilk sifon yerleştirilmelidir.

d. Depolama tankı: Toplanan yağmur suyunun depolandığı alanlardır.

e. Su arıtma: Yağmur suyu içerisindeki katkı maddeleri gidermek veya çöktürmek için filtreler kullanılmaktadır. Filtreleme ve dezenfekte için katkı maddeleri eklenebilmektedir (Üstün, Can, Küçük, 2020).



Catchment Area: Toplama Yüzeyi (Çatı, Eğim)

Pretreatment: Ön Arıtma (ızgaralar, ilk sifon)

Conveyance: Taşıma Sistemi (Yağmur ağızlığı, oluk ve iniş borusu)

Distribution: Dağıtım Sistemi (Sulama)

Şekil 14: Yağmur suyu hasadı sistemi bileşenleri (Pradhan ve Sahoo, 2019)

4.4.3.1.1. Toplama Yüzeyi (Çatı)

Yağmur suyu toplama sisteminin toplama yüzeyi, yağışı ilk olarak alan sisteme aktaran yağmurun toplandığı ilk yüzeydir. Çatılar en yaygın kullanılan toplama yüzeyleridir. Binanın çatısı düz, eğimli veya yeşil çatı olabilmektedir.

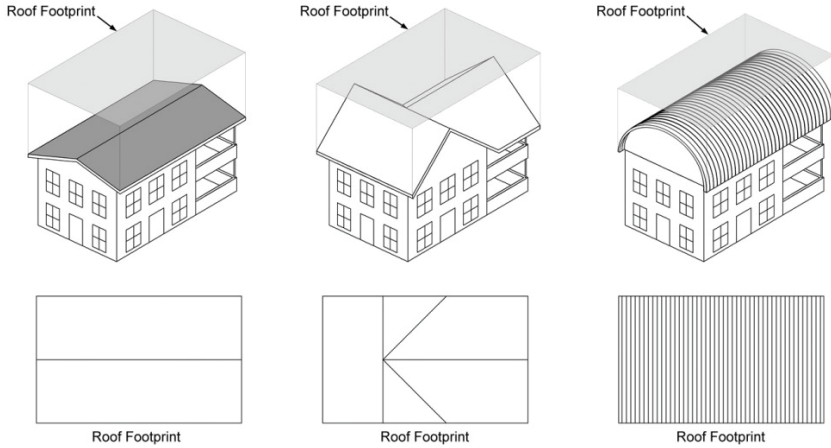
Toplanan yağmur suyunun miktarı ve özelliği, çatı konumundan, boyutundan ve malzemesinden etkilenmektedir. Örneğin, bambudan yapılan bir çatı düşük kalitede su sağladığından çatıda kullanılan malzeme olarak bambunun yerine, galvaniz, demir, alüminyum, beton gibi malzemeler kullanılmalıdır (Pradhan ve Sahoo, 2019). Kiremitli çatılar veya yumuşak çelik vb. ile kaplanmış çatılar, kullanım kolaylığı ve temiz su vermelelerinden dolayı daha çok tercih edilmektedirler (Alpaslan, Tanık, Dölgen, 1992).

Çatılarda yağmur suyunun akışı sırasında, rüzgâr etkisi, çatı eğimi, çatı malzemesinin türü, buharlaşma gibi nedenlerden dolayı yağan yağmurun tamamı toplanamaz (Singh, 1992). Akış katsayısı, yağmur suyu hasadı sistemi tarafından toplama alanına düşen toplam yağışın yüzdesini gösterir ve çatının malzemesine bağlıdır (Tomas, 2009). Bu nedenle çatı yağmur suyu toplama sisteminde (e) olarak ifade edilen katsayı eklenmektedir. Tablo 3’de çatı türüne göre kullanılan verimlilik katsayısı değerleri (e) verilmektedir.

Yağmur suyu toplanmasının değerlendirmesinde 3 parametre vardır. Toplam çatı alanı, ortalama yağış miktarı ve çatının türüne göre sahip olduğu akış katsayısı Tablo 3’de formüle edilmiştir (Yükselir, Ağaçsapan, Çabuk, 2019).

Toplanabilir Su Miktarı (lt)	=	Toplam Çatı Alanı	×	Ortalama Yağış Miktarı	×	Akış Katsayısı
-------------------------------------	---	--------------------------	---	-------------------------------	---	-----------------------

Tablo 3: Çatıdaki yağmur suyunu toplama formülü (Dadhich, Mathur, 2016)



Şekil 15: Farklı eğim çatıları ve yağmur suyu toplama alanı (url 33)

Çatı alanının veya çatının boyutu, ne kadar yağmur suyu toplanabileceğini belirleyecektir. Alan, binanın alanı bulunarak ve çatı çıkıntısının alanı eklenerek hesaplanabilen çatının “ayak izine” dayanmaktadır. Zaten eğimli olan çatıdaki çatı eğimindeki farklılıkların bu binanın su toplama alanını nasıl değiştirmediğini göstermektedir (Şekil 15). Buharlaşmadan rahat ve hızlı akabilmesi adına iniş borularına doğru hafif bir eğim verilmesi yeterli olacaktır.

Yeşil Çatı

Yeşil çatı, yağmur suyu toplama sistemlerinin tekniklerinden biridir. Yeşil çatı, geleneksel çatı sistemlerinin üzerine bitki katmanları, yetiştir-

me ortamı ve drenaj sistemleri eklenerek oluşturulan yeşil bir alandır. Yeşil çatıları yağmur suyu hasadının sağlayacağı faydaların yanı sıra enerji tasarrufunu sağlama, çatı membranını koruma, gürültü izolasyonunu sağlama, binanın yangın dayanıklılığını ve hava kirliliğini azaltma, estetiklik sağlama gibi faydalar sağlamaktadır (Pradhan, Sahoo, 2019).

Yeşil Çatının Avantajları (Los Angeles County Low Impact Development manual)(url 34)

- Toplanan yağmur suyu kalite kontrol önlemlerinin boyutunu küçültür
- Enerji maliyetlerini azaltan ısı yalıtımı sağlar.
- Alttaki çatı malzemesini aşırı iklim koşullarından (ultraviyole ışık ve hasar) koruyarak çatı ömrünü uzatır.
- Fırtına tahliye sistemine giren hava kaynaklı kirleticilerin miktarını azaltır.
- Hava kirliliğini emer, havadaki partiküler maddeyi toplar ve asit yağmurunu yok eder
- Yaban hayatı, özellikle kuşlar için “adalar” veya “adım taşı” yaşam alanı sağlar
- Kentsel ısı adası etkisini azaltır
- Ses yalıtımı sağlar.

Yeşil Çatı Dezavantajları (Los Angeles County Low Impact Development manual)(url 34)

- Yeterli yapısal destek sağlayan yeni binaların planlarına muhtemelen en iyi şekilde dahil edilecektir; ancak, mevcut binalar için oldukça zor bir uygulamadır.
- Özel yapısal tasarım gereksinimleri nedeniyle bina maliyetlerini artırır
- Uzun, sıcak ve kurak yaz koşulları nedeniyle uygun bitki örtüsü seçimi, bakımı ve sulama gerektirir.

Yeşil Çatı Uygulama Hususları (Los Angeles County Low Impact Development manual)(url 34)

- Yeşil bir çatı tarafından toplanan yağmur suyu miktarı, kapladığı alan, yetiştirme ortamının derinliği ve türü, eğim ve seçilen bitki türü ile doğru orantılıdır.
- Yeşil çatının bölümler halinde inşa edilmesi, su yalıtım membranı

ve çatı süzgeçlerine daha kolay kontrol ve bakım erişimi sağlar.

- Çatı yüzeyinde kaliteli su yalıtım malzemesi kullanılmalıdır. Su geçirmez membranlar, modifiye asfaltlar (bitümler), sentetik kauçuk etilen propilen dien monomer (EPDM), hipolan klorosülfonatlı polietilen (CSPE) ve güçlendirilmiş polivinil klorür (PVC) gibi çeşitli malzemelerden yapılır. Su yalıtım malzemeleri tabaka, rulo veya sıvı formda olabilir ve farklı güçlere ve işlevsel özelliklere sahip olabilir. Bazı su yalıtım malzemeleri, zarı korumak için kök önleyiciler ve diğer malzemeler gerektirir.

- Yapısal çatı desteği, doyumluk dönemleri ve bitkilerin büyüdüğündeki dönemler de dahil olmak üzere yeşil çatının ek ağırlığını taşımaya yeterli olmalıdır. Ayrıca bölgenin kar yağış miktarlarına göre kar yükleri de hesap edilmelidir.

Yeşil çatı bitki örtüsü aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır,

- Kuraklığa dayanıklı, uygulamadan sonra çok az su veya hiç sulama gerektirmeyen;

- Bitkinin toprağı tamamen kaplamasını sağlayan bir büyüme modeli. Toplam yüzeyin en az yüzde 90'ı, kurulumdan sonraki iki yıl içinde kaplanmalıdır,

- Gübre, böcek ilacı veya herbisitlere ihtiyaç duymadan kendi kendine yeten;

- Sıcağa, soğuğa ve şiddetli rüzgarlara dayanabilme;

- Çok düşük bakım gereksinimleri (örneğin, çok az/hiç biçme veya budama gerektirmeyen);

- Çok yıllık veya kendi kendine ekim; ve

- Yangına dayanıklı

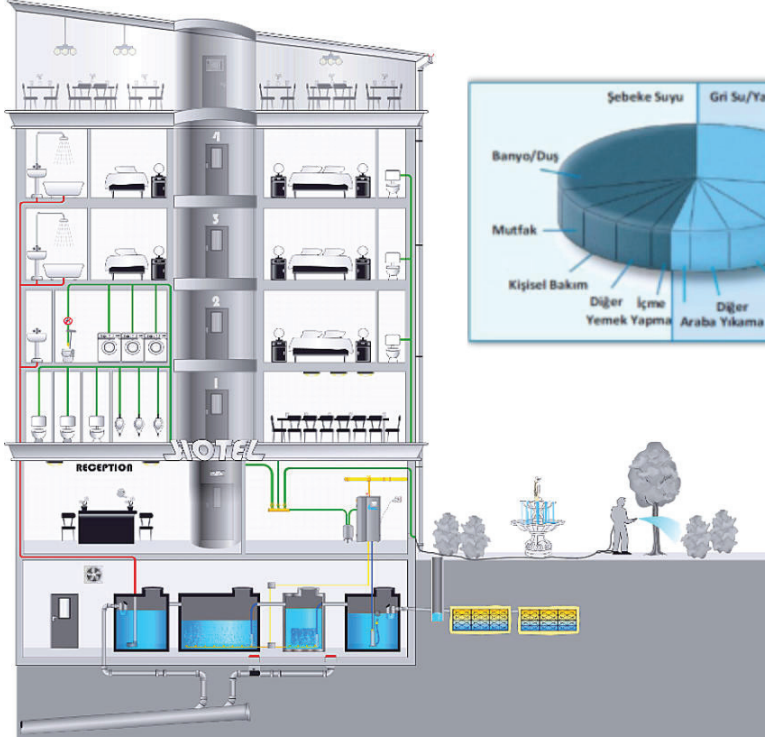
Kaktüslü/etli bitki topluluklarının bir karışımı önerilir çünkü bu özelliklerin çoğuna sahiptirler. Ek faydalar ve estetik sağlamak için otlar, otlar, otlar ve diğer alçak yer örtüleri de kullanılabilir; ancak bu bitkilerin hayatta kalabilmeleri ve görünümelerini koruyabilmeleri için daha fazla sulamaya ve bakıma ihtiyaçları olabilir.

4.4.3.2.Gri Su Sistemi

Gri su sistemi, içme suyu kaynaklarının korunması için bina içinde kullanılan suyun yeniden kullanılması sağlayan sürdürülebilir su yönetimine katkıda bulunan geri dönüşüm sistemidir (Sevimli, 2001).

Gri su, kanalizasyon atığı barındırmayan duş ve lavabo vb. yerlerden gelen atık sulardır. Tuvalet rezervuarları, mutfak lavaboları ve bulaşık makinesinin atık suları ise gri suya dahil edilmemektedir. Gri sular, kullanı-

lan tüm atık suların yaklaşık % 75'ini oluşturmaktadırlar. Gri su sistemi; banyo lavaboları giderlerinden toplanan suyun sulama için kullanılması veya gri suların binalarda bulunan drenaj hatlarında ayrı bir sistemde toplanıp ve arıtmaları yapılarak araba yıkama, tuvalet rezervuarları, tarla ve bahçe sulama sistemlerinde kullanılmaktadır (Fane, 2013; Koca, 2017).



Şekil 16: Gri su sistemi (url 35)

5. SONUÇ

Çağımızın güncel ve önemli bir sorunu olarak görülen iklim değişikliği konusuna yaklaşımda çeşitli sebepler bulunmuş olup bunlar bu çalışma ile derinlemesine incelenmiştir. Buna göre iklim değişikliğiyle mücadele konusunda atılmış adımlar ve yönetmenliklerden faydalanılıp, yapılmış literatür çalışmaları ile sentezlendiğinde ülkemiz için yeni ve sürdürülebilir iklim koruma politikaları yapılabilmektedir. Bunlardan en önde geleni ise şüphesiz eğitim basamağında yapılacak değişikliklerdir. Mimarlık mesleğine sahip olacak yeni nesle iklim koruma programlarını içeren dersler yerleştirilerek, gelecek nesillerin doğa dostu mimari yapıyı oluşturmaları şüphesiz en başta yapılması gereken değişikliklerden olacaktır. Tasarım sürecinde ise çevreye duyarlı bir bina oluşturabilmek adına yapıda güneş enerji sistemleri, kat atık dönüştürme sistemleri, gri su ve yağmur suyu hasadı gibi enerji kazanımını artırmaya yönelik tüm sistemler ile iklim değişikliğinin etkilerini en aza indirmek mümkün olabilmektedir. Ayrıca

su sıkıntısı çeken bir ülke olarak, ülkemizde yapılan binalarda su tasarrufu sağlamak için tüm bu sistemlerin yanında su tasarruflu su bataryaları, susuz klozet ve pisuarlar, su tasarruflu vitrifiye elemanları, peyzajda az su isteyen bitkilerin kullanılması, su kaçaklarının izlenmesi ve önlenmesi, su sarfiyatı daha az olan su soğutma kulelerinin kullanılması su tasarruflu bina tasarlamının önemli şartlarındandır.

Sonuç olarak yapı tasarımında mimari açıdan alınacak önlemler ileri de toplumun geleceğini koruyacak ve gelecek nesillere daha yaşanabilir ve sürdürülebilir bir çevre bırakacaktır. Ayrıca iklim değişikliğine karşı bilinçli mimarlar her zaman olduğu gibi medeniyet açısından önemli görevlerini yerine getirebileceklerdir.

KAYNAKLAR

1. Doğan, S., Tüzer, M. (2011). Küresel İklim Değişikliği İle Mücadele: Genel Yaklaşımlar Ve Uluslararası Çabalar. *Istanbul Journal of Sociological Studies* , 0 (44) , 157-194 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iusoskon/issue/9548/119256>
2. Keskin, A., & Kanat, Z. (2018). Dünyada iklim değişikliği üzerine yapılan çalışmalar ve Türkiye’de mevcut durum. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 49(1).
3. Çiner, A., & Sarıkaya, M. A. (2013). Buzullar ve iklim değişikliği: geçmiş, günümüz ve gelecek. *Türkiye’de iklim değişikliği ve sürdürülebilir enerji*, ENİVA-Enerji ve İklim Değişikliği Vakfı, İstanbul, 20-58.
4. Leblebici, N., & Latif, U. (2015). Yeşil Bina Sertifikalandırma Sistemlerinin İnşaat Maliyetleri ve Taşınmaz Değeri Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3(2), 544-576.
5. Özüer M.O., *Mimari Tasarımların Ekolojik Açıdan Geliştirilmesine Yönelik Ölçütler Kılavuzu Önerisi*,2012
6. Arcan E.F., Evci F., *Mimari Tasarıma Yaklaşım 1-Bina Bilgisi Çalışmaları*, İki K Yayınevi,1992
7. Kısa Ovalı P., *Türkiye İklim Bölgeleri Bağlamında Ekolojik Tasarım Ölçütleri Sistematığının Oluşturulması*, Doktora Tezi, 2009
8. Yalçinkaya N.M., Çakar M.M, Say N., *Erozyon ile Mücadele Kapsamında Ağaçlandırma Projelerinin Etkinliği*,2022
9. Kutlu R., *Enerjisini Etkin Kullanan Bir Bina Yapıyoruz*, 2012
10. Esin T., Yüksek İ., *Çevre Dostu Ekolojik Yapılar*, 2009
11. Dörter H., *Konutlarda ısıtma enerjisi korunumu amaçlı mimari tasarıma yön verici ilkelerin ve çözümlerin belirlenmesinde bir yaklaşım araştırması kitabı*, 1994
12. Özçiftçi S.A., *Ekolojik Binalarda Enerjinin Etkin Kullanılmasının İrdelenmesi*, 2010
13. Şenol Y., Gürbey A.P., *Sürdürülebilir Peyzaj Tasarım Kriterleri Doğrultusunda Sultanbeyli Gölet Parkı için bir Model Önerisi*,2020
14. Milli Eğitim Bakanlığı İnşaat Teknolojisi Döşeme ve Duvarlarda Isı Yalıtımı, Ankara, 2015
15. Utku Z.,*Konutta kalite kavramı ve yapı hasarları*, 2006
16. Singh, M. C., Garg, S. N., Jha, R. 2008. “Different Glazing Systems and Their Impact on Human Thermal Comfort- IndianScenario,” *Building and Environment*, vol. 43, p. 1596-602

17. Inoue, T. , Ichinose, M., Ichikawa, N. Thermotropic glass with active dimming control for solar shading and daylighting, Energy and Buildings book, Volume 40, Issue 3, 2008, Pages 385-393
18. Diler Y., Kazanasma T., Gelişmiş Cam Teknolojileri ile Enerji Etkinliğinin Değerlendirilmesi, 2011
19. Tönük S., Bina tasarımında Ekoloji, 2001
20. Külekçi E.A., Geçmişten günümüze yeşil çatı sistemleri ve yeşil çatılarda kalite standartlarının belirlenmesine yönelik bir araştırma,2017
21. Güvenç B., Sürdürülebilirlik bağlamında ekolojik tasarım prensiplerinin uygulanabilirliğinin irdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, 2008
22. Berber F., Ekolojik malzemenin tasarımdaki yeri ve ekolojik malzemeyle mimari konut tasarımı, Yüksek Lisans Tezi, 2012
23. Yalçinkaya M.A., Yapı malzemesi ve çevre etkileşimi, Yüksek Lisans Tezi, 1995
24. Atikol U., Kıbrıs Koşullarında Isı Depolama duvarının (trombe) performansı,2010
25. Zorer G., Dersliklerde Edilgen Sistemle Isısal Konforun Sağlanmasında Tasar Ölçütü Olarak Bir Değerlendirme Yöntemi Oluşturulması, Doktora Tezi, 1995
26. Engin, N. (2012). Enerji Etkin Tasarımda Pasif İklimlendirme: Doğal Havalandırma. Tesisat Mühendisliği, 129, 62-70.
27. Sevim N., Engin N., Atriyumlu ofislerde doğal havalandırma ‘İlman iklim örneği’,2019
28. Ali C., Say Özer Y., Sıcak İklimlerde Bina İçi İklimlendirme İçin Geleneksel Bir Sistem: Rüzgar Bacaları, 2012
29. Şahin N.İ., Manioğlu G., Binalarda Yağmur Suyunun Kullanılması, X.Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi-Nisan 2011/İzmir (<https://docplayer.biz.tr/9861776-Binalarda-yagmur-suyunun-kullanilmasi.html>)
30. Üstün G.E., Can T., Küçük G., Binalarda Yağmur Suyu Hasadı, Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, Cilt 25, Sayı 3, 2020
31. Herrmann, T., Schmida, U., Rainwater Utilisation in Germany: Efficiency, Dimensioning, Hydraulic and Environmental Aspects, Urban Water; 1,(4), 307-316, (2000)
32. Strangeways, I., Precipitation: Theory, Measurement and Distribution, Cambridge University Press, Cambridge, UK., 106-120, 2006
33. Pradhan, R., Sahoo, J., Smart Rainwater Management: New Technologies and Innovation, Smart Urban Development, Vito Bobek, Intech Open, 2019

34. Alparslan N., Tanık A., Dölgen D., Türkiye’de Su Yönetimi Sorunlar ve Öneriler, 2008, Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TÜSİAD) Yayın No: T/2008-09/469,
35. Singh, V.P. (1992) Elementary Hydrology, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey
36. Tomas, P., Aproveitamento De Água De Chuva Em Áreas Urbanas Para Fins-NãoPotáveis (Use of Rainwater in Urban Areas for Non-potable Purposes), Livrodigital, Capítulo 5-Coeficiente de runoff, Digital Book, 2009. (<http://www.pliniotomaz.com.br>)
37. Yükselir, H., Ağaçsapan B. ve Çabuk A., Çatıların yağmur suyu toplama kapasitesinin CBS Tabanlı Hesaplanması, 2019
38. Dadhich, G., & Mathur, P., A GIS based Analysis for Rooftop Rain Water Harvesting. International Journal of Computer Science & Engineering Technology, 2016
39. Sevimli A., Sürdürülebilir Yağmur Suyu Yönetimi Uygulamaları: Bursa Uludağ Üniversitesi Görükle Kampüsü Örneği, 2021
40. Koca, A., Yeşil çatı sistemlerinin sürdürülebilir kent yaşamına etkilerinin değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, 2017.
41. Fane, S., Wastewater reuse, 2013 (<https://www.yourhome.gov.au/water/wastewaterreuse>)
42. Doğan, A., Pırasacı T., (2009). Bina Cephelerinde Yalıtım Yerine Trombe Duvar Kullanımının İncelenmesi
43. Tavil, A., (2004). Cephe sistemlerinde yeni teknolojiler-elektrokromik pencereler. 2. *Ulusal Yapı Malzemesi Kongresi ve Sergisi, İstanbul*, 111-116.
44. Koca, Ö. (2006). Sıcak kuru ve sıcak nemli iklim bölgelerinde enerji etkin yerleşme ve bina tasarım ilkelerinin belirlenmesine yönelik yaklaşım (Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).
45. Kartal, M. (2018). Yapıda sık kullanılan malzemelerin ekolojik olarak değerlendirilmesi (Master’s thesis, Işık Üniversitesi).
46. Manioğlu, G., & Oral, G. K. (2010). Ekolojik yaklaşımda iklimle dengeli cephe tasarımı. 5. Ulusal Çatı Cephe Sempozyumu, 15-16.
47. Oktay, H., Yumrutaş, R., Argunhan, Z., & Işık, M. Z. (2017). Bina duvarlarının termofiziksel özellikleri arasındaki ilişkilerin kullanılarak bu özelliklerin ısı kazancına olan etkisinin incelenmesi.

İNTERNET KAYNAKLARI

url 1: <https://climate.nasa.gov/resources/global-warming-vs-climate-change/>

url 2: <https://climatekids.nasa.gov/climate-change-meaning/>

- url 3: <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
- url 4: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-51133428>
- url 5: https://www.wwf.org.tr/ne_yapiyoruz/iklim_degisikligi_ve_enerji/iklim_degisikligi/
- url 6: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>
- url 7: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-40836632>
- url 8: url: <https://cdn-tema.mncdn.com/Uploads/Cms/iklim-degisikligi-ve-etkileri.pdf>
- url 9: https://climate.nasa.gov/climate_resources/139/video-global-warming-from-1880-to-2021/
- url 10: <https://climatekids.nasa.gov/sea-level/>
- url 11: (<https://climatekids.nasa.gov/ocean/>)
- url 12: (<https://www.pmel.noaa.gov/co2/story/Ocean+Acidification>)
- url 13: (<https://climate.nasa.gov/vital-signs/arctic-sea-ice/>)
- url 14: (https://www.wwf.org.tr/ne_yapiyoruz/iklim_degisikligi_ve_enerji/iklim_degisikligi/)
- url 15: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-45938984>
- url 16: <https://cedbik.org/tr/yesil-bina-7-pg>
- url 17: <https://www.semtrio.com/blog/leed-sertifikasi-nasil-alinir>
- url 18: <https://www.archdaily.com/955138/ncaved-house-mold-architects>
- url 19: <https://www.ekoyapidergisi.org/enerjisini-etkin-kullanan-bir-bina-yapiyoruz>
- url 20: https://webdosya.csb.gov.tr/db/mpgm/haberler/yagmur-bahces-_230718-20180724082855.pdf
- url 21: http://www.cevresehirkutuphanesi.com/assets/files/slider_pdf/248HQ-7HaxmKA.pdf
- url 22: <https://www.mimarikultur.com/mimari-terimler>
- url 23: <https://gksdergisi.com/gunes-kontrolu-gunes-kirici-ve-raflari/>
- url 24: <https://sehatek.com.tr/blog/pencerelerde-yalitiminin-enerji-performansi-na-etkisi/>
- url 25: <https://pvctamiri.wordpress.com/2010/12/12/pimapen-pvc-isicam-konforsinerji-cift-cam/>
- url 26: <https://www.sar-cam.com.tr/cam-cesitleri/low-e-cam>
- url 27: <https://optolov.ru/tr/elektrichestvo/zemlyanaya-krovlya-svoimi-rukami-ustroistvo-zelenoi-kryshi-svoimi-rukami-itak-my.html>

url 28: <https://www.yesilcati.com.tr/maxidrain-yari-intensif-yesil-cati-sistemleri.html>

url 29: <https://www.kaynaystir.com/kesfet/>

url 30: <https://www.homebiogas.com/>

url 31: https://library.municode.com/ca/los_angeles_county/codes/code_of_ordinances?nodeId=TIT12ENPR_CH12.84LOIMDEST

url 32: <http://www.kadikoyakademi.org/los-angeles-suyun-kesilmeyecegi-bir-gelecek-planliyor/>

url 33: <https://rainwaterharvesting.tamu.edu/catchment-area/>

url 34: Los Angeles County Low Impact Development manual [https://pw.la-county.gov/ldd/lddservices/docs/Los%20Angeles%20County%20Low%20Impact%20Development%20\(LID\)%20Manual.pdf](https://pw.la-county.gov/ldd/lddservices/docs/Los%20Angeles%20County%20Low%20Impact%20Development%20(LID)%20Manual.pdf)

url 35: <http://www.cerenmed.com/giri%20su%20aritma.htm>