



MİMARLIK, PLANLAMA VE TASARIMDA GÜNCEL ARAŞTIRMALAR

CİLT 2

HAZİRAN 2022



EDITÖR
DOÇ. DR. GÜLDEN SANDAL ERZURUMLU

gece
kitaplığı

İmtiyaz Sahibi / Publisher • Yaşar Hız
Genel Yayın Yönetmeni / Editor in Chief • Eda Altunel
Kapak & İç Tasarım / Cover & Interior Design • Gece Kitaplığı
Editör / Editor • Doç. Dr. Gülden Sandal Erzurumlu
Birinci Basım / First Edition • © Haziran 2022
ISBN • 978-625-430-197-1

© copyright

Bu kitabın yayın hakkı Gece Kitaplığı'na aittir.

Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin
almadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.

The right to publish this book belongs to Gece Kitaplığı.

Citation can not be shown without the source, reproduced in any way
without permission.

Gece Kitaplığı / Gece Publishing

Türkiye Adres / Turkey Address: Kızılay Mah. Fevzi Çakmak 1. Sokak

Ümit Apt. No: 22/A Çankaya / Ankara / TR

Telefon / Phone: +90 312 384 80 40

web: www.gecekitapligi.com

e-mail: gecekitapligi@gmail.com



Baskı & Cilt / Printing & Volume

Sertifika / Certificate No: 47083

**Mimarlık, Planlama
ve Tasarımda Güncel
Araştırmalar
Cilt 2**

Haziran 2022

Editör

Doç. Dr. Gülden Sandal Erzurumlu

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1

KENT İÇİ PEYZAJ ALAN DEĞİŞİMİNİN UZAKTAN ALGILAMA
VE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ İLE BELİRLENMESİ:
ÇANAKKALE ÖRNEĞİ

Deniz YILDIRIM, Kürşad DEMİREL, Emre ÖZELKAN, 1

Bölüm 2

KENT MEKÂNININ ALGILANMASINDA SLOGANLAR: KONUT
PROJELERİ ÜZERİNDEN İZMİR İÇİN BİR İNCELEME

Gözde Ekşioğlu Çetintahra, Senem Tezcan..... 15

Bölüm 3

TOPKAPI SARAYI MÜZESİNİN PEYZAJ YER DÖŞEMELERİNE
ÖZGÜ ALTERNATİF OLARAK ÜRETİLEN YER DÖŞEMESİ
HARÇLARI ÜZERİNDE YAPILAN DENEYSSEL ÇALIŞMALAR

Özlem Özkan Önür, Özgür Yerli..... 31

Bölüm 4

AKILLI UYGULAMA TEKNOLOJİLERİ İLE KIRSAL
KALKINMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Semih Halil EMÜR, Levent Erdoğan..... 51

Bölüm 5

BİR TAŞIN YOLCULUĞU

Zeliha TOPÇU, Dilek KUL, Alper SAĞLIK 83

Bölüm 6

GENÇLER İÇİN REKREASYON

Seyhan SEYHAN, Banu Çiçek KURDOĞLU 95

Bölüm 7

DÖNGÜSEL EKONOMİ-DÖNGÜSEL ŞEHİRLER

Banu Çiçek KURDOĞLU, Pınar Özge PARLAK..... 111

Bölüm 8

MİMARİ PROJE YÖNETİMİNİ ETKİLEYEN SÜRDÜRÜLEBİLİR DİJİTAL TEKNOLOJİLER

Rüveyda KÖMÜRLÜ, Merve KÜÇÜK 127

Bölüm 9

LEED SERTİFİKALI HASTANE YAPILARININ MALZEME VE KAYNAKLAR AÇISINDAN İNCELENMESİ

Rüveyda KÖMÜRLÜ 141

Bölüm 10

SANAT VE TASARIMIN BÜTÜNLEŞMESİ İLE OLUŞAN TİCARİ MEKAN TASARIMI

Hülya YAVUZ ÖDEN 163

Bölüm 11

KENTSEL BELLEK BAĞLAMINDA TARSUS TARİHİ TİCARET MERKEZİ'NİN KORUNMASI

Merve DENİZ, Nur UMAR 179

Bölüm 12

BİTLİS KENT MERKEZİNİN KÜLTÜREL MİRAS TURİZMİ BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayşegül Keleş Eriçok..... 207

BÖLÜM 1

KENT İÇİ PEYZAJ ALAN DEĞİŞİMİNİN UZAKTAN ALGILAMA VE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ İLE BELİRLENMESİ: ÇANAKKALE ÖRNEĞİ

Deniz YILDIRIM¹

Kürşad DEMİREL²

Emre ÖZELKAN^{3,4}

1 Yüksek Lisans Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye. E-mail: denizyldrm12@gmail.com (ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9863-5781>)

2 Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye. E-mail: kdemirel@comu.edu.tr (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2029-5884>)

3 Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Çanakkale, Türkiye. E-mail: emreozelkan@comu.edu.tr (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2031-1610>)

4 Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Doğal Afetlerin Risk Yönetimi Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye.

GİRİŞ

Kentsel yeşil alanlar çeşitli işlevleriyle kent yaşamının en önemli parçalarından biridir. Kentsel yaşam kalitesinin önemli bir göstergesi olan yeşil alanların insan yaşamı üzerinde önemli etkileri ve işlevleri bulunmaktadır. Bununla birlikte, insan sağlığına hem psikolojik olarak hem de hava kirliliğini azaltması gibi etkileriyle bedensel olarak olumlu etki etmektedir. Yeşil alanlar, kent içinde uygun alanların doğru tasarımı ile kentin çekiciliğini artırarak ekonomik katkı sağlayabilmektedir. Hava kalitesini koruması, kent içindeki biyo-çeşitliliği koruması ve gürültü kirliliğinin azaltılması gibi etkileriyle de kent ekolojisini korumaktadır. Ayrıca, sosyal etkileşim, aidiyet hissi ve toplumsal bilinç de katkı sağlamaktadır (Coşkun, 2019).

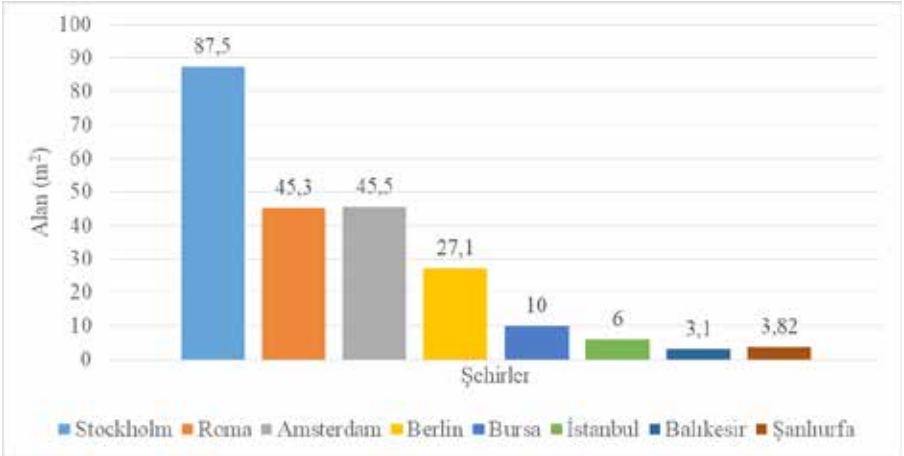
Kentsel yeşil alanların kullanımı artan nüfusa paralel olarak artmıştır. Ülkemizde özellikle büyük şehirlerde artan talebin karşılanamaması nedeniyle kent içinde bulunan yeşil alanlar taşıma kapasitesinin çok üstünde kullanılmaktadır. Yeşil alanların sürdürülebilir kullanımın sağlanabilmesi için imar planları yapılırken yeşil alanlar boşta kalan yerlerin değerlendirilmesi olarak görülmemeli, planlamanın en başında ulaşılabilirlik de esas alınarak konumlandırılmalıdır. Planda belirlenen alanlar arazinin niteliğine göre değerlendirilmeli, gerekli analizler yapıldıktan sonra hangi tür rekreatif faaliyete uygun olduğu belirlenmelidir (Gürer, 2014). Bu analizlerin yapılması için kullanılan pek çok yöntemde Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılamadan yararlanılmaktadır.

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS); yersel bilgilerin (grafik, öznitelik) dijital ortama aktarılması, işlenmesi, belirli bir amaca yönelik kullanılması, depolanması, ihtiyaç duyulan formatlara çevrilmesi için oluşturulan bir bilgisayar sistemidir (Aronoff, 1991; Öztrürk, 2016). Uzaktan Algılama (UA) ise nesnelerin yaydıkları elektromanyetik dalgaların bu dalgaları algılayan özel araçlar ile istasyonlara gönderilmesiyle elde edilen sayısal bilgilerdir (Kurucu vd., 2000; Karataş, 2006). UA ile elde edilen veriler kullanılarak farklı ölçekteki alanlarda bulunan peyzaj alan varlığının tespiti ve takibinin yapılması mümkündür.

Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama dünya genelinde pek çok bilim dalında kullanılmaktadır. CBS Peyzaj Mimarlığı mesleğinde hem tasarım hem de planlama aşamasında gerekli olan eğitim, bakım, toprak grupları vb. temel verilerin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Peyzaj alanlarının varlığı, yıllara göre gösterdiği değişimin gözlemlenmesi ve yeşil alan kalitesinin belirlenmesinde CBS ve UA kullanılabilir. Uzaktan algılama kent içi yeşil alanların zamansal değişiminin belirlenmesinde sıklıkla ve başarıyla kullanılmaktadır. CBS kent bilgi sistemleri oluşturulmasında kullanılır. CBS farklı kaynaklardan verileri bir arada değerlendirebilen bir karar destek mekanizmasıdır. Yeşil alanlar kent veri tabanının en temel katman-

larından birisidir. Yeşil alan yönetimi ve buna bağlı olarak sulama yönetimi CBS kullanılarak gerçekleştirilebilir. Uzaktan algılama ile belirlenen yeşil alanlar CBS için önemli bir veri kaynağıdır.

Kentlerde bulunan peyzaj alanlarının iki temel nicelik unsuru bulunmaktadır: Kişi başına düşen alan miktarı ve alanın ulaşılabilirliği. İki unsur da matematiksel olarak hesaplanabilir bir değere sahiptir. Bu değer ne kadar olması gerektiği ile ilgili ölçütler ülkelere, kentlerin sosyal ve ekonomik durumlarına, kullanıcıların istek ve ihtiyaçlarına göre değişebilmektedir (Bağcı, 2010). Kentleşmenin artmasıyla birlikte yeşil alan ihtiyacı da artış göstermiştir. Ancak, çarpık kentleşme nedeniyle şehir merkezlerinde pek çok nitelikli yeşil alan kaybedilmiştir. Şehirleşmenin yeni başladığı alanlarda imar planlarıyla bu kayıpların önüne geçilmeye çalışılmaktadır. İmar planına göre kişi başına düşen yeşil alan miktarı 10 m^2 olmalıdır (Küzeci, 2008). Bu değer ülkelerin imar planlarına, şehir planlama anlayışlarına ve sosyo-ekonomik durumuna göre değişebilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre bu değer nüfus yoğunluğuna bakılmaksızın minimum 9 m^2 olması, yaşam standardının yüksek tutulması için ise $10-15 \text{ m}^2$ olması gerekmektedir. Avrupa ve Amerika kıtasında bulunan bazı kentlerde kişi başına düşen yeşil alan miktarları; Stockholm $87,5 \text{ m}^2$, Amsterdam $45,5 \text{ m}^2$, Roma $45,3 \text{ m}^2$, Londra 27 m^2 , New York $23,1 \text{ m}^2$, Paris $14,5 \text{ m}^2$, Berlin $27,1 \text{ m}^2$ 'dir (Şekil 1). Ülkemizde kişi başına düşen yeşil alan boyutları çoğunlukla Dünya Sağlık Örgütü standartlarını karşılamamaktadır. Kişi başına düşen yeşil alan miktarı İstanbul'da 6 m^2 , Bursa'da 10 m^2 , İzmir'de 5 m^2 , Samsun'da $5,6 \text{ m}^2$, Şanlıurfa'da $3,8 \text{ m}^2$, Balıkesir'de $3,1 \text{ m}^2$ 'dir (Benek ve Şahap, 2017).



Şekil 1. Kentlerde Kişi Başına Düşen Yeşil Alan Miktarları

Bu çalışmada, Çanakkale şehir merkezi, Kepez beldesi, Güzelyalı ve Çınarlı (Dardanos) köylerinde bulunan kamusal ve özel peyzaj alanlarının mevcut durumları nicelik bakımından incelenmiştir. Kent içi peyzaj alanlarının alansal-zamansal değişiminin belirlenmesinde Google Earth yazılımı

kullanılmıştır. Google Earth veri tabanında bulunan 2006, 2011, 2016 ve 2021 yıllarına ait uydu görüntülerinden 500 m² ve üzerindeki alanlar belirlenmiştir. Söz konusu veriler CBS ortamında haritalanmış ve alansal-zamansal analiz edilmiştir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Çalışma alanı 26°20'18"-26°27'07" doğu boylamları ve 40°02'10"-40°10'22" kuzey enlemleri arasında bulunmaktadır. Avrupa ve Asya kıtası üzerinde toprakları bulunan 2 ilimizden biridir. Çalışmanın ana materyalini Çanakkale şehir merkezi, Kepez beldesi, Güzelyalı ve Çınarlı köyünde bulunan 500 m²'den büyük kamusal ve özel peyzaj alanları oluşturmaktadır (Şekil 2).

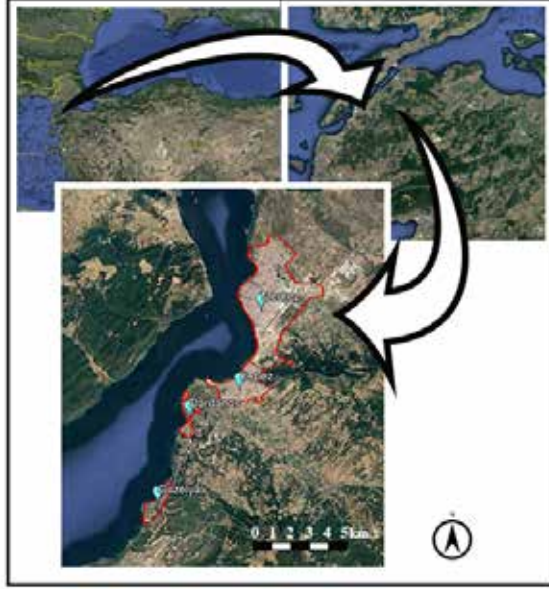
Çalışma alanındaki kent içi peyzaj alanlarının alansal-zamansal değişiminin belirlenmesi için Google Earth veri tabanındaki 2006, 2011, 2016 ve 2021 tarihli uydu görüntülerinden yararlanılmıştır. Doğrulaması verisi olarak Google Earth sokak görünümüleri ve arazide yerinde gerçekleştirilen gözlem verisi kullanılmıştır.

Çalışma Alanının Doğal ve Kültürel Özellikleri

Çanakkale kenti konumu sebebiyle Karadeniz ikliminden Akdeniz İklimine geçiş iklimi özelliği göstermektedir (Şensoy ve ark., 2008). Hâkim rüzgâr yönü poyraz ve lodostur. Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM)'e göre en yağışlı dönem Aralık ve en kurak dönemse Ağustos ayında yaşanmaktadır. En sıcak ay Temmuz en soğuk ay ise Ocak aylarıdır (Özelkan, 2019). Yaz aylarında nadiren yağış görülmektedir.

Kent topoğrafyası engebeli arazilerden oluşmaktadır (Küzeci, 2008). Kentin bitki örtüsünü 300 metre yükseltiyeye kadar yeşil ağaçlar ve çalılardan oluşmaktadır. Kermes Meşesi, Mazı, Menengiç ve Diken Ardıcı şehir sınırları içinde bulunan yaygın bitki türlerindedir (Ayaşlıgil, 1997; Küzeci, 2008).

Çalışma alanında bilinen ilk yerleşim M.Ö. 3 bin yılındadır. Çanakkale Boğazı Avrupa ile Asya kıtasını ve Akdeniz ile Karadeniz arasındaki bağlantıyı sağlaması nedeniyle çok zengin bir tarihe sahiptir. Yüzyıllar boyunca pek çok farklı topluluğa ev sahipliği yapmıştır. Kent merkezinde ilk yerleşim 15. Yüzyıl'da Osmanlı egemenliğine girdikten sonra çimenlik kalesinin inşasıyla kale çevresinde başlamıştır (KTB, 2022). 31.12.2021 tarihli adrese dayalı nüfus kayıt sistemi verilerine göre Çanakkale merkez ilçesinin nüfusu 143.622, Kepez beldesinin nüfusu 34.350, Güzelyalı'nın nüfusu 1641 ve Dardanos'un nüfusu 1817'dir (TUİK, 2022).



Şekil 2. Çalışma Alanı

Yöntem

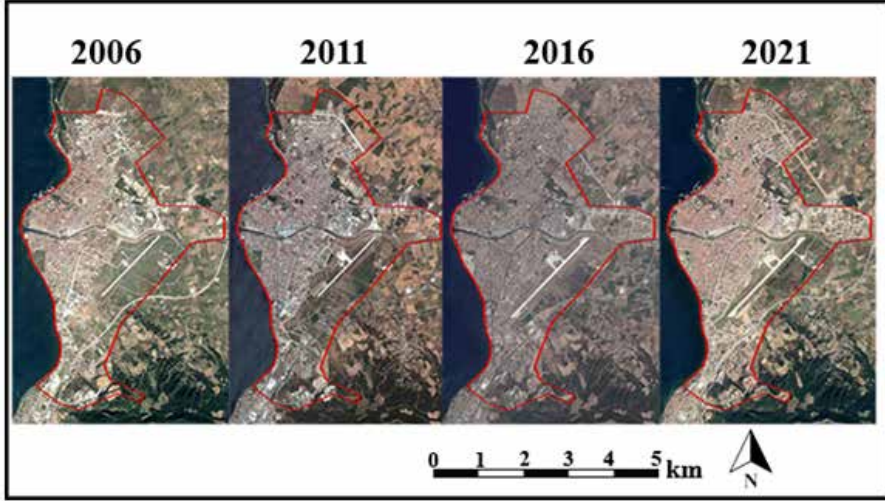
Çalışma alanı sınırlarında bulunan 500 m²'den büyük olan özel ve kamusal kent içi peyzaj alanları Google Earth Pro yazılımında bulunan uydu görüntüleri kullanılarak belirlenmiş ve sayısallaştırılmıştır. Sayısallaştırma 2006, 2011, 2016 ve 2021 yılları için gerçekleştirilmiştir. 2021 yılı için gerçekleştirilen sayısallaştırma ile belirlenen güncel peyzaj alanlarının varlığı yapılan saha çalışması ile teyit edilmiştir. Sonrasında geçmiş yıllara ait sayısallaştırılmış veriler uydu görüntüleri üzerinden gerçekleştirilen güncellemeler ile oluşturulmuştur. Elde edilen sayısallaştırılmış veriler kullanılarak peyzaj alanlarının alansal-zamansal büyüklüklerinin değişimi CBS ortamında dört farklı her bölge için (Çanakkale şehir merkezi, Kepez beldesi, Güzelyalı ve Çınarlı köyü) ayrı ayrı hesaplanmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Çalışma kapsamında, Çanakkale şehir merkezinde, Kepez beldesinde, Güzelyalı ve Çınarlı (Dardanos) köylerinde bulunan 500 m²'den büyük peyzaj alan varlığı ve bu alanların yıllara göre değişimleri ele alınmıştır. Bu doğrultuda 2006, 2011, 2016 ve 2021 yıllarına ait uydu görüntülerinden elde edilen görüntüler kullanılmıştır.

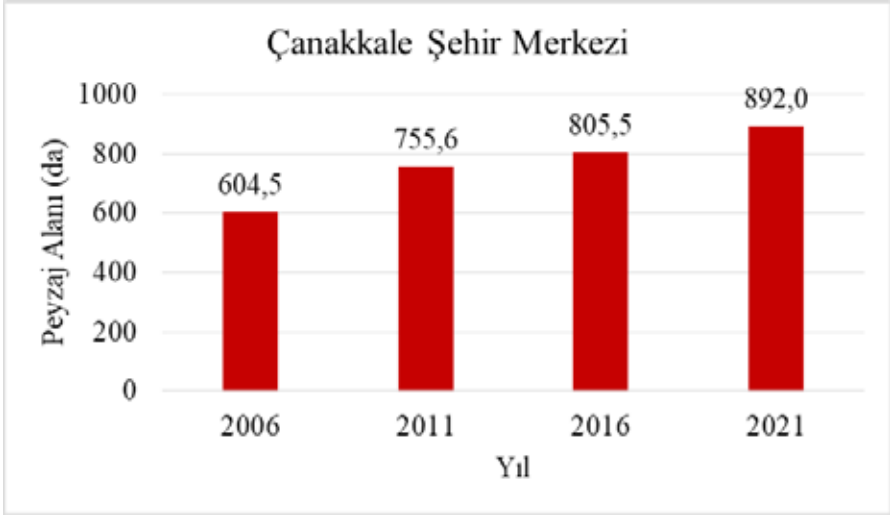
Çanakkale Şehir Merkezi

Çalışma kapsamında ele alınan en büyük bölgedir. Bu alanda yıllara göre meydana gelen değişim çoğunlukla kuzey ve doğu yönlerine doğru olmuştur. Değişimin meydana geldiği bölgelerdeki peyzaj alanların çoğunu özel alanlar oluşturmaktadır. Bu bölgenin değişiminin uydu görüntüleri Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 3. Çanakkale Şehir Merkezinin Yıllara Göre Değişimi

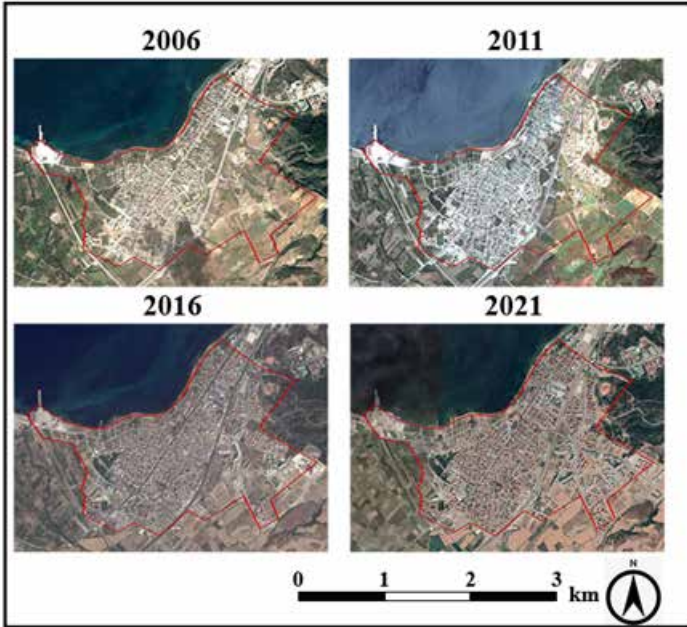
Çanakkale şehir merkezinde 500 m²'den büyük peyzaj alan varlığının 2006 yılında 604,5 da, 2011 yılında 755,6 da, 2016 yılında 805,5 da, 2021 yılında 892 da olduğu belirlenmiştir. Merkezde bulunan peyzaj alanları kentin büyüme yönlerine paralel olarak artış göstermiştir. Peyzaj alanlarındaki büyümenin sadece özel alanlarda değil kamusal alanlarda da gerçekleştiği belirlenmiştir. Peyzaj alanların yıllara göre değişimleri Şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4. Çanakkale Şehir Merkezi Peyzaj Alan Varlığının Yıllara Göre Değişimi

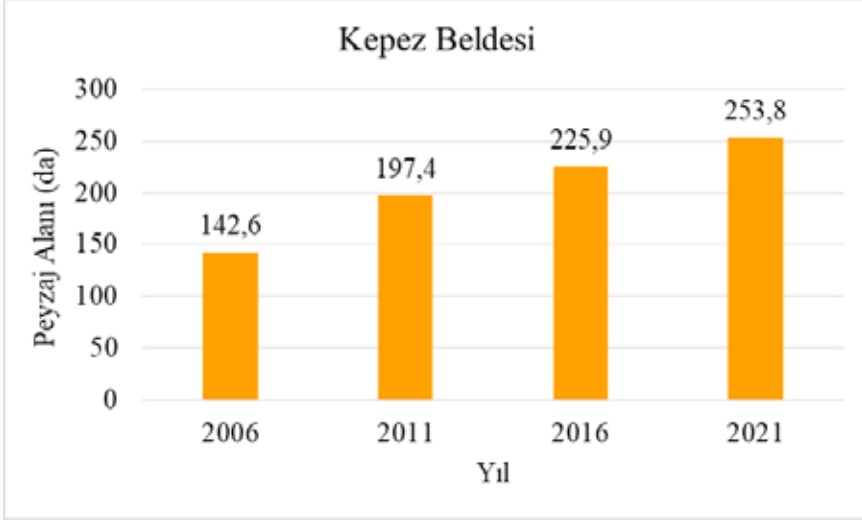
Kepez Beldesi

Çanakkale Belediyesi'nin güneyindeki sınırında başlayan Kepez belde- si Çanakkale Belediyesi'nden bağımsız bir belde belediyesidir. Alanın ge- nişlemesi doğu ve güney yönünde olmuştur. Kentin doğusuna yapılan devlet hastanesi genişleme yönü üzerinde etkisi bulunmaktadır. Peyzaj alanlarının yıllara göre değişiminin gösterildiği uydu görüntüsü Şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5. Kepez Beldesinin Yıllara Göre Değişimi

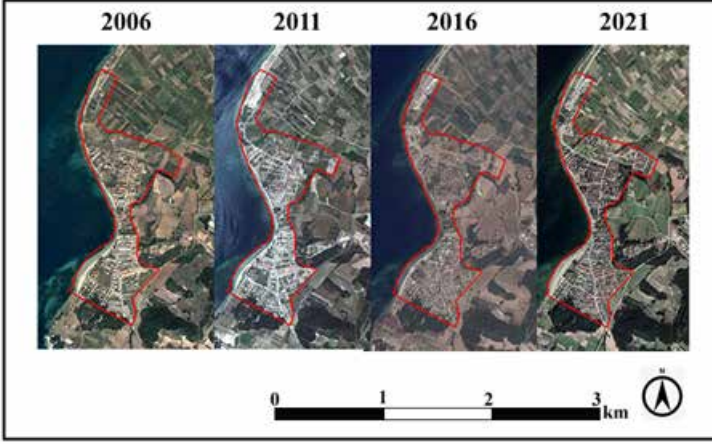
Kepez beldesinin yıllara göre değişimi incelendiğinde, 2006 yılında 142,6 da, 2011 yılında 197,4 da, 2016 yılında 225,9 da, 2021 yılında 253,8 da peyzaj alanı olduğu belirlenmiştir. Peyzaj alan varlığı yıllara göre artış göstermiş olsa da bu artışın çoğunlukla özel alanlardan olduğu belirlenmiştir. Kamusal peyzaj alanları Güzelyalı ve Dardanos'a kıyasla daha fazla ve nitelikli olduğu görülmüştür. Kepez beldesinin bulunan peyzaj alan varlığının değişimi Şekil 6'da gösterilmiştir.



Şekil 6. Kepez Beldesinin Peyzaj Alan Varlığının Yıllara Göre Değişimi

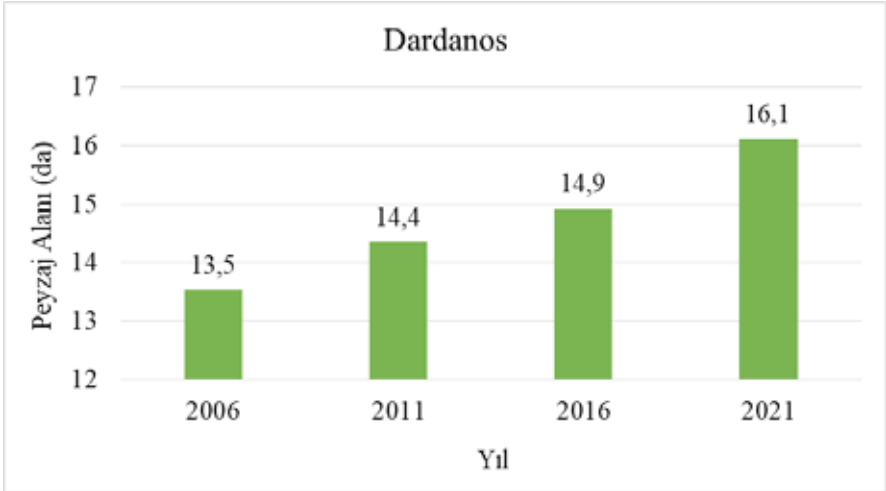
Çınarlı (Dardanos) Köyü

Çanakkale merkez belediyesine bağlı olan Dardanos köyü, Kepez Beldesinin güneyinde bulunmaktadır. Bu bölgedeki peyzaj alanları Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinin Dardanos yerleşkesi, site ve villa bahçelerinden oluşturmaktadır. Bu bölge üzerinde 500 m²'den büyük kamusal peyzaj alanı bulunmamaktadır. Peyzaj alanlarının yıllara göre değişiminin gösterildiği uydu görüntüleri Şekil 7'de gösterilmiştir.



Şekil 7. Çınarlı (Dardanos) Köyü Yıllara Göre Değişimi

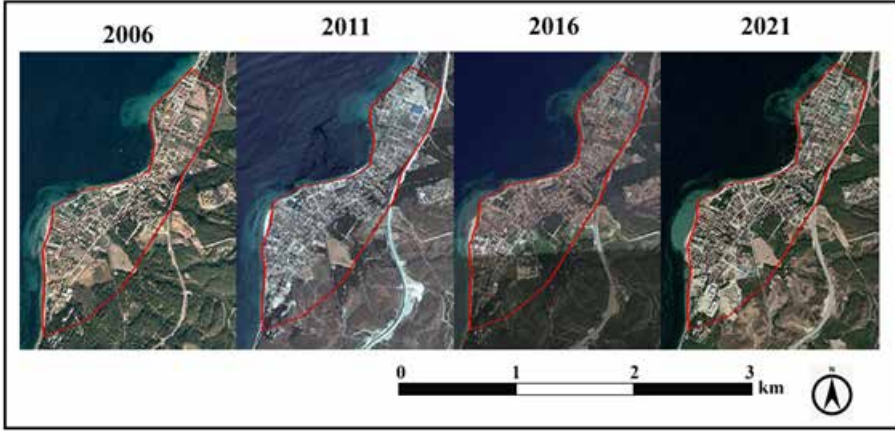
Çınarlı köyünde 2006 yılında 13,5 da, 2011 yılında 14,4 da, 2016 yılında 14,9, 2021 yılında 16,1 da peyzaj alan bulunduğu tespit edilmiştir. Peyzaj alan varlığı yıllara göre artış göstermiştir. Ancak, alanda bulunan kamusal yeşil alan varlığı yetersizdir. Mevcut yeşil alan varlığının neredeyse tamamını özel alanlar oluşturmaktadır. Çınarlı köyünde bulunan peyzaj alan değişimi Şekil 8’de gösterilmiştir.



Şekil 8. Dardanos Köyündeki Peyzaj Alan Varlığının Yıllara Göre Değişimi

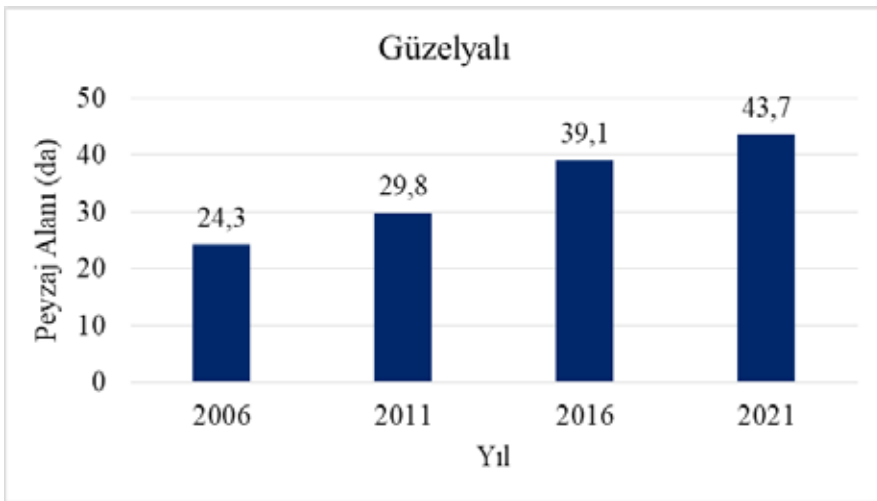
Güzelyalı Köyü

Güzelyalı köyü çalışma alanının en güneyinde bulunmaktadır. Bu alandaki peyzaj alanlarını site ve villa bahçeleri oluşturmaktadır. Alanda 500 m²'den büyük olan bir adet kamusal peyzaj alanı bulunmaktadır. Alanda son 20 yılda meydana gelen değişimler Şekil 9'da gösterilmiştir.



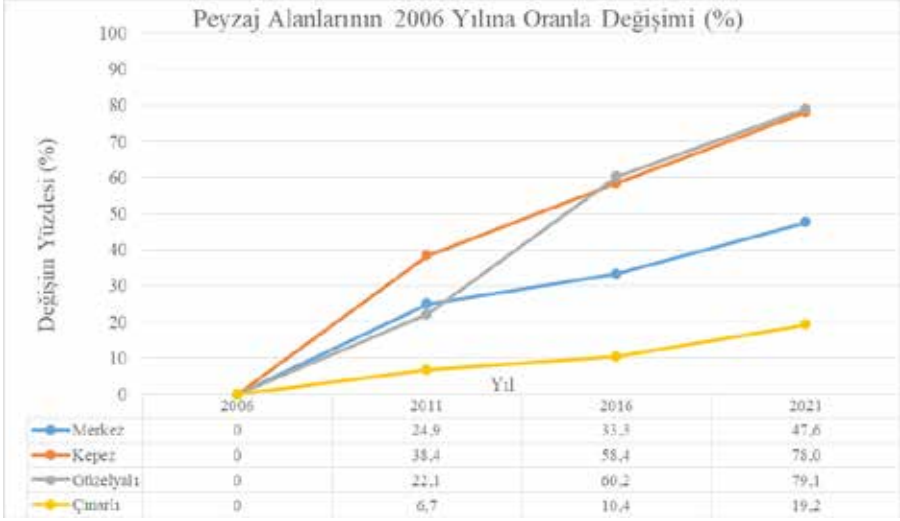
Şekil 9. Güzelyalı Köyünün Yıllara Göre Değişimi

Güzelyalı'da 2006 yılında 24,3 da, 2011 yılında 29,8 da, 2016 yılında 39,1 da, 2021 yılında 43,7 da peyzaj alanı bulunmaktadır. Bu alanların büyük çoğunluğunu özel alanlar oluşturmaktadır. Kamusal yeşil alanlar yetersizdir. Bu alanın yıllara göre değişimi Şekil 10'da gösterilmiştir.



Şekil 10. Güzelyalı Köyündeki Peyzaj Alan Varlığının Yıllara Göre Değişimi

Yapılan çalışmada Çanakkale kent merkezi, Kepez beldesi, Güzelyalı ve Dardanos köylerinde bulunan 500 m²'den büyük peyzaj alanları Uzaktan Algılama ve Coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak belirlenmiş ve nicelik bakımından değerlendirilmiştir. Sonraki aşamada 2006, 2011, 2016 ve 2021 yıllarında meydana gelen farklılıklar CBS ortamında karşılaştırılmıştır. Çalışma alanlarında 2006 verileri baz alındığında diğer seçilen alanlardaki oransal değişimler Şekil 11'de gösterilmiştir.



Şekil 11 Peyzaj Alanlarının 2006 Yılına Oranla Değişimi

Çanakkale şehir merkezi, kepez beldesi, Güzelyalı ve Çınarlı Köyünde bulunan 2021 yılına ait peyzaj alanlarının 2006 yılına oranla değişimi incelendiğinde sırasıyla, %47,6, %78, %79,1 ve %19,2 oranında bir artış gösterdiği görülmektedir. Oransal olarak peyzaj alanı en fazla büyüme gösteren alan Güzelyalı köyü olurken Çınarlı köyünün ise en az büyüme gösteren alan olduğu belirlenmiştir. Çınarlı köyündeki artışın az olmasının sebebi söz konusu bölge içinde villa tipi evler bulunması ve peyzaj alanlarının da genellikle 500 m²'den küçük olmasından kaynaklanmaktadır. Buna rağmen, söz konusu bölgede peyzaj alanlarında 2016 yılına kıyasla yaklaşık olarak % 85 oranında bir artış olduğu görülmüştür.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, Çanakkale şehir merkezi, Kepez beldesi, Dardanos ve Güzelyalı köylerinde bulunan 500 m² den büyük peyzaj alanlarının varlığı ve yıllara göre gösterdiği değişimler incelenmiştir. Değerlendirme sonucunda tüm çalışma alanlarında peyzaj alan miktarının arttığı görülmüştür. Şehir merkezindeki ve kepez beldesindeki artışın özel ve kamusal alanlarda dengeli olarak arttığı, Güzelyalı ve Dardanos bölgelerinde ise özel peyzaj alanlarındaki artışın daha fazla olduğu belirlenmiştir. 2006 yılı baz alınarak oluş-

turulan oransal değişime bakıldığında Kepez beldesi ve Güzelyalı köyünde peyzaj alan değişiminin 2021 yılında %80'e yakın olduğu tespit edilmiştir.

Kent içi peyzaj alan varlığının ve yeterliliğinin belirlendiği Çanakkale kenti için çalışma alanın yaşam kalitesinin artırılması ve çevre dostu bir şehir olması için öneriler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu öneriler;

1. Kent bütünündeki yeşil dokuyu koruyabilmek adına yeşil alanların kentte ne büyüklükte ve ne sıklıkta olduğu, UA ve CBS yardımıyla tespit edilmelidir. Ayrıca, kentin gelişme yönelimi gösterdiği alanlar da belirlenmeli, bu alanlarda yeşil alanların yerleri belirlenmeli ve belirlenen alanlar korunmalıdır.

2. Kentteki yeşil alanların sürdürülebilir kullanımın sağlanması için bu alanların uygulamadan sonra sürekli takibi ve bakımı yapılmalıdır.

3. Kent planlaması yapılırken yeşil alanlar için ayrılan konumlarda ulaşılabilirlik faktörü göz önüne alınmalıdır. Kullanıcı gereksinimleri doğrultusunda yeşil alanlarda düzenli onarım çalışmaları gerçekleştirilmelidir.

4. Açık yeşil alanların kent nüfusuna yetecek düzeyde olması sağlanmalıdır.

5. Kentte yaşanabilirliği ve sağlıklı çevre ortamını sağlayabilmek için kaliteli açık yeşil alanların sürdürülebilir kullanımı sağlanmalı, yeşil alanlarda uygun sulama yöntemleriyle canlılık ve çekicilik korunmalıdır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Deniz YILDIRIM'ın "Peyzaj Alanlarındaki Sulama Faaliyetlerinin CBS Ortamında İncelenmesi" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

KAYNAKÇA

- Aronoff Stan. (1991). *Geographic Information Systems: A Management Perspective*. 2nd edition. WDL Publications. 0-921804-00-8
- Ayaslıgil T. (1997). Kent Gelişimi Sürecinde Açık ve Yeşil Mekan Gereksiniminin Çanakkale Örneğinde İrdelenmesi. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı. İstanbul.
- Bağcı Ö. (2010). Yenişehir (Mersin) Kentsel Alanında Peyzaj Mimarlığı Disiplini Kapsamında Kentsel Gönenç Araştırması.
- Benek S., Şahap A. (2017). Şanlıurfa Şehrinde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Ve Uzaktan Algılama (Ua) Kullanılarak Yeşil Alanların Yeterliliğinin Belirlenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 304-314.
- Coşkun K. (2019). Yeşil Alanların Kentsel Yaşam Kalitesine Etkisinin Bolu Kentinde İrdelenmesi. Düzce Üniversitesi, Fen Bilimleri Enst., Yüksek Lisans Tezi, 126si Düzce.
- Gürer N. (2014). Rekreasyon Alanlarının Tasarlanmasında Temel İlkeler, Ankara Eymir Gölü Örneği. *Journal Of Recreation And Tourism Research*, 1-17
- Karataş B.S. (2006). Coğrafi Bilgi Sistemi ve Uzaktan Algılama Teknikleriyle Menemen Sulama Sistemi Performansının Değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enst., Doktora Tezi, 172s, İzmir.
- Kurucu Y., Altınbaş Ü., Bolca M. (2000). Ege Bölgesi Pamuk Ekim Alanlarının ve Ürün Rekoltesinin Uzaktan Algılama Tekniği Kullanılarak Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. İzmir Ticaret Borsası Yayınları, 55s. İzmir.
- KTB. (2022). Kültür ve Turizm Bakanlığı <https://canakkale.ktb.gov.tr/TR-70466/genel-bilgiler.html>
- Küzeci C. (2008). Açık ve Yeşil Alan Değişiminin Uzaktan Algılama Yöntemi Kullanılarak Belirlenmesi: Çanakkale Örneği. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enst. Yüksek Lisans Tezi, 129s, Çanakkale.
- Özelkan E. (2019). Uzaktan Algılama ile Belirlenen Baraj Gölü Alanının Zamansal Değişiminin Meteorolojik Kuraklık ile Değerlendirilmesi: Atikhisar Barajı (Çanakkale) Örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 6(4), 904-916 . DOI: 10.30910/turkjans.633634
- Öztürk, E. (2016). Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Kullanılarak Toprak Özelliklerine Bağlı Uygunsulama Yönteminin İncelenmesi: Sölöz ve Heceler Örneği. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enst. Y. Lisans Tezi, 58 s, Tekirdağ.
- Şensoy, S., Demircan, M., Ulupınar, U., Balta, İ. (2008). Türkiye İklimi. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü (DMİ), Ankara, 17 s.
- TUİK. (2022). Türkiye İstatistik Kurumu <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Nufus-ve-Demografi-109>

BÖLÜM 2

KENT MEKÂNININ ALGILANMASINDA SLOGANLAR: KONUT PROJELERİ ÜZERİNDEN İZMİR İÇİN BİR İNCELEME

*Gözde Ekşioğlu Çetintahra¹
Senem Tezcan²*

1 Doç. Dr. DEÜ Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü. E-Posta: gozde.eksioglu@deu.edu.tr ORCID: 0000-0001-9746-495X

2 Dr. İstanbul Büyükşehir Belediyesi. E-Posta: senemtezcan@gmail.com ORCID: 0000-0003-0532-8825

Giriş

Kentlerin dönüşümünde belirleyici olan ekonomik gelişmeler 20. yüzyıl sonlarında, üretici ve tüketici hizmetleri üzerinden ilerlemiş, dönemin ideolojisi de bireysel yaşam tarzının tüketimi ve sergilenmesi olarak evrilmiştir (Thorns, 2004). Bu ideolojinin mekânsal izdüşümü, farklılıklarını vurgulayarak sermayeyi çekmeyi amaçlayan kentlerde kendini göstermektedir. Kent ve parçaları, birer meta gibi pazarlanabilmekte ve reklamlar üzerinden tüketiciye sunulmaktadır. Burada öne çıkan unsur, tüketim çağının getirisi olarak pazarlama stratejisinin bir parçasına dönüşmüş olan konuttur.

İçinde birçok fayda barındıran ve heterojen bir mal olan konutun bugün barınma ihtiyacı dışında birçok farklı ihtiyacı karşılamaya yönelik üretildiği ve pazarlandığı söylenebilecektir (Lancaster, 1996; Rosen 1974). Bu noktada, kişilerin tercihlerini etkileyen insan ihtiyaçlarının ele alınması gereklidir. Maslow (1954) insanların fizyolojik, güvenlik, ait olma ve sevilme, saygı görme ve kişisel tatmin gibi kategorilerden oluşan ihtiyaçları olduğunu ileri sürmektedir. Portous (1996) da benzer şekilde insanların bedensel (fizyolojik ve güvenlik), sosyal (aitlik ve saygınlık) ve kişisel tatmin (gerçeklik ve estetik) şeklinde kategorize edilebilecek şekilde ihtiyaçları olduğunu belirtmektedir (Ekşiöglü Çetintahra ve Çubukçu, 2011). Dolayısıyla konut ile ilgili bilimsel yazında, konutun insanın birçok ihtiyacını karşılamaya olanak sunduğu sıklıkla tartışılmaktadır. Günümüzde ise tüketim kavramının ele alınış biçimi sonucunda konutun bir tüketim metası haline gelmesiyle kullanım değerinden çok, bir yaşam biçimi sunmak üzerine değişmesine (Şengül, 2002) bunun ise konutun pazarlanmasında barınma ihtiyacının geriplanda kalmasına neden olduğu ileri sürülmektedir. Artık konutun sunumunda barınma ve güvenlik ihtiyacı ile ilgili nitelikler dışında özellikle farklı bir yaşam biçimine vurgu yapan (Görgülü ve Kaymaz Koca, 2007) imgeler öne çıkmaktadır.

Günümüzde, ürüne yüklenen imgelerin öneminin artmasına paralel olarak; kendi özellikleri dışında, konutun sunum biçimi de önemli hale gelmiştir (Görgülü ve Kaymaz Koca, 2007). Son dönemde tüketiciye iletilen konut reklamlarında salt konutun yapısal özelliklerinin değil yaşam tarzına ilişkin göstergelerin daha fazla vurgulandığı görülmektedir (Görgülü ve Kaymaz Koca, 2007; Alyakut, 2017; Bedirhan, 2016). Bunun nedeni, konut kavramının barınmayla ilişkilendirilebilecek ev kavramından daha çok, sosyal, fiziksel ve mekânsal değişkenlerin oluşturduğu çoğul bir deneyimine dönüşmesiyle (Göregenli, 2010), algısal değişkenleri de barındırması ve bu değişkenlerin tüketicinin duyularını hedef alan, algısal yargı ve davranışlarını etkileyen duyuşsal pazarlama aracına (Krishna, 2016) girdi olmasıdır. Örneğin konutun büyüklüğü, oda sayısı, konfor nitelikleri, konumu gibi somut öğelerden çok, konutun satın alınması durumunda tüketicinin yaşayacağı haz ya da düşlediği yaşam biçimi, daha fazla vurgulanabilmektedir. Bu noktada rek-

lamlarda kullanılan sloganlar, tüketicinin algısını oluşturmak, değiştirmek ve etkilemek için kullanılan önemli araçlar haline dönüşmektedir.

Kimlik, topluluk, örgüt, kurum veya kuruluşun amaç ve araçlarını özlü bir biçimde tanımlayan deyiş olarak ifade edilen sloganlar (Türk Dil Kurumu, 2006), salt tekil konut projeleri üzerinden ve retorik dil açısından incelenebileceği gibi, kentteki birçok konut projelerinin sloganları üzerinden kentsel mekânlara atfedilen, genelde kimliğin özelde ise sunulan yaşam biçiminin okunması sağlanabilecektir. Bu çalışmada, İzmir ili içindeki konut projelerinin sloganları incelenerek, kentsel mekânlara yüklenen yeni “rolle-rin” belirlenmesi ve mekânın geleceğinin algılanmasında yeni bir bakış açısı sunulması hedeflenmiştir.

Kentlerde Konut Projelerinin Sunumu

Günümüz küresel söylemlerinin ve bununla birlikte yerleşme vurgularının kentsel mekana yansımalarından biri küresel insana hitap eden büyük ölçekli konut projeleridir. Burada her ziyaretçinin kendini evinde hissedebileceği ölçüde benzer teknoloji ve standartlarda konutlar üretilirken fark, projenin olduğu kentin yerel değerlerine yani kentin markasına vurgu ile oluşturulmaktadır. Bu durum, kişileri dünyanın herhangi bir yerinde yaşayabileceği genel bir içeriğe sahip iken -ki özellikle her türlü sosyal donatıyı içinde barındıran kapalı sitelerdeki gibi, kentin algısal özellikleri ve imgeleri bu sunumun içinde yer alarak zayıf olan kent ilişkisi sanal bir biçimde verilerek aidiyetlik kurulmak istenmektedir. Kente ait marka, tüketim kültürünün unsurları ile bezenerek konut projeleri aracılığıyla kentlerin değerlerinden biri haline gelmekte ve projeler bu markanın öncü (flagship) proje olarak yarattığı sosyal ve mekansal etkiyle kent parçalarını etkilemekte ve onları dönüştürmektedir. Bu dönüşüm, küresel yaklaşımların kenti pazarlanması ve markalaşması gereken bir meta olarak görmesinden dolayı yaşama alanları ve bu alanlardaki fonksiyonlar üzerinde tüketim kültürünün etkisi görülmektedir. Ülkemiz kentleri dahil olmak üzere bunun mekansal görünümünü ise hem fiziksel ve mekansal hem de sosyo-kültürel olarak prestijli konut alanları oluşturmaktadır.

Son dönem konut projeleri, yapıli geleneksel kent merkezlerinin hemen dışında veya kent çeperlerinde ihtiyaç duyduğu büyüklükteki boş alanlarda ve arsa maliyetinin getirdiği yükü üstlenmeyerek kullanıcıya barınma haricinde farklı donatılarla birlikte sunularak birer alt merkez yaratmaktadır. Güvenliğin öne çıkarıldığı mimaride karma kullanımlar ve profesyonel servisler, yeni bir yaşam standardı oluşturacak biçimde dizayn edilmektedir. Dönem dönem mimarisi değişmekle birlikte günümüzde yüksek katlı ve hacimli yapılar olarak karşımıza çıkan projeler, konutların sunduğu ayrıcalıkları da bir tüketim metası haline getirerek somut olmayan değerlerle bezenmektedir (Görgülü 2016; Suárez Carrasquillo, 2011). Böylelikle beklentiler

değişerek barınmanın ögesi olan konut, projelerle birlikte nitelik değiştirilmektedir. “Eksikliği duyulan şey, ihtiyaç” (TDK, 2019) şeklinde tanımlanan gereksinim, yeni konut projelerinde “ihtiyaç” olan barınmadan “eksikliği duyulan şey” olan konut alanının sağladığı soyut ve algısal değerlere dönüşerek kendini yeniden tanımlamaktadır.

Konut projeleri bunu ilk olarak barınmanın anlamını değiştirerek konutu birer tüketim metası haline getirerek yapmaktadır. Sadece konutun değil karma kullanımları içeren projenin tamamının bir tüketim alanı olması, barındırdığı fonksiyonların görece orta-üst ve üst sınıfa yönelik tasarlanması, tüketicileri bu özel sunuma ödeme yapmaya istekli hale getirmektedir. Satılan şey, barınma temel ihtiyacının ötesinde sosyo-ekonomik statüye vurgu yapan yüksek bir yaşam kalitesidir. Metalařan bu yeni sunum, bir taraftan kapalı yapısıyla güvenli bir alan yaratırken diğer taraftan kendi içerisinde eski moda mahalle hissi verecek mahalleler gibi görünmelerini sağlamaktadır. Güvenliğin en belirgin ayrıcalık olarak yer aldığı projelerde küreselleşmiş bir yaşam tarzı yaratılmaktadır. Böylelikle bir kent içerisinde çevresiyle ilişkisinden bağımsız yeni bir kentsel alan ortaya çıkmaktadır. Satılan konut birimleri, dışarıdakilerin konut projelerindeki sakinlerinin izin verdiği ölçüde erişebildiği, bu sakinlerinin satın aldıkları yaşam tarzıyla seçkin bir cemaatin üyesi olma isteklikleri, tüketimi bir yaşam biçim haline getirmeleri, bir şeye erişebilmekten öte onunla itibar kazanma taleplerine cevap vermesini de maddileştirerek bu vaatlerini sloganlar aracılığıyla tüketiciye götürmektedir (Wu, 2010; Ak-yol Altun, 2010; Weidemann ve Anderson, 1985; Pérouse ve Daniş, 2005; Güzey, 2014; Nas, 2017; İnce ve Dinçer, 2017; Kılıç ve Ayataç, 2019).

Kentsel alanlarda konut projeleri ile verilen sembolik değerler, yüksek katlı mimari projeler güç ve soyluluk gibi kavramları barındıran dünya görüşünün ve aklın sembollerini içermektedir. Özellikle yapılarda kullanılan cam kaplamalar ve panoramik manzaralar insanlarda etrafında olanlara hakim olma hissi yaratmaktadır. İletişim kanalları kullanılarak bu değer, alıcısına toplumun genelinden farklı olmayı sunmaktadır. 1980’lerden sonra baskın olan orta ve üst sınıfın tüketim kültürüne eklenmesi ve ortaya çıkan yeni zengin sınıfın hem mekânsal hem sosyal taleplerine yönelik üretilen projeler, “seçkinlik” ve “ayrıcalıklı” olmanın somut halini temsil etmektedir. Mekânsal sınırlar ve mimarinin kendi kendine yeten çözümlenmeleri, projelerin kullanıcılarını toplu taşımaya, kentsel donatılara ihtiyaç duymadığı bir yaşama alanı sağlayarak onları diğer kentlilerden ayrıştırmının aracı haline gelmektedir. Bu durum, konut projelerinin vazgeçilmez iletişim araçları olan reklamlarda da sadece projeye odaklanan ve çevresini muğlak ya da boş göstererek kimliksizleştiren görsellerle vaat edilen yaşam tarzına ve sem-

bolik değerlerine katkı sunmaktadır. Pazarlama stratejileri ile tüketici, senaryosu konut projesi teması ile önceden biçimlendirilmiş olan yeni yaşam alanları kurgusunu yani yaşam tarzını satın almaktadır. Böylelikle inşa edilen bu yeni kimliklerle konutlar bir güç sembolü olarak tüketilmektedir. Reklamlar yoluyla verilen görünümler gerçek olandan öte soyut olanın pazarlanmasını ve tüketicinin bunu almasına yönlendirecek imgeler içermektedir (Çoban, 2016; Ören ve Yüksel, 2013; Pérouse ve Daniş, 2005; Gön, 2017; Karabağ ve Hasgül, 2020). İzmir de diğer ülkemiz metropollerindeki gibi yeni tüketici sınıfının taleplerine yönelik konutların ve yaşama alanlarının sayıca arttığı kentlerden biri haline gelmiştir. Özellikle son dönemde diğer kentlere oranla artan yoğunluğu ise sloganlar üzerinden tüketiciye nasıl sunulduğunun incelenmesi bakımından önemli örneklerden de biridir.

İzmir'deki Konut Projeleri ve Sloganları

İzmir ili içindeki konut projelerini belirlemek amacıyla 2017 yılı Ocak ayı ile Haziran ayları arasında 4 emlak sitesi (Hürriyet Emlak, Milliyet Emlak, Sahibinden, Zingat Emlak) incelenmiştir. Söz konusu emlak sitelerinde, 2016 yılı Ocak ayı itibarıyla İzmir içinde inşa edilen/edilmesi planlanan ya da tamamlanan “Projeler” taranarak 110 adet projeye ulaşılmıştır. Taranan projelerde, öncelikle internet siteleri ve/veya E-kataloglarına ulaşılmaya çalışılmış, bunlardan en az 1'ine sahip olan ve konut büyüklükleri ile konut tipleri belirtilmiş olan 62 adet proje, çalışma kapsamına dahil edilmiştir. 62 projenin ilçelere göre dağılımına bakıldığında projelerin büyük bir çoğunluğunun Bornova'da (17), Çiğli'de (9), Çeşme'de (8) olduğu, Menemen (5), Urla (3), Konak (3), Karşıyaka (3), Gaziemir (3), Bayraklı (3), Seferihisar (2), Narlıdere (2), Torbalı (1), Karabağlar (1), Güzelbahçe (1) ve Buca (1) ilçelerinde ise daha sınırlı sayıda konut projesi bulunduğu gözlenmiştir.

Konut projelerinin kataloglarında ve internet sitelerinde yer alan sloganlar incelenmiş ve 812 adet slogan gruplandırılmıştır. Bu sloganların büyük bir bölümünün yaşam tarzı, beklenti ve değer ifade eden soyut kavramlardan (%64), bir kısmının ise projenin konsepti, yapısı ve projenin bulunduğu alana ilişkin kent ölçeğini içeren somut kavramlardan (%36) oluştuğu görülmüştür (Şekil 1). Soyut ve somut sloganlar 6 ana başlığa ayrılmış, bu ana başlıklar ise toplamda 20 alt başlık üzerinden gruplanarak incelenmiştir. Tablo 1, 20 alt slogan grubuna ilişkin örnekleri içermektedir.

Yaşam tarzı ile ilişkili “konfor ve huzur” sloganları (%14,5) tüketicinin konforlu, keyifli, huzurlu bir yaşantıyı satın alabileceklerine ilişkin mesajlar barındırırken, “estetik ve lükse” ilişkin sloganlarda (%10,8) ise satın alacakları konutun mimarisinin yenilikçi / estetik olduğu ile ihtiyaç duyulabilecek lükse ilişkin her türlü kullanımın olduğu vurgulanmaktadır. “Aile ve geleneklere” (%4,7) ilişkin sloganlarda, ailenin tüm bireylerinin kullanım ihtiyaçlarını karşılayabilecek vurgusuyla konutlar satışa sunulurken buna ilaveten modern köy yaşantısı, geleneksel dokudan ilham alan yapıların sunacağı yaşam biçimine dikkat çekilmektedir. Bu sloganlarda, tüketiciye sunulan konutun, kullanım değerleri değil, barındırdığı zengin, lüks, estetik ve konfor unsurları ile yaratılabilecek idealize yaşam tarzıdır. Bu ise günümüzde sembolik değerler üzerinden bir kimlik edinmeye çalışılan tüketicilere yönelik konut pazarlama araçlarının genel yaklaşımını yansıtmaktadır (Saral Güneş ve Kükrer Aydın, 2016).

Özellikle 1980’lerden sonra artan bir biçimde ortaya çıkan yeni konut sunum biçimleri, statü/yenilik arama, diğerleri arasında fark yaratma amaçlarıyla elde edilmeye çalışılan tüketim kültürünün ihtiyaçlarına cevap vermeye çalışan bir yapılaşma sürecini Türkiye’de de ortaya çıkarmıştır. Bireysellik, farklılaşma, özgürlük, mutluluk gibi kavramlar birer ekonomik getiri aracı olarak görülmekte (Akyol Altun, 2008) ve pazarlanmaktadır. Bu çalışmada incelenen konut projelerinin sloganlarında, tüketicinin sunulan konutu satın alarak biricik / tek / özel olabileceğini öne süren “ayrıcılık” (%9,1); tüketicinin söz konusu konutu satın alması durumunda toplumsal statüde saygınlığa erişebileceğini söyleyen “prestij” (%7); yalnızca konutun değil, konutun bulunduğu kentsel mekânın marka değerini öne süren ve kentin tanınırlık düzeyi yüksek mekânlarına vurgu yapan “kent marka imajı” (%6,3) ile tüketicinin hayalindeki / düşlerindeki yaşama, söz konusu konutu satın alarak erişebileceği mesajını ileten “hayal ötesi” (%1,6) sloganlarının sıklıkla vurgulanması da yeni dönemin tüketim imgelerinin baskınlığını göstermektedir. Yine ekonomik getiriyi salt bu şekilde ele alan yatırım (%6) ve merkezi konum (%4) sloganları, satın alınacak konutun, kazançlı bir gayrimenkul yatırımı olacağını, kira ve/veya satış esnasında elde edilebilecek kazanç, merkezi konumunun getireceği değer artışı üzerinden vurgulamaktadır.

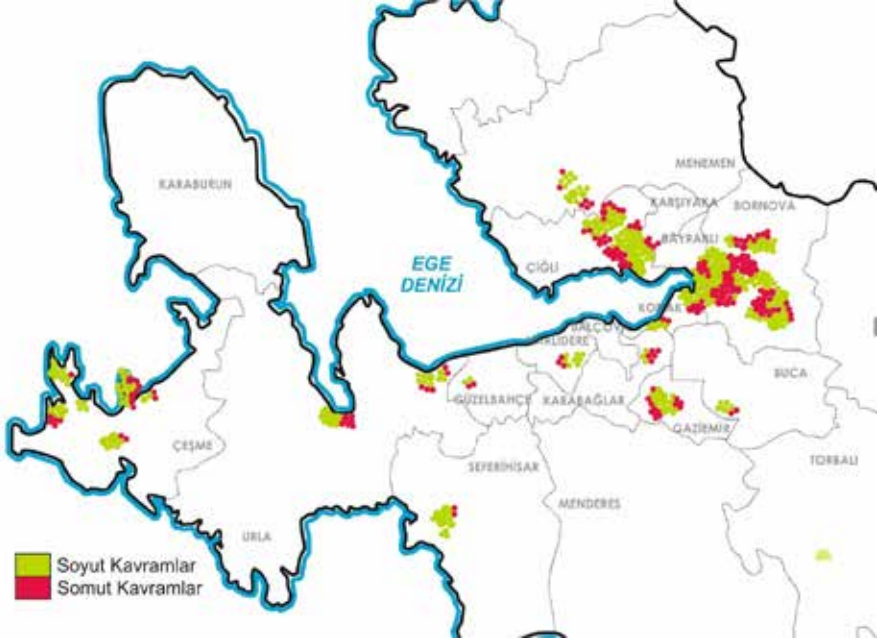
Moda, kimlik, prestij gibi daha yapay talepler öne çıkarılsa da (Akyol Altun, 2008) sunulan konutun somut değerleri de sloganlarla tüketiciye cazip hale getirilmeye çalışılmaktadır. “Karma kullanım” (% 4,4) sloganlarıyla satın alınacak konutun alışveriş, eğitim, iş merkezleri gibi farklı fonksiyonları içermesi; konutun düzenlenmiş peyzaj alanlarına ve sahil olanaklarına ilişkin mesajları barındıran “peyzaj ve sahil” (%2,8) slogan-

ları; spor alanları, havuz ve spa olanaklarının varlığını belirten “sağlıklı yaşam” (%4,2) sloganları ile açık ve kapalı otoparkların varlığı ile tüketicinin parklama imkânlarının kolaylığı vurgulanırken güvenli site olma özelliğini ifade eden “güvenlik ve otopark” (% 2,6) sloganları, yapının konseptini ifade etmektedir. Burada vurgulanan somut sloganların, günümüzde tüketim toplumunun yeni arayışları sonucu mekâna yansıyan lüks konut siteleri ve rezidansların (Görgülü ve Kaymaz Koca, 2007) özelliklerini yansıtan göstergelerden oluştuğu görülmektedir.

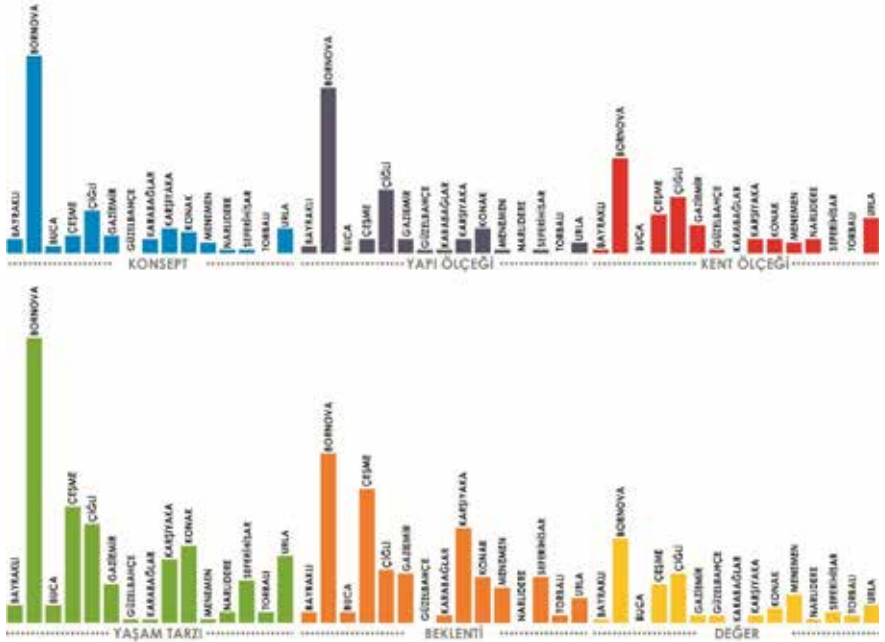
Yaratılmak istenen farklılıklar, yapının kendisinin de pazarlanmasını içerdiğinden, özellikle mutfak ve banyolarda kullanılan malzemelere ilişkin “kaliteli ürünler” (%3,4), konut içindeki alanların kullanımına ve özellikle balkon/teras imkanlarına ilişkin “büyüklük” (%3,1), doğal afetlere dayanıklılığa ve teknolojik içeriğine ilişkin “yapım teknolojisi” (%2,7) ve farklı oda sayılarında birimlerin bulunduğuna ilişkin “konut seçenekleri” (%1,8) sloganlarının, öncelikli olmasa da vurgulandığı görülmektedir. Kent ölçeğinde ise satın alınacak konutun kent içindeki belirli destinasyonlara olan mesafesini ve bu destinasyonlara erişimin çeşitliliğini vurgulayan “ulaşım olanaklarına” (%7,1) ilişkin sloganlar vurgulanmaktadır. Ayrıca konutun, körfez ve yeşil alan “manzarası” (%2,4) ve konutun bulunduğu kentsel alanın doğal unsurlarına ilişkin “doğa” (%1,5) sloganları da tüketiciye sunulmaktadır.

Sloganların İzmir’deki Dağılımı

Çalışmaya konu olan konut projelerinin İzmir içindeki dağılımı, soyut ve somut sloganlar üzerinden incelendiğinde (Şekil 2) tüm ilçelerde soyut sloganların kullanılma sıklığının daha fazla olduğu görülmektedir. Soyut ve somut sloganların İzmir ilçelerindeki dağılımı incelendiğinde (Şekil 3), soyut kavramlardan, yaşam tarzına ilişkin sloganların Bornova, Çeşme ve Çiğli’de; beklentiye ilişkin sloganların Bornova, Çeşme, Karşıyaka’da ve değere ilişkin sloganların Bornova, Çiğli ve Çeşme ilçelerinde yoğunlaştığı görülmüştür. Somut kavramlardan, konsept sloganlarının Bornova, Çiğli, Karşıyaka ve Urla’da; yapı ölçeği sloganlarının Bornova, Çiğli ve Konak’ta; kent ölçeği sloganlarının Bornova, Çiğli, Çeşme ve Urla ilçelerinde sıklıkla vurgulandığı görülmüştür. Bornova ilçesinin, yüksek oranda slogan içermesi, çalışmanın yapıldığı dönemde Bornova ilçesinde daha fazla konut projesine (17) erişilebildiğinden kaynaklanabilir. Bornova ilçesinde böylesi bir sayıda konut projesi olması önemli bir veri olmakla birlikte sonuçlar değerlendirilirken, bu bilginin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.



Şekil 2. Soyut ve somut sloganların İzmir ili içindeki dağılımı



Şekil 3. Soyut ve somut sloganların kullanım sıklığının İzmir ilçelerindeki dağılımı

Soyut ve somut sloganların alt başlıkları, her ilçe için ayrıca incelendiğinde; Bayraklı, Bornova, Buca, Çiğli, Konak, Torbalı ve Urla'da "yaşam tarzı" sloganlarının; Çeşme, Gaziemir, Karşıyaka, Menemen ve Seferihisar'da "beklenti" sloganlarının öncelikli olarak vurgulandığı görülmüştür. Karabağlar'da konsept, Narlıdere'de kent ölçeği ve Güzelbahçe'de ise değer sloganları öncelikli olarak sunulmaktadır. Dolayısıyla, ilçelerin büyük bir çoğunluğunda konuta ilişkin soyut kavramların slogan olarak vurgulandığı ileri sürülebilir. Ayrıca konutun büyüklüğünü, kaliteli ürünleri tercih etmesini, yapım teknolojisini ve konut seçeneklerini ifade eden yapı ölçeği sloganlarının hiçbir ilçede öncelikle vurgulanmadığı da görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2. Slogan ana başlıklarının, İzmir ilçelerine göre kullanım sıklığı

	YAŞAM TARZI	BEKLENTİ	DEĞER	KONSEPT	YAPI ÖLÇEĞİ	KENT ÖLÇEĞİ
BAYRAKLI	1	6	2	5	2	2
BORNOVA	82	48	24	56	45	27
BUCA	5	3	-	2	-	-
ÇEŞME	33	38	11	5	4	11
ÇİĞLİ	28	15	14	12	18	16
GAZİEMİR	11	14	2	5	4	8
GÜZELBAHÇE	1	-	2	-	1	1
KARABAĞLAR	1	2	-	4	1	-
KARŞIYAKA	18	27	2	7	4	4
KONAK	17	1	3	5	7	3
MENEMEN	1	1	8	3	1	3
NARLIDERE	3	-	1	1	-	5
SEFERIHISAR	12	13	3	1	1	-
TORBALI	3	2	2	-	-	-
URLA	19	7	5	7	3	1

Son olarak, İzmir ili içinde slogan alt başlıklarının dağılımı incelendiğinde (Tablo 3) *konfor ve huzur*, Bornova, Çeşme ve Çiğli’de; *estetik ve lüks*, Bornova, Çiğli ve Karşıyaka’da; *aile ve gelenekler*, Çeşme, Bornova, Urla’da; *ayrıcılık* Bornova, Çeşme ve Karşıyaka’da; *prestij*, Bornova, Karşıyaka ve Çeşme’de; *kent marka imajı*, Çeşme ve Bornova’da; *hayal ötesi*, Konak, Çeşme ve Bornova’da; *yatırım*, Bornova, Çiğli ve Menemen’de ve *merkezi konum*, Çeşme, Çiğli, Bornova ve Urla’da sıklıkla vurgulanmaktadır. *Karma kullanım*, Bornova, Konak ve Menemen’de; *peyzaj ve sahil*, Bornova, Çiğli ve Urla’da; *sağlıklı yaşam*, Bornova’da; *güvenlik ve oto-park*, Bornova, Çiğli ve Karşıyaka’da; *kaliteli ürünler*, Bornova’da; *yapım teknolojisi*, Çiğli ve Bornova’da; *büyüklik*, Bornova’da; *konut seçenekleri*, Konak, Çiğli, Gaziemir ve Bornova’da; *ulaşım olanakları*, Bornova ve Çiğli’de; *manzara*, Çeşme ve Bornova’da ve *doğa*, Çeşme’de sıklıkla öne çıkarıldığı görülmüştür.

Değerlendirme

Bir önceki dönemden daha hızlı biçimde sürekli dönüşen kentlerde, bireylerin ihtiyaçlarının da değişmesi, konutun hem kavramsal olarak hem de tasarım olarak tamamlanmayacak bir sürece girmesine neden olmaktadır (Thorns, 2004). Lang (2002) konutun değişimini tetikleyen bu sürecin yalnızca insan ihtiyaçlarından değil aynı zamanda pazarlama, sermaye ve piyasaya yönelik tasarımlar yapılması, yerel yönetimler ve esasında kullanıcıların “modern yapılaşma” modasına uymak istemesi ve uluslararası aktörlerin ihtiyaçlarının mekana izdüşmesi ile ilişkilendirmektedir (Ekşioğlu Çetintahra, 2011). İnsan ihtiyacından çok bir tüketim ürününe dönüşen konutun ve kentsel alanda yer seçen geniş konut alanlarının ise kentleri tekrar bir dönüşüme sürükleyeceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu durumun bir sonucu olarak ticari bir ürüne dönüşen konutun pazarlanmasında kullanılan söylemlerin, konutun yapısal özellikleri yerine yaşam tazında yaratacağı değişikliklere yoğunlaştığı görülmektedir. Bu ise hem konuta hem de mekana ilişkin algıyı etkilemektedir. Görüldüğü şekilde algılanan ya da algılandığı şekilde görülen kentsel mekân (Porteous, 1996), kentin önemli bir alanını oluşturan konut alanlarına atfedilen yeni roller çerçevesinde incelenmelidir.

Tablo 3. Slogan alt başlıklarının İzmir ilçelerine göre kullanım sıklığı

	Konfor ve Huzur	Estetik ve Lüks	Aile ve Gelenekler	Ayrıcalık	Prestij	Kent Marka İmajı	Hayal Ötesi	Yatırım	Merkezi Konum	Karma Kullanım	Peyzaj ve Sahil	Sağlıklı Yaşam	Güvenlik ve Otopark	Kaliteli Ürünler	Yapım Teknolojisi	Büyükük	Konut Seçenekleri	Ulaşım Olanakları	Manzara	Doğa
BAYRAKLI	5	4	1	1	3	2	-	2	-	3	1	-	1	-	2	-	-	1	1	-
BORNOVA	40	37	5	17	17	11	3	20	4	19	9	22	6	20	4	19	2	23	4	-
BUCA	3	2	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
ÇESME	14	8	11	10	7	18	3	2	9	-	2	2	1	1	1	2	-	1	6	4
ÇİĞLİ	13	11	4	8	5	2	-	9	5	2	3	3	4	3	9	2	4	13	1	2
GAZİEMİR	6	3	2	7	6	1	-	1	1	2	1	1	1	1	-	1	2	5	1	2
GÜZELBAHÇE	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
KARABAĞLAR	-	1	-	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-
KARŞIYAKA	7	10	1	9	10	4	4	1	1	-	2	2	3	2	-	1	1	1	3	-
KONAK	6	7	4	4	3	2	1	-	3	4	1	-	-	-	2	-	5	3	-	-
MENEMEN	-	1	-	5	-	4	1	6	2	3	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-
NARLIDERE	2	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	2
SEFERİHİSAR	8	-	4	7	2	4	-	3	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
TORBALI	2	1	-	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
URLA	11	2	6	3	1	2	1	1	4	1	3	1	2	1	1	-	1	7	2	1

Konutun bir tüketim ürününe dönüşmesi olgusunun tartışılabilmesi için esasında tüketim alışkanlıklarının da ele alınması gereklidir. Toplumsal, psikolojik, kültürel bir olgu olarak ele alınması gereken tüketim kavramının birey üzerindeki etkisi de yadsınamayacaktır. Tüketim ürünlerine atfedilen ve semboller üzerinden algılananların, önceki bireyin, ardından toplumun ve mekânsal olarak da kentlerin, yeni tüketici davranışları ve tercihleri üzerinden sorgulanmasını gerekli kılacaktır. Bireyden kente etkileşimin ise kenti tamamıyla bir tüketim alanına dönüştüreceği, yalnızca özel alanların değil kamusal alanın da bir tüketim olgusuna evrilebileceği tartışılmaktadır (Bırol Özerk ve Akgün Yüksekli, 2011). Kısacası kentsel mekanın her bir farklı fonksiyonu ve özellikle konut alanları, kent imajını belirlemekte, marka kent olgusunu tetikle-mekte ve kente özgü kültürel değerlerin de küresel ortama sunulurak kimliğini değiştirebilmektedir.

Bu doğrultuda kentsel kimliği etkileyen ve dönüştüren imaj kavramının mekana olası etkisini sorgulamak amacıyla bu çalışmada İzmir'deki kentsel mekânların algılanmasında, konut projelerinin reklamlarında kullanılan sloganları inceleyerek yeni bir bakış açısı sunmak amaçlanmıştır. Çalışmanın sonuçları doğrultusunda, konut projelerinin sunumunda, daha çok soyut sloganların kullanıldığı görülmüştür. Bu ise söz konusu projelerin hitap ettiği tüketici kitlesi

göz önünde bulundurulduğunda yaşanacak mekânsal ve sosyal dönüşümün, kentsel mekânın algısını değiştirebileceğinden, kentsel alanda yaşanan değişimlerin mekânsal izdüşümlerine ilişkin söylemlerin iletilmesini sağlayan sloganlarla ilişkili yeni çalışmaların yapılmasını önemli kılmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akyol Altun, T. Didem (2008), “Yeni yaşam tarzları: Kapalı konut yerlekeleri”, Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 10 (3), 73-83.
- Akyol Altun, T. Didem (2010), “Kapalı konut siteleri ve ‘mahalle’ kavramı”, İdealkent, 2, 2166-244.
- Alyakut, mr (2017), “Postmodern toplumda değişen evler: Yeni yaşam tarzı vadeden ev reklamlarının göstergebilimsel incelenmesi”, İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi, 243-262.
- Bedirhan, Azad (2016), “İdeal ev mitosuyla hayaller ve der ülkesinde yaa(t)mak: Lüks konut reklamlarının eleştirel bir analizi”, Istanbul Journal of Social Sciences, 45-80.
- Birol zerk, G. ve Akgün Yüksekli, B. (2011), “Küresel kent, kentsel markalaşma ve yok-mekan ilişkileri”, İdealkent, 82-93.
- Ekioğlu etintahra, G. (2011). “Kent İmajı Yaratma Sürecinde Kentsel Tasarım ve Planlamanın Sorgulanması”, İdealkent, 2(3), 158-171.
- Ekioğlu etintahra, G. ve ubuku, E. (2011). “evre estetiğinin konut fiyatlarına etkisi” itüdergisi/a Mimarlık, Planlama, Tasarım, 10 (1), 3-12.
- Gn, Aslı (2017), “‘Hiçbir-Yer’de yaşam: Konut projeleri görselleri”, ilef dergisi, 4 (2), 67-88.
- Göregenli, Melek (2010), evre Psikolojisi: İnsan Mekan İlişkileri, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Görgülü, Tülin ve Kaymaz Koca, Senem (2007), “Türkiye’de barınma biçimlerinde yaşanan değişimler: Son dönemde yapılan tüketim odaklı konutlar”, Mimarlık, 337 (Eylül-Ekim), 29-33.
- Güzey, zlem (2014), “Neoliberal urbanism restructuring the city of Ankara: Gated communities as a new life style in a suburban settlement”, Cities, 36, 93–106.
- İnce, Esmay ve Dinçer, İclal (2017), “Marka Kent Bağlamında Kent Kimliğinin Konut Projelerinin Pazarlanmasında Kullanılması: İstanbul rneği”, MEGARON, 12 (4), 635-646.
- Karabağ, iğdem ve Hasgl, Esin (2020), “Temalı konut projelerinde kullanılan reklam dilinin kent yaşamındaki postmodern göstergeleri”, İdealkent, 11 (31), 1576-1603.
- Kılıç, Hümeyra ve Ayata, Hatice (2019), “Konut Sunum Biçimlerinin İstanbul’un Sosyokültürel ve Mekansal Değişimine Etkileri”, MEGARON, 14 (SUPPL. 1), 109-121.
- Krishna, Aradhna (2016), Alđı Gerçektir, (Başak Karal, ev.), KA Yayınları, İstanbul.
- Lancaster, K.J. (1966). “A new approach to consumer theory”, The Journal of Polit-

- ical Economy, 77, 132-157.
- Lang, J. (2002). "Global local conditions and urban design", 1. Uluslararası Kentsel Tasarım Buluşması Bildiriler Kitabı (s.40-48), İstanbul: MSÜ Yayınları.
- Maslow, A.H. (1954). Motivation and Personality, New York: Harper and Row.
- Nas, Alparslan (2017), "Between the Urban and the Natural: Green Marketing of İstanbul's Gated Community Projects", İdealkent, 8 (22), 396-422.
- Ören, Kenan ve Yüksel, Hasan (2013), "Türkiye'de konut sorunu ve temel dinamikleri", Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2 (18), 1-38.
- Porteous, J. Douglas (1996), Environmental aesthetics: Ideas, politics and planning, Routledge, London.
- Pérouse, Jean-François ve Danış, A. Didem (2005), "Zenginliğin mekânda yeni yansımaları: İstanbul'da güvenli siteler", Toplum ve Bilim, 104, 92-123.
- Rosen, S. (1974). "Hedonic prices and implicit markets: Product differentiation in pure competition", Journal of Political Economy, 82, 34-55.
- Saral Güneş, Selda ve Kükrer Aydın, Özlem (2016), "Tüketim kültürü çerçevesinde lüks yaşam tarzlarının dekorasyon dergilerindeki reklamlarda sunumu: Home Art dekorasyon dergisi örneği", Journal of Yasar University, 11 (43), 220-239.
- Suárez Carrasquillo, Carlos A. (2011), "Gated communities and city marketing: Recent trends in Guaynabo, Puerto Rico", Cities, 28, 444-451.
- Şengül, H. Tarık (2002), "Tüketim toplumu, tüketim kültürü ve tüketim merkezleri. Ege Mimarlık, 40/41, 8-9.
- Türk Dil Kurumu [TDK] (2006). Güncel Türkçe Sözlük. 08 22, 2017 tarihinde Türk Dil Kurumu: http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.599b74dc6b6bf4.64431880 adresinden alındı.
- Türk Dil Kurumu [TDK] (2019). Güncel Türkçe Sözlük. 05 15, 2022 tarihinde Türk Dil Kurumu: <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı.
- Thorns, David C. (2004), Kentlerin Dönüşümü. (Esra Nal ve Hasan Nal, Çev.), Soyak Yayınları, İstanbul.
- Weidermann, Sue and Anderson, James R. (1985), "A conceptual framework for residential satisfaction". Irwin Altman ve Werner, Carol M. (Ed.), *Human Behavior and Environment Volume 8: Home Environments* içinde (153-182). New York: Plenum Pres.
- Wu, Fulong (2010), "Gated and packaged suburbia: Packaging and branding Chinese suburban residential development", Cities, 27, 385-396.

BÖLÜM 3

TOPKAPI SARAYI MÜZESİNİN PEYZAJ YER DÖŞEMELERİNE ÖZGÜ ALTERNATİF OLARAK ÜRETİLEN YER DÖŞEMESİ HARÇLARI ÜZERİNDE YAPILAN DENEYSEL ÇALIŞMALAR

Özlem Özkan Önür¹

Özgür Yerli²

1 Kompozit Malzeme Teknolojileri, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
ozkanonurozlem@gmail.com

2 Peyzaj Mimarlığı, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

GİRİŞ

Farklı dönemlerde oluşturulan birçok fiziksel alanlar toplum kültürünün bir parçasıdır. Toplumların kültürel yapısı dönemlerin tarihi niteliğini yansıtmaktadır. Günümüzün bir parçası olan tarih, geçmişi anlatır ve gelecek nesillere ışık tutar. Bu bilinçten yola çıkarak tüm milletin sahip olduğu tarihi çevreler yaşatılmalı, sosyal ve kültürel değerlerimiz koruma altına alınmalıdır.

Türk bahçe sanatının nitelikli örneklerinin ortaya konulduğu Topkapı Sarayı bahçeleri, yaşayan kültür mirası olarak değişmeden gelecek kuşaklara bırakılıp, sahip olduğu değerlerin korunarak sürekliliği sağlanmalıdır. Eserin tarihçesi, mimari özellikleri, inşasında kullanılan malzemeleri özel bir inceleme alanıdır. Böylelikle sarayın çevre düzenlemesi fiziksel, kültürel, sosyal, tarihsel bütünlüğü içinde belgelenmeli, analiz edilmeli ve değerlendirilmeli, bu değerlendirmeler doğrultusunda da korunmasına yönelik veri analizlerine gidilerek bilim kurulu kararlarının alınması gerekmektedir.

Topkapı Sarayının mevcut kullanılabilirlik durumu müze olduğu için tarihi yapının bahçeleri bilim kurulu kararları doğrultusunda çevre düzenleme kapsamına yönelik yapılmıştır. Sürdürülebilir mimarının yer döşemeleri tasarımında doğal taş malzeme, yoğun bir şekilde kullanılarak kullanım işlevine göre biçimlendirilmiş, mekanların oluşumlarında en temel peyzaj elemanları arasındadır. Yer döşemelerinin malzeme açısından estetik uyumluluğu, işlevi, iklim ve kullanım üzerindeki basınca karşı dayanıklılığı, ekonomik olarak kullanım süresinin belirlenip maliyetin ortaya konulması belirleyici önemli etkenlerdir. Doğal taşların üzerinde yapılan fiziksel ve mekanik analiz sonuçları ile de standartlar karşılaştırılmalı, tasarımda kullanılacak taşların bölgesel iklim özellikleri dikkate alınarak kullanılabilmesi tespit edilmelidir (Güneri 2009). Tarihi yapılarda kullanılan malzemelerin doğal kökenli olması kullanılan malzemelerin iyi nitelikli olmasını gerektirir ve yapıların hızlı bir şekilde bozulmasını önlemektedir (Ahunbay, 1999).

Yapı bileşenlerinin birbirine bağlanıp bir bütün olarak hareket edebilmesi için elde edilen bağlayıcı malzemelere harç denilmektedir. Harçlar bağlayıcı bir malzeme, dolgu malzemesi ve suyun belirli oranlarda karıştırılarak katılaşması sonucu oluşurlar. Harçlar, yapının bulunduğu coğrafya, kültür ve yapım dönemlerinin yapı teknolojileri hakkında bilgiler verebilen önemli belgesel kaynaklardır ve birçok faktöre bağlı olarak farklı karışımlarda üretilmiş ve kullanılmıştır. Tarihi yapılarda kullanılan malzemeler arasında en fazla değişkenlik gösteren malzeme harç olduğundan restorasyon çalışmalarında, özgün harç özellikleri deneysel olarak belirlenmeli, yeni kullanılacak malzemelerin bu özellikler ile uyumlu olmasına

özen gösterilmelidir. Geçmiş dönemlerde üretilen harçların özelliklerini belirleyen ve bağlayıcıların hangi türden olduğunu tarihçesi ile verebilmek geçmiş inşaat teknolojileri hakkında önemli bilgiler sunmaktadır (Güleç, 2000).

Kültür mirası olan tarihi anıtların koruma ve onarım projeleri kapsamında yapılan malzeme analizlerinin amacı, orijinal malzemelerin kimyasal ve fiziksel özellikleri ile üretim teknolojilerini belirlemek ve içinde buldukları durum ile bu duruma yol açan etkenleri açıklayacak bilgileri sağlamaktır (Güleç 1992). Geleneksel mimaride kullanılan taşların kalitesi ve boyutları, harç oranları ve harcın taş ile uyumu önem arz etmektedir. Bozulan kalitesiz harçlar yapının mukavemetini azaltarak, dağılmasına, donma-çözülme, sıcaklık, su gibi bazı doğal etkenlerde yapıyı oluşturan malzemelerde bozulmalara yol açabilirler.

Bir dönemin “mucize” malzemesi olarak nitelendirilen çimento geçmiş dönemlerde yapılan onarımlar sırasında Topkapı Sarayı, Ayasofya gibi çok önemli yapılarda kullanılmış, su ile etkileşime girerek içerisinde bulunan tuzların ortaya çıkmasıyla yapıların hasar görmesine neden olmuştur. Kullanılan çimento içerikli harç ve sıvalar, orijinal harçların gözenekli yapısına sahip olmamasından dolayı yapının nefes almasını engellemiş ve yapı malzemeleri içerisinde nem oluştuğundan yapının bozulma sürecini hızlandırmıştır. Bu tür hataların tekrarlanmaması için kullanılacak malzemelerin uzun vadeli etkilerinin bilinir olması çok önemlidir. Uzun vadeli etkileri araştırılmayan hiçbir malzeme tarihi yapılarda kullanılmamalıdır (Mirata).

Topkapı Sarayı'nın yer döşemelerinde kullanılan doğal kaplama taşları diğer yapı taşlarına göre atmosferik ortamlarda düşük bir performans gösterirler. Bu doğal taşların bozulmalarının engellenmesi, en aza indirilmesi için koruma ve onarım çalışmaları gereklidir. Yapıya ait avluların yer döşemelerinde kullanılan yapı malzemesinin çimento içerikli olmasından dolayı uzmanlar tarafından analiz yapılmasına gerek duyulmamıştır. Çimento, zamanla doğal taşlarda tuzlanma ve aşınmaya neden olacağı için Restoratör ve konservatörler tarihi yapılar ve çevresinde çimentonun kullanılmasını önermemektedir. Tarihi yapılar; günümüzde birçok defa değişikliğe uğramaktadır. Ülkemizde ve yurtdışında yer alan tarihi yapılar ve çevrelerindeki yer döşemelerine ait harç analizleri araştırılmış ve çalışmaya referans olabilecek sınırlı sayıda veri elde edilmiştir. Örneğin yapılan kazı çalışmaları sonucunda çok yüksek dayanımlı (35MPa) yer döşemeleri bulunmuştur. Bu döşemeler 900 yıl önce Çayönünde, İsrail'in Yiftah-El ve Ürdün'ün Jericho bölgelerinde üretildikleri tespit edilmiştir. Kalsiyum silikat ve alüminatlar çimentonun ana maddelerini oluşturmaktadır (Malinowski,1991). Minerolojik ve petrografik analizler sonucu pişirilmiş kilin, puzolanik toprağın, kum ve çakılın kirece katılması ile yüksek ka-

litede aşınması güç döşemelerin elde edildiği ortaya çıkarılmıştır (Güven, 1990). En korunaklı ve günümüze ulaşan yapılar arkeometrik incelemeler kapsamında yer almaktadır, fakat dönemsel olarak uygunluğunun da göz önünde bulundurulması gereklidir. Harçlarda kullanılan hammaddelerin özellikleri ve reaksiyonları kadar, tarihsel gelişim süreçleri de önemlidir (Güleç, 1992).

Eserin yer döşemelerinde kullanılan doğal taşların özgün dokusu bozulmadan, peyzaj yapıların dış cephelerle uyum içinde varlığını sürdürbilmesi için Topkapı Sarayı'nın peyzaj yer döşemesi tasarımında kullanılmış ve farklı nedenlerle deformasyona uğramış taş ve harç malzemeler araştırılmış, ancak koruma kapsamında özgün yapı malzemelerine yönelik bilgi elde edilememiştir. Doğal taşların sürdürülebilirliği açısından yer döşemelerinde kullanılan doğal taşlara üretilecek alternatif harçlar için mimari karşılaştırma yöntemi benimsenerek literatürde verilen örnekler ve saraya yönelik mimari karşılaştırma ile tarihi yapı, peyzaj tasarımı açısından değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın amacı kültür mirasımızın önemli yapılarından biri olan Topkapı Sarayı'nın yer döşemelerinde kullanılan doğal kaplama taşlarının hızlı bir şekilde bozulmalarını önleyip kalıcı toplum hizmetini sağlamaktır. Bunun için Topkapı Sarayı Milli Saraylar Rölöve Daire Başkanlığından edilen bilgiler doğrultusunda sarayın mevcut durumunda olan harç karışımı, İstanbul Konservasyon Merkez Laboratuvarı- İstanbul Rölöve Anıtlar Müdürlüğü'nden alınan analiz sonuçlarına göre alternatif olarak üretilen yer döşemesi harçları arasında kıyaslama yapıp sürdürülebilirlik ve dayanım açısından değerlendirilerek üretilen harçlar üzerinde yapılan mekanik deneysel çalışmaları içermektedir.

Topkapı Sarayı Müzesinin yer döşemelerine özgü harçları için Topkapı Sarayı Milli Saraylar Rölöve Daire Başkanlığıyla iletişime geçilerek sarayın mutfaklar avlusunun günümüzde var olan harç karışımı (1br Kaymak Kireç+ 2br Beyaz Çimento+ 3br Mermer Tozu+ 3br Mermer Pirinci) bilgisine ulaşılmıştır. Ayrıca; İstanbul Konservasyon Merkez Laboratuvarı- İstanbul Rölöve Anıtlar Müdürlüğü'nden alınan analiz raporunda ise; "Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü İstanbul Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü'nün 01.04.2009 günü ve 388 sayılı yazıları ile gelen 2010 Avrupa Kültür Başkenti Ajansı yönetmeliğine göre ihalesi ve sözleşmesi yapılan Topkapı Sarayı Müzesi Mutfaklar Bölümü Restorasyonu işinin sözleşmesinin yapıldığı ve müzenin boşaltılarak iskelesinin kurulduğu uygulama çalışmalarına başlanan mekanda inceleme yapılmış olup iç cephe temizlikleri ile ilgili sözlü bir takım uygulama yöntemleri belirtilmiş, konu ile ilgili mevcut durum ve uygulama detayları belirtilmiştir. Ayrıca Marmara'ya bakan ve eski çimento derzleri sökülmeğe başlanan zemine yakın cepheden alınan örgü harcı numunesinin asit testi ve elek analizleri,

kimyasal spot test analizleri ve de kalsinasyon analizleri sonuçları aşağıda belirtilmiştir (Rapor, 2009).

Tablo 1. Kalsinasyon Analiz Sonuçları (Rapor,2009).

Örnek No	%Nem	% Org. Md.	%CaCO ₃	Cl	SO ₄	NOX
1	9,62	5.74	70,03	+	+	-

Tablo 2. Asit Kaybı Analiz Sonuçları (Rapor,2009).

Örnek No	Asit Kaybı		Elek Analizleri μ				
	%Kalan	% Kayıp	%1180	%600	%250	%125	<%125
1	23,15	76,84	42,83	13,25	19,65	7,28	17,00

Örnek 1 numune için arta kalan agreganın yaklaşık (iri agregalar hariç) %25-30'u tuğla kırığı ve tozu geri kalanı (ağırlıklı olarak opak ama karışık renkli agregalarda var) tamamına yakını kuvarz agregasıdır. Tek tük toprak sarısı ve yeşilimsi gri renğinde bol mikalı kumtaşı agregası ve yaklaşık %1-2 oranında kil vardır. 1mm elek üstünde kalan agreganın max dane çapı 2cm' dir. 1 adet yuvarlak kontürlü seramik veya kiremit parçası, 2 adet 8-9 mm boyutlu ve geri kalanı 5mm elek altı olarak kullanılmıştır. 1 mm elek üstündeki agregalar ağırlıklı olarak tuğla kırıklarından oluşmaktadır. Malzemenin yaklaşık olarak 76,84'nün asitte kayb olduğunu hesaba katarsak arta kalan %25 lik bölümün %30'u tuğla kırığı ve tozu geri kalanı da kuvarz agregasıdır. Bu da gösteriyor ki kireç taşı agrega miktarı fazladır. Ayrıca kil katkısı da vardır (Killi kireçtaşı kullanılmış da olabilir) (Rapor, 2009).

Çalışmanın literatür güncellemesi yapılarak kurumların analiz raporlarından elde edilen verilere göre harç üretimi için malzeme temini sağlanarak deney numuneleri hazırlanıp, üretilen numuneler üzerinde mekanik analiz çalışmalar olarak ultrases hızı deneyi, basınç ve eğilme dayanımı deneyleri yapılmıştır. Harç numunelerinin analiz sonuçları değerlendirilerek numuneler arasında karşılaştırılmalar yapılmıştır.

DENEYSSEL ÇALIŞMA

KULLANILAN MALZEMELER VE ORANLARININ BELİRLENMESİ

Topkapı Sarayı Milli Saraylar Rölöve Daire Başkanlığından edilen bilgiye göre (1br Kaymak Kireç+ 2br Beyaz Çimento+ 3br Mermer Tozu+ 3br Mermer Pirinci) karışım kullanılmıştır. Çalışma alanına ait mutfaklar

bölümünün yer döşeme harcındaki karışım için kullanılan malzeme ve oranları Tablo 3.'de gösterilmiştir.

Tablo 3. Kullanılan Malzemeler ve Oranlarının Belirlenmesi.

Numune No	Bağlayıcı		Agrega	<u>Puzolanik</u> Malzeme
	Kaymak Kireç	Beyaz Çimento	Mermer Pirinci	Mermer Tozu
Seri 1	%12	%22	%33	%33

İstanbul Konservasyon Merkez Laboratuvarı- İstanbul Rölöve Anıtlar Müdürlüğü'nden alınan analiz raporlarında mevcut verilere göre harç üretiminde agrega olarak bir grupta maksimum dane çapı 0-4 mm aralığında olan tuğla kırığı, bir grupta maksimum dane çapı 0-4 mm aralığında olan killi kireç agregası kumu, kuvars agregası kumu, sarımsı kum agregası, ile bağlayıcı olarak hidrolik kireç yerine kaymak kireç, puzolan olarak tuğla tozu, uçucu kül, elyaf çeşitlerinden cam elyaf, organik malzeme olarak da dişbudak ağacının yaprağının kaynatılması ile elde edilen su kullanılmıştır. Yapılan bir çalışmada da döşeme harçlarından alınan numunelerin agrega boyutlarının 0-4mm aralığında ve puzolan katkılı kireç harçları olduğu tespit edilerek harç numuneleri üretilmiştir (Polat Pekmezci, Er-sen, 2010). Karışımların üç örneğinde su/bağlayıcı oranı sabit tutulup, iki örnekte ise su yerine dişbudak ağacı yaprağı suyu kullanılmıştır. Tablo 4.'de gösterildiği üzere sarayın mutfaklar bölümünün zemin kotuna yakın duvardan alınan Seri 2 harç karışımı ve alternatif olarak üretilen Seri 3-Seri 4-Seri 5 harç numunelerine ait malzeme oranları verilmiştir.

Tablo 4. Kullanılan Malzemeler ve Oranlarının Belirlenmesi.

Numune No	Bağlayıcı	Agrega				Puzolonik Malzeme		Organik Malzeme	Elyaf	Su
		Killi Kireç Agregası (0-4mm)	Kuvars Kumu Agregası (0-4mm)	Sarımsı Kum Agregası (0-4mm)	Tuğla Kırığı (3mm)	Tuğla Tozu	Uçucu Kül	Diş Budak Suyu	Cam Elyaf	
Seri 2	%30	%35	%43	%10	%6	%6	-	-	-	%10
Seri 3	%30	%35	%43	%10	%6	%6	-	%10	-	-

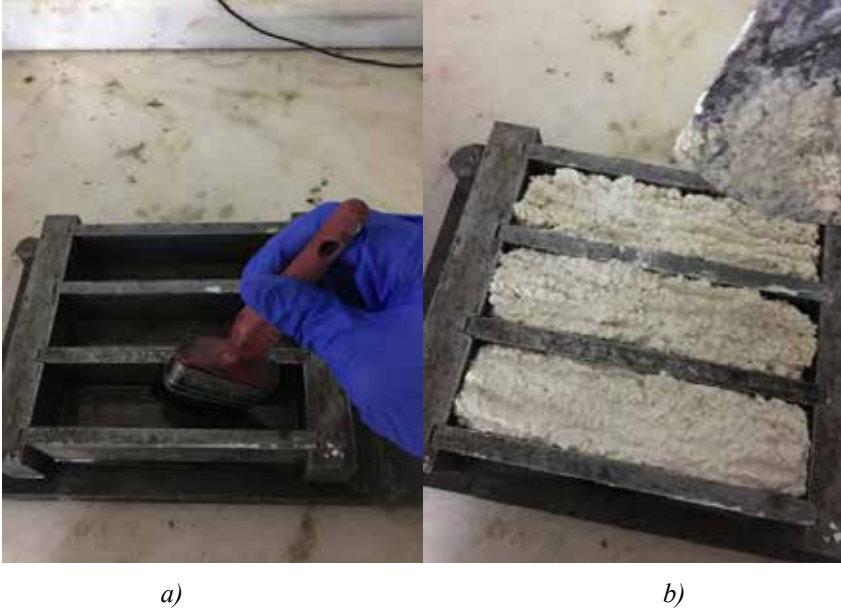
Seri 4	%30	%35	%43	%10	%6	-	%6	-	%10	%10
Seri 5	%30	%35	%43	%10	%6	%3	%3	%10	%10	-

Topkapı Sarayı Milli Saraylar Rölöve Daire Başkanlığı'ndan alınan bilgi doğrultusunda Topkapı Sarayı'nın mutfaklar avlusunun yer döşemesine ait (1br Kaymak Kireç+ 2br Beyaz Çimento+ 3br Mermer Tozu+ 3br Mermer Pirinci) günümüzde var olan mevcut karışım için Seri 1 de belirtilen karışıma yönelik toplam 3 adet harç numunesi elde edilmiştir.

Topkapı Sarayı'nın mutfaklar bölümünün dış cephe zemin kotu duvarına ait [(1 ölçü hidrolik kireç, 2 ölçü agregası (Tuğla kırığı+Tuğla tozu+ Sarımsı kum taşı agregası+ killi kireç agregası+ kuvars agregası+su)] belirtilmiştir. Bu veriye göre Seri 2 harç karışımı referans alınarak, bu harç karışımına farklı malzemelerin de eklenmesiyle farklı türde Seri 3-Seri 4-Seri 5 de belirtilen karışımlara yönelik toplam 12 adet harç numunesi elde edilmiştir.

YER DÖŞEMESİ HARÇLARININ HAZIRLANMASI

Alternatif olarak üretilen yer döşemesi harçlarının üretimi ve harçlar üzerinde yapılan deneysel çalışmalar Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Teknoloji Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Yapı Malzemeleri laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan harç karışımlarında ilk olarak kireç, agregası ve puzolanik malzeme kuru olarak karıştırıldıktan sonra karışım suyu eklenmiştir. Şekil 3 (a)' da gösterildiği üzere çelik kalıplar yağlanarak numuneler her tabakada 25 kez şişleme işlemi yapıldıktan sonra Şekil 3 (b)'de kalıplara yerleştirilmiş ve Şekil 4. (a)'da sarsma tablasında sıkıştırılarak üzeri mala yardımıyla düzeltilip kapalı ortamda 72 saat bekletilmiştir.



Şekil 3. a) Çelik Kalıpların Yağlanması b) Harcın Çelik Kalıplara Yerleştirilmesi.



Şekil 4. a) Harç Numunelerinin Sarsma Tablasındaki Görünümü b) Üretilen Harç Numunesine Ait Görünüm.

Üretilen numuneler 5 ayrı seri numune olup, her bir seriye ait 40x40x160 mm boyutlu çelik kalıplarda 3'er adet üretilerek toplam 15 adet harç numunesi elde edilmiştir. Üretimden 72 saat süre sonunda numuneler kalıplardan çıkartılarak numunelerin tümü eşit şartlarda kapalı ortamda saklanmıştır. Üretilen harç numunelerine ait fotoğraf Şekil 2.'de gösterilmektedir.



Şekil 2. Harç numunelerine ait görünüm.

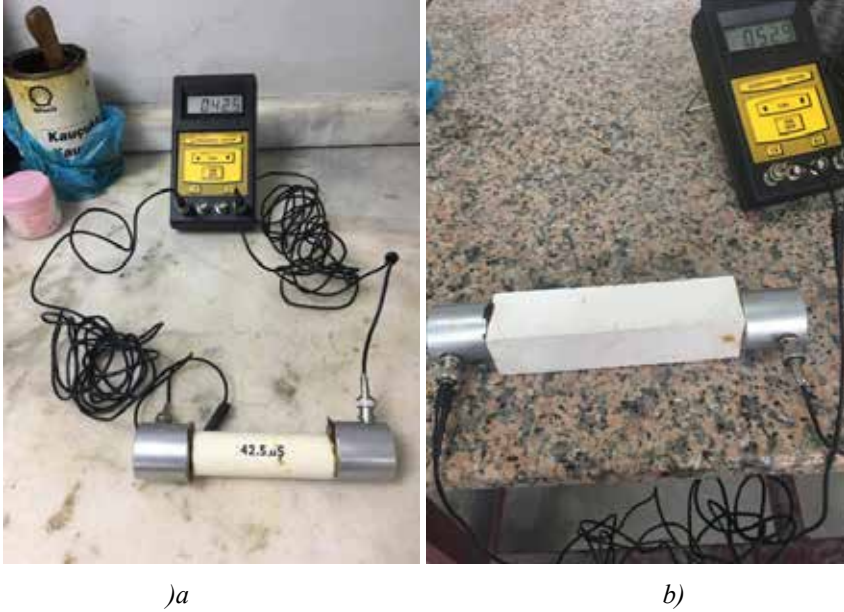
YER DÖŞEMESİ HARÇLARI ÜZERİNDE YAPILAN MEKANİK DENEYLER

Kuvvet ve hareketlerin malzeme üzerinde meydana getirdiği değişimleri belirlemek için üretilen harç numuneleri üzerinde mekanik analizler yapılmıştır.

ULTRASES HIZI TAYİNİ

Ultrases, titreşim frekansının 20Khz'den fazla olan ses dalgalarına denir. İnsan kulağının işitebileceği titreşimin frekansı 16-16000 Hz arasındadır.16000 Hz üzerine çıktığında kulakla duyulmayan ultrases denilen ses dalgaları oluşur. Bu dalgalar boşlukta yayılmazlar, fakat katı, sıvı veya gaz halinde bulunan cisimler içerisinde belirli bir V hızıyla yayılmaktadırlar (Postacıoğlu, 1981).

Belirli zaman aralıklarında laboratuvar ortamında bekletilen numunelere, tahribatlı deneyler uygulanmadan önce ultrases geçiş hızı deneyine tabi tutulmuştur. Dikdörtgen prizması şeklinde olan L uzunluğundaki numunenin bir ucuna ultrases üreten prob, diğer ucuna da bu sesleri toplayan prob altına gres yağı sürülerek yerleştirilmiştir. Prob tarafından oluşturulan dalgalar osslografa nakledildikten sonra sesin Adan B'ye ulaşması için geçen zaman mikro saniye olarak bulunmuştur.



Şekil 3. a) Ultrases Cihazının 42.542,5 μ sn Olarak Sabit Değere Getirilmesi b) Harç Numunelerinin Ultrases Sürelerinin Ölçümü.

Şekil 3 a) da gösterildiği üzere ultrases cihazı 42,5 μ sn olarak sabit değere getirilerek Şekil 3 b) de örnek olarak verilen 40*40mm boyutundaki numune yüzeylerine ultrases cihazının propları yerleştirilip sesin 160mm lik kat etmesi sağlanır. Denklem (1)'e göre ultrases geçiş hız değerleri hesaplanmıştır.

$$v = L/t \quad (1)$$

EĞİLME DAYANIMI DENEYİ

Numunelerin eğilme dayanımının belirlenmesinde uygulanır. Alternatif yer döşemesi harç numunelerinin 28. gün sonunda eğilme dayanımı deneyi TS EN 196-1 standardına göre yapılmıştır. Eğilme dayanımı deneyi için deney cihazında numuneler ikiye ayrılmış, numunelerden biri basınç dayanımı için diğeri ise fiziksel analizler için kullanılmıştır. Eğilme dayanımı deneyi Şekil 4.'de gösterildiği üzere 50kN SHIMADZU marka test cihazı kullanılmıştır.



Şekil 4. Eğilme Dayanımı Cihazı.

Eğilme deneyi için kullanılan 40x40xl60mm boyutlu dikdörtgen prizma şeklindeki harç numuneleri, Şekil 5.(a)'da gösterildiği üzere test cihazının 100mm açıklığında iki mesnet üzerine yerleştirilmiştir. Şekil 5.(b)'de açıklığın tam ortasından P yükü saniye de 2mm/sn olacak şekilde uygulanmış ve kırma yükü N olarak belirlenmiştir.



a)



b)

Şekil 5. (a)-(b) Eğilme Dayanımı Deneyinin Yapılışı.

Denklem (2)'de gösterildiği üzere eğilme dayanımı değerleri (F_e N/mm²) olarak hesaplanmıştır.

$$F_e = \frac{1,5 \cdot (1 \cdot P_k)}{h \cdot b^2} \quad (2)$$

F_e : Eğilme Dayanımı (N/ mm²)

P_k : Kırılma anındaki yük (N)

b : Numune kesitinin kenar uzunluğu (mm)

h : Numune kesitinin kenar uzunluğu (mm)

I : Mesnet aralığı (mm)

BASINÇ DAYANIMI DENEYİ

Numunelerin dayanabildiği maksimum basınç mukavemetinin bulunmasında uygulanır. Alternatif yer döşemesi harç numunelerinin 28. gün sonunda basınç dayanımı deneyi TS EN 196-1 standardına göre yapılmıştır. Basınç dayanımı deneyi için eğilme deneyinde kullanılan aynı marka test cihazı basınç deneyine göre ayarlanmış, Şekil 6.'da gösterildiği üzere 50kN SHIMADZU marka test cihazı kullanılmıştır.



Şekil 6. Basınç Dayanımı Cihazı.

Basınç deneyi için kullanılan 40x40x160mm boyutlu dikdörtgen prizma şeklindeki harç numuneleri eğilme deneyinden sonra ikiye ayrılmış numunelerden biri Şekil 7. (a)-(b)'de gösterildiği üzere test cihazına yerleştirilerek numunenin tam ortasından P yükü saniye de 3mm/sn olacak şekilde uygulanmış ve kırma yükü N olarak belirlenmiştir.



a)

b)

Şekil 7. Basınç Dayanımı Deneyinin Yapılışı.

Denklem (3)'de gösterildiği üzere basınç dayanımı değerleri (R_c N/mm²) olarak hesaplanmıştır.

$$R_c = \frac{F_c}{A} \quad (3)$$

R_c: Basınç dayanımı (N/ mm²)

F_c: Kırılma anındaki en büyük yük (N)

A: Yükleme plakalarının alanı (40 mm x 40 mm) (mm²)

ALTERNATİF OLARAK ÜRETİLEN YER DÖŞEMESİ HARÇLARINA AİT BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

ULTRASES HIZI TAYİNİ SONUÇLARI

40*40*160 mm boyutlarındaki numuneler kırılmadan önce 28. gün sonunda Ultrases hızı tayini yapılmıştır. Ultrases hızını V (km/sn) cinsinden, ultrases geçiş süresini t (sn) cinsinden, Numunenin uzunluğu L(km) cinsinden gösterilmiştir. Değerler mikrosaniye olarak okunarak Tablo 5.'de Denklem (1)'e göre hesaplanan ultrases geçiş hız değerleri Tablo 6.'da verilmiştir.

Tablo 5. Numunelerin Ultrases Geçiş Süreleri t (μ sn).

Örnek Numune	Seri 1			Seri 2			Seri 3			Seri 4			Seri 5		
t (μ sn)	51,2	52,4	52,9	105,1	106,3	107,2	104,1	103,3	108,2	130,4	139,3	132,9	128,8	137,3	126,1
L(cm)	16	16	16	15,8	15,9	15,9	15,8	15,9	15,8	15,9	15,8	15,8	15,9	15,8	15,9

Örnek Numune	Seri 1			Seri 2			Seri 3			Seri 4			Seri 5		
V(km/sn)	3,13	3,03	3,03	1,50	1,49	1,48	1,52	1,53	1,46	1,22	1,13	1,19	1,23	1,15	1,21

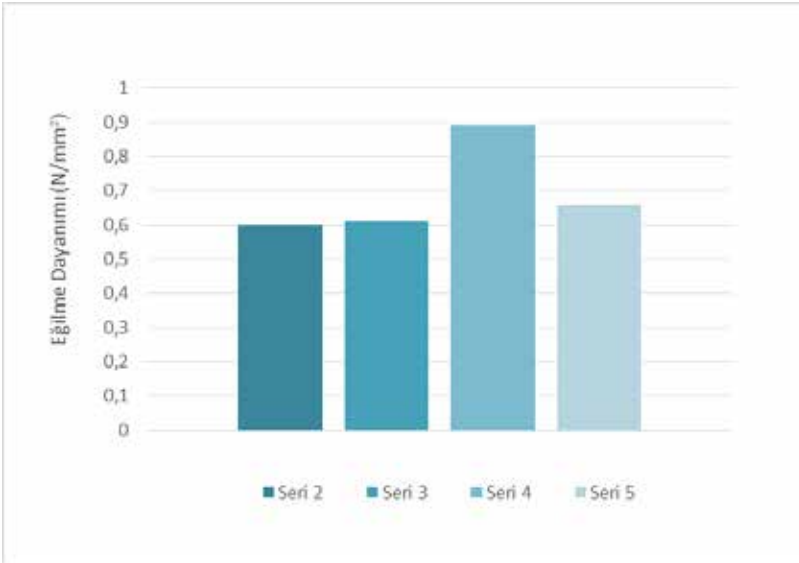
Tablo 6. Numunelerin Ultrases Geçiş Hızları (km/sn).

EĞİLME DAYANIMI DENEYİ SONUÇLARI

Numunelerin eğilme mukavemeti değerlerine ait sonuçlar Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Numunelerin Eğilme Mukavemeti Değerleri (N/mm^2).

Örnek Numune	Seri 1			Seri 2			Seri 3			Seri 4			Seri 5		
F_e (N/mm^2)	4,88	5,25	4,88	0,60	0,63	0,57	0,71	0,34	0,79	0,79	0,90	0,98	0,60	0,68	0,71

Şekil 8. Numunelerin Ortalama Eğilme Dayanımı Sonuçları (N/mm^2).

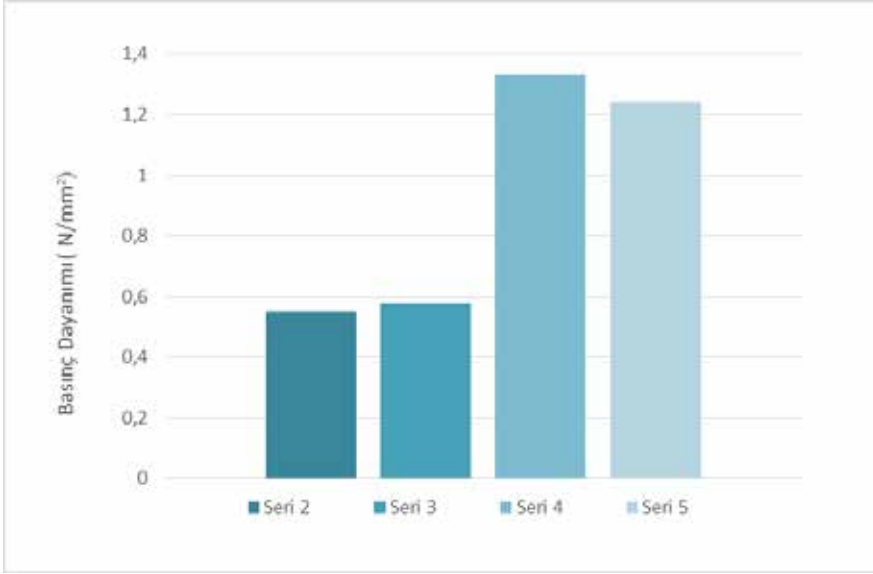
BASINÇ DAYANIMI DENEYİ SONUÇLARI

Numunelerin basınç mukavemeti değerlerine ait sonuçlar Tablo 8.'da gösterilmiştir.

Tablo 8. Numunelerin Basınç Mukavemeti Değerleri (N/mm^2).

Örnek Numune	Seri 1			Seri 2			Seri 3			Seri 4			Seri 5		
R_c (N/mm^2)	5,63	5,81	4,94	0,45	0,63	0,56	0,54	0,63	0,58	1,21	1,33	1,45	1,20	1,43	1,10

Şekil 9.'da gösterildiği üzere Topkapı Sarayı'nın mutfaklar bölümünün dış cephe zemin kotu duvarına ait Seri 2 harç karışımı referans alınarak, bu harç karışımına farklı malzemelerin de eklenmesiyle en yüksek basınç dayanımı Seri 4 numunesinde görülmektedir.



Şekil 9. Numunelerin Ortalama Basınç Dayanımı Sonuçları (N/mm^2).

SONUÇ

Tarihi yapıların günümüzde birçok defa değişikliğe uğramasından dolayı en korunaklı ve günümüze ulaşan yapılar arkeometrik incelemeler kapsamında yer almaktadır. Yapıların dönemsel olarak uygunluğunun da göz önünde bulundurulması gerektiğinden ülkemizde ve yurtdışında yer alan tarihi yapılar ve çevrelerindeki yer döşemelerine ait harç analiz-

leri araştırılmış ancak çalışmaya referans olabilecek mimari karşılaştırma yöntemi benimsenmiştir. Topkapı Sarayı'nın yer döşemelerinde kullanılan doğal kaplama taşlarının hızlı bir şekilde hasara uğramasını engelleyip sürdürülebilirliğini, görsel ve işlevsel fonksiyonlar için korumanın sürekliliğini ve kalıcı toplum hizmetini sağlamak amacıyla Topkapı Sarayı Milli Saraylar Rölöve Daire Başkanlığından edilen bilgi doğrultusunda sarayın mevcut durumunda olan harç karışımı, İstanbul Konservasyon Merkez Laboratuvarı- İstanbul Rölöve Anıtlar Müdürlüğü'nden alınan analiz sonuçlarından yola çıkılmıştır.

Bu deneysel çalışmada, Topkapı Sarayı Müzesinin peyzaj yer döşeme tasarımlarında kullanılacak olan horasan harcının bileşenlerinin, farklı oranlar ve günümüz katkı malzemeleriyle oluşturularak harçta meydana getirdiği etkiler ve ne yönde iyileştirilebileceği araştırılmıştır. Üretilen harçlar üzerinde 28. gününü tamamlamış numunelerin mekanik analizleri yapılmış, kuvvet ve hareketlerin malzeme üzerinde meydana getirdiği değişimler belirlenmiştir. Mekanik analizler olarak numunelerin içyapısındaki hataların tespit edilmesinde ultrases hızı tayini, numunelerin eğilme dayanımının belirlenmesinde eğilme deneyi, numunelerin dayanabildiği maksimum basınç mukavemetinin belirlenmesinde de basınç deneyi uygulanmıştır.

Tarihi yapılarda kullanılan harçların daha uzun sürelerde dayanım kazanacağı tahmin edilmektedir. Aynı deneylerin uzun sürelerde tekrarlama durumunda üretilen harçların daha iyi sonuçlar vereceği ve kültürel varlıklarımızın korunması için bu konudaki çalışmaların devamının yararlı olacağı ön görülmektedir.

TEŞEKKÜR

T.C. Cumhurbaşkanlığı Topkapı Sarayı Milli Saraylar İdaresi Başkanlığı'na, İstanbul Konservasyon Merkez Laboratuvarı-İstanbul Rölöve Anıtlar Müdürlüğü'ne, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Teknoloji Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümüne desteklerinden dolayı teşekkürü bir borç bilirim.

Bu çalışma, "Tarihi Yapılarda Peyzaj Restorasyonu Önerisi: Topkapı Sarayı Örneği"adlı başlıkta devam etmekte olan doktora tezinden üretilmiş olup, Düzce Üniversitesi BAP-02.01.1295 numaralı Bilimsel Araştırma Projesi ve 100/2000 Öncelikli Alanlar Peyzaj Mimarlığı Programı Doktora Yök Projesi tarafından desteklenmiştir.

KAYNAKÇA

- ALTINBIÇAK, Y., (2012). Topkapı Sarayı Mutfaklarının Koruma Projesi, İstanbul.
- AHUNBAY, Z., (1996). Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, YEM, İstanbul.
- AKDOĞAN, G., (1995). Dünden Bugüne Bahçe Kültürümüz, İstanbul, Türkiye, Yapı Kredi Yayınları, ss. 7–14.
- AKMAN, S., (2003). Yapı Malzemelerinin Tarihsel Gelişimi. Türkiye Mühendislik Haberleri, s. 426, ss. 30-36.
- ALTINBIÇAK, Y., (2012). Topkapı Sarayı Mutfaklarının Koruma Projesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- ÇAÇUR, I., (1999). İslam Sarayları ve Çevrelerinin Peyzaj Analizi Topkapı Sarayı Üzerine Bir İnceleme, İstanbul Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- DAYI, M., (2017). Tarihi Yapılarda Kullanılan Horasan Harçlarının İncelenmesi ve Alternatif Horasan Harcının Üretilmesi, Gazi Üniversitesi, Doktora Tezi, Ankara.
- GÜLEÇ, A., (1992). Restoration and Conservation Works on Fatih Mosque facades, Protection of Cultural Heritage Symposium Report Book, ss. 28.
- GÜNERİ, S., (2009). Doğal Taşların Teknik Özelliklerine Göre Kullanım Alanlarının Ve Parametrelerinin Bilinmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- GÜVEN S., (1990). Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayını.
- İSKENDER, Ö., (1995). Yaşayan Kültür Mirası Olarak Topkapı Sarayı Bahçeleri, İstanbul Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans tezi, İstanbul.
- KARAHASAN, Ü., (2005). Topkapı Sarayı Müzesi Cumhuriyet Dönemi Restorasyonları, Yıldız Teknik Üniversitesi, Doktora Tezi, İstanbul.
- KILIÇ, İ., (2021). “Horasan Harcında Yumurta Akı Kullanımının İncelenmesi,” Kırklareli University Journal of Engineering and Science, c.7, s.1, ss.122-134.
- KİRAZ, E., (2019). Topkapı Sarayı Yemiş Odası Koruma ve Onarım Çalışmalarında Yeni Buluntular, Marmara Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- KUBAN, D., (1994). Topkapı Sarayı, Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi, İstanbul, s.7, ss. 280, 1994.
- MALINOWSKI R., (1991). “Prehistory of Concrete,” ss. 62-68.
- MAVİ, Ö., (2000). Kireç Harç ve Sıvaların Fiziksel ve Mekanik Özelliklerinin İyileştirilmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- MİRATA, Tarihi Yapı Onarım ve Güçlendirme Rehberi.

- ÖZGEN Ö., (2012). Horasan Harcı Üzerine Deneysel Çalışmalar, Kültür ve Turizm Bakanlığı İstanbul Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, Uzmanlık Tezi, İstanbul.
- SEÇKİN, Ö. B., (2009). Tarihi bahçelerin korunması, Restorasyon ve Konservasyon, Çalışmaları Dergisi, s.1, c.2, ss. 68 – 72.
- PEKMEZCİ, P. I., ERSEN, A., (2010). “Malzeme Analizleri Işığında Boğaziçi’ndeki 19.yy sonu 20.yy başı yapı temelleri ve kalıntıları üzerine bir araştırma,” Restorasyon ve Konservasyon Çalışmaları Dergisi, s.5, ss.70-77.
- POSTACIOĞLU, B., (1981). “Cisimlerin yapısı ve özellikleri-içyapı ve mekanik özellikler, c.1, İstanbul Teknik Üniversitesi, Matbaası, İstanbul.
- PUSAT, S. E., (2002). Tarihi Yapıların Onarımında Kullanılacak Harç Üretimi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- UĞUR T., GÜLEÇ A., (2000).The Mortar, Plaster and Other Composite Material Binders and Their Properties, Selçuk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü, ss.77.
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Restorasyon ve Konservasyon Merkez Laboratuvarı Müdürlüğü, Türkiye, Rap. B.16.0KVM.4.34.00.15/729-246, 2009.

BÖLÜM 4

AKILLI UYGULAMA TEKNOLOJİLERİ İLE KIRSAL KALKINMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ¹

Semih Halil EMÜR²

Levent Erdoğan³

1 Erdoğan, L., Emür, S. H. (2021). *Coğrafi Bilgi Teknolojileri ve Akıllı Uygulama Teknolojileri ile Kırsal Kalkınmanın Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.

2 Dr. Öğretim Üyesi Erciyes Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü

3 Tomarza Belediyesi Şehir Plancısı

Kırsal alanlar, hızlı kentleşme baskısı sonucu nüfus ve işgücü kaybına uğrayarak, ekonomik gelişme sürecinde yaşamış olduğu problemlerle kalmama noktasında net bir olgunluğa ulaşabilmiş değildir. Küreselleşen dünyanın ekonomik faaliyet alanlarındaki oluşturmuş olduğu çeşitlilik ile kırsal alanlar da çok aktörlü yönetim sürecinden etkilenmiş, kalkınma sürecinde yerel, ulusal ve uluslararası ölçeklerin etkileşim alanı haline gelerek kırsal alanların yenileşim sürecine bir fırsat oluşturmuştur.

Küreselleşme, pazar ve ticari gelişme eğilimleri, hızlı teknolojik değişim, iletişim ve otomasyon, ulaşım ve taşımacılıktaki değişimler ile göç hareketliliği gibi ekonomik ve sosyal yaşamı etkileyen bir süreç olarak kırsal alanlara yüklenen anlam ve önemin değişmesine yol açmış mekânsal, sosyal ve ekonomik gelişmedeki rolünün yeniden etkin bir konuma getirmiştir.

Kırsalın değişen ve farklılaşan özellikleri bağlamında, kır'ın yeniden tanımlanma çabası ekonomik eksenli olmanın ötesinde mekânsal, teknolojik, sosyal ve politik ilişkiler bütününden değerlendirilmeyi zorunlu kılmaktadır.

Teknolojide yaşanan değişimler (Endüstri 4.0) ile birlikte tarımda gelişim ve yenileşim olgusunun kırsal alanlar üzerine, farklı politikalar ve stratejilerle, hizmetlerin etkin ve verimli şekilde sunulmasını, sosyal, ekonomik ve çevresel sorunlara çözüm üreterek, yaşam kalitesinin artırılması ve çeşitli yaklaşımlara yönelik önemli faydalar ve getiriler sağladığı anlaşılmaktadır. “Kırsal kalkınmada yeni yaklaşımlar”, “tarımda gelişim ve yenileşim” ile” bilgi ve iletişim teknolojileri” üç farklı paradigma olan birbirinden bağımsız disiplinlerin, birbirlerini besleyerek kırsal alanların evrilerek gelişmesi yönünde daha bütüncül bir yaklaşımla değerlendirmesi gerekli görülmektedir.

Kırsallık Olgusu ve Kırsal Kalkınma

Kırsal, hem demografik olarak hem de iktisadi açıdan tarih boyunca egemenliğini sürdürmüş ancak sanayi devrimiyle birlikte hızlı bir değişim ve dönüşüme maruz kalarak egemenliğini şehirlere kaptırmıştır. Kırsallık, bir ülkede sosyo-ekonomik gelişimi ortaya koymak amacıyla kullanılacak temel göstergelerden biridir ve kültürel, sosyal, politik, ekonomik yönleriyle gelişimi desteklemektedir. Kırsal alan, kır yerleşmeleri ve kırsal kalkınma olguları; fiziksel, ekonomik, sosyal ve idari kavramlar yönünden çok yönlü ve çok bileşenli olduklarında, tanımlanmasında pek çok ölçüt ve faktör etkin rol oynamaktadır. Belirtilen kavramların bu niteliği, tanımlamalarda çeşitliliği sağlarken diğer yandan kavram karmaşasını da beraberinde getirmektedir. Kırsal alanları, kırsal yerleşmeleri ve kırsal kalkınma kavramlarını ayırt etmek çok kolay görünmemektedir[1].

Kırsallık ve kırsal alan tanımı, dünyada meydana gelen yeni teknolojik gelişmeler ile değişmektedir. Bu değişime bağlı olarak, kırsallık ve kırsal

alanlar geleneksel tanımlardan sıyrılarak küresel boyutlarla açıklanmaktadır. Her ülke, kendi kırsal yapısını kendi yaklaşımları ve kırsal tanımları ile tanımlamaya çalışmaktadır[2]. Kırsal alanları küresel ekonomiler içine çekmekte, tarımsal üretimi serbest pazarın parçası haline getirmekte, yaşanan teknolojik gelişmelerin yardımıyla da kırsal alanları ulusal ve uluslararası yatırımlar için cazibe merkezi konumuna getirmektedir. Kentsel alanlar, uluslararası cazibe merkezleri konumuna gelirken, kırsal alanlar da geçmiş alışkanlıkların tersine ekonomik, sosyal ve fiziksel gelişme anlamında çok daha fazla önem arz etmekte ve kentlere, bölgelere ve uluslara hizmet ve lojistik açıdan değer kazandırarak küresel rekabete olanak sağlamakta[3].

Küresel, ekonomik, sosyal ve politik koşullar altında kentsel ve kırsal alanlarda yaşanan değişimler, kentlerin ve kırsal alanların sınırlarını tam anlaşılamayan bir forma getirmiş, kentsel ve kırsal alanlar arasında net bir sınır belirlemek giderek zorlaşmaktadır. Bu nedenle, kentsel ve kırsal alanları yeniden tanımlama ihtiyacı duyulmaktadır[4]. Kırsal alanların, mekânsal çeşitlilik, ekonomik göstergeler, alt yapı ve üst yapı hizmetleri, sektörel durumları, nüfus yapıları, tarımsal faaliyetleri ve yaşam standartları gibi ayrıştırıcı faktörlerle tanımlanmıştır. Kırsalın değişen ve farklılaşan özellikleri bağlamında, yeni bölgeci paradigmanın kır'ı yeniden tanımlama çabası ekonomik eksenli olmanın ötesinde mekânsal, sosyal ve politik ilişkiler bütününde değerlendirmeyi zorunlu kılmaktadır[5].

Kırsal alanlara yönelik bölgesel gelişme politikalarındaki bu değişim sadece politika-strateji ekseninde kalmamıştır. Değişimin tetiklediği yeni işbirlikçi planlama yaklaşımlarını ve kurumsal kapasite açısından yönetim odaklı yaklaşımları zorunlu kılmıştır[6]. İşbirlikçi planlama bağlam ve yapı odaklı yaklaşımıyla Yer'e ve organizasyon yapılarına ilişkin bakış açılarının getirdiği güç ilişkileri, işbirliklerine dayalı aktör ağları ve sosyal, beşeri, politik sermayeyi ön plana çıkaran standartların değerlendirme söylemlerine vurgu yapmaktadır[7]. Kırsal farklı aktör yapıları ve zengin sermaye potansiyelleri bağlamında işbirlikçi planlama teorilerinin ilgi odağı olmuştur. Özellikle ağ odaklı ekonomik süreçlerin beslediği yaratıcılık, öğrenme ve kapasite uyumu gibi unsurların kırsal bölgeyi kurumsalcı kapasite ya da kurumsal yoğunluklar çerçevesinde yönetim odaklı geliştirme hedefine bağlı olarak gelişimi sağlanmıştır.

Yeni paradigma gelişimine paralel olarak Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD), Birleşmiş Milletler Tarım ve Gıda Örgütü (FAO), Dünya Bankası (DB), Uluslararası Kuru Alanlarda Tarımsal Araştırma Merkezi (ICARDA), kalkınma ajansları, kooperatifler ve üretici birlikleri, araştırma kurumları ve üniversiteler, odalar ve dernekler gibi düzenleyici kurumlar ile kültür ve gündelik yaşam pratikleri ile üretilmiş ve aktörleri bilişsel olarak birbirine yaklaştıran bilişsel kurumlar yeni paradigma karşısında gerek üretim öncesi yaptıkları araştırma ve incelemeler gerekse üretim sürecinde ve

üretim sonrasında yapılan işbirlikleriyle kırsal kalkınmayı yerel düzeyde başlatan politikaları belirleme rolü üstlenmişlerdir[5].

Avrupa Birliği (AB) çerçevesinde ortak bir yaklaşım geliştirilmeye, kırsallığın ölçülmesi ve tanımlanması amacıyla, ortak göstergeler oluşturulmaya çalışılmaktadır. Kırsallık AB tarafından, tek boyutlu değişkenlerle tanımlanmak yerine çok boyutlu değişkenlerin kesişimi olarak ortaya konmaktadır ve daha az kısıtlayıcı ve zamanla değişen bir yapıya sahiptir. Avrupa Birliği'nde nüfusun ızgara sistemine göre ayrıldığı bir tanım yapılmaktadır. Kent-kır sınıflandırması kırsal veya kentsel olarak 1 km²'lik ızgara hücreleri esasında bir sınıflandırmaya dayanmaktadır.

OECD (1994, 1996, 2003), bölgeleri 3 tipte kümelendirmiştir: Bunlar, baskın kırsal alanlar, belirgin kırsal alanlar, baskın kentsel alanlar. Yer'e özel (place-based) politikaların yaygın hale gelmesiyle birlikte, kentsel ve kırsal alan tanımı önemli bir sorunsal haline gelmiştir. 1990'lardan itibaren OECD, bölgesel sınıflandırmalara ilişkin uluslararası verileri uyumlaştırmaya çabalamaktadır. OECD kırsal alanı yerel (NUTS-5¹) ve bölgesel (NUTS-3) olmak üzere iki kademeli düzeyde tanımlanmaktadır. Buna göre nüfus yoğunluğu, nüfus oranı ve kentsel merkezler, yerel ve bölgesel düzeyde kırsal alan tanımında kullanılmaktadır.

1980'li ve 1990'lı yıllarda OECD ülkeleri arasında özellikle de tarımda çalışan iş gücünün azalmasından kaynaklanan kırsal ekonomilerin yapısal dönüşümleri belirginleşmiştir. Kırsal topluluklar, özgün niteliklerini kabul edebilen ve ihtiyaçlarına cevap verebilen, farklı politikalarla yatırımı teşvik eden daha esnek bir politika dizisine ihtiyaç duymuşlardır. Bu dönemde OECD, yeni ekonomik oyuncularını ve yeni politik yaklaşımlarını değerlendirmek ve belirlemek üzere hükümetleri desteklemiştir. Bu süreç, tarımsal aktivitelerin genellikle marjinal aktiviteler olduğu, ekonomik çeşitlilik gösteren OECD kırsal alanlarına dayanan, kırsal kalkınmada yer'e esas alan (place-based) yaklaşımı destekleyen Yeni Kırsal Paradigma'nın oluşturulmasına neden olmuştur[8].

1 NUTS-5= (İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması(İBBS-5))=AB üyesi ülkelere ait kırsal bölgelerin kendi aralarında değerlendirildiği sınıflandırma yöntemi.

Tablo 1. OECD' ye göre kırsal alanlara yönelik eski ve yeni paradigma karşılaştırması²

	Eski Paradigma	Yeni Paradigma
Amaç	<ul style="list-style-type: none"> • Yetki verme ya da eşitleme yaklaşımı • Tarım gelirine odaklanma • Tarımda rekabet 	<ul style="list-style-type: none"> • Kırsal alanlar arasında rekabet • Yerel varlıkları değerlendirme • Kullanılmayan kaynakları
Anahtar Hedef Sektör	<ul style="list-style-type: none"> • Tek sektör odaklı 	<ul style="list-style-type: none"> • Kırsal ekonomilerin çeşitlendirilmesi: kırsal turizm, imalat sanayi, bilgi ve iletişim teknolojileri endüstrisi vb.
Ana Araçlar	<ul style="list-style-type: none"> • Devlet yardımları 	<ul style="list-style-type: none"> • Yatırımlar
Anahtar Aktörler	<ul style="list-style-type: none"> • Ulusal yönetimler • Çiftçiler 	<ul style="list-style-type: none"> • Hükümetin her kademesi (ulusal, uluslararası, bölgesel ve yerel çeşitli paydaşlar) kamu, özek sektör, STK)

2006 yılından bu yana, OECD Yeni Kırsal Paradigma'yı 12 ülkede ulusal kırsal politikaları kıyaslamak ve değerlendirmek için kullanmaktadır. Kırsal politika eleştirileri, üye ülkelerin genel bir yaklaşımda uzlaştıklarını ancak önerileri benimsemekte zorlandıklarını ortaya koymaktadır. Eski paradigma ve yeni paradigma arasındaki farklar, amaç, anahtar hedef sektör, ana araçlar ve anahtar aktörler başlıkları altında gruplanmıştır (Tablo 1). Eski paradigma ve yeni paradigma arasındaki en önemli fark, çok paydaşlı olma ve çok sektörlü olmaktır[8].

Türkiye'de Kırsal Alan Kavramı

Türkiye'de kırsal alanlarda 2005 yılından itibaren önemli değişimler yaşanmıştır. İlk etken, Avrupa Birliğine giriş sürecidir. Bu süreçte tarım, en önemli müzakere araçlarından biri olmuştur. Ortak tarım politikası ile ilgili mevzuat değişiklikleri yapılmış, destek sistemleri değişmiş, kurumsal yapıda değişiklikler olmuştur. Avrupa Mekânsal Gelişim Perspektifi, Kırsal Kalkınma Fonları ve benzeri konularda da AB süreci kırsal alanlarda etkili olmaktadır. İkinci etken olarak, kırsal kalkınmada emredici, dikey yaklaşımlar yerine daha yatay, iş birliğine dayalı yaklaşımlara önem verilmesi olmuştur. Üçüncü etken ise, son yıllarda tarım kesimini sarsan tarım politikalarıdır. Devletin tarımsal destekleri azalmış, tarım uluslararası rekabete açılmış, yaşanan kurumsal değişiklikler beraberinde sosyal ve kültürel koşullarda da değişimlere neden olmuştur. Bir diğer etken ise, çevresel etkilerin ciddi bir tehlike haline gelmiş olmasıdır. Bugün kırsal alanlara çevre sorunları ve küresel iklim değişikliği çerçevesinde bakmak artık bir zorunluluk haline gelmiştir[9].

2 OECD, *The new rural paradigm: Policies and governance*. 2006: Organisation for Economic Co-operation and Development.

Diğer büyük bir değişim ise 2012 yılında çıkarılan 6360 Sayılı Büyükşehir Yasası ile birlikte büyükşehir il sınırlarının tamamının kentsel alan olarak kabul edilmesi, köylerin mahalleye dönüştürülmesi kırsal ve kentsel alan ayırımını tam anlayamayan bir hale getirmiştir. Kır ve kent ayırımında, Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) bütün ilçe merkezlerini şehir olarak kabul etmektedir. İdari ve fonksiyonel olarak kırsal alanların dönüşümünün yanı sıra, kentlerden kırsal alanlara olan göçlerle (kentten kıra göç, refah göçü) kırsal alanların sosyokültürel ve sosyoekonomik yapısı değişmektedir. Kentlerde yaşayan gelir ve eğitim seviyesi yüksek sınıftan, yaşamak için sakin ve doğayla iç içe olan kırsal alanları tercih etmesi, kırsal alanların sosyokültürel ve sosyoekonomik yapısını değiştirmektedir. Yüksek gelir ve eğitim düzeyine sahip kentli sınıftan kırsalda kendisine yer seçmesi, kırsalın genel karakteristiğini (kimlik ve dokusunu) değiştirmektedir.

Kırsal alanlar günümüzde idari, fonksiyonel, sosyokültürel ve sosyoekonomik olarak bir dönüşüm geçirmekte, kentler büyükşehir illerinde noktasal yerine alansal olarak temsil edilmeye başlanmaktadır. Küreselleşen dünyada genelde ve Türkiye ölçeğinde yaşanan bu süreç, kır-kent, kırsal-kentsel kavramlarında paradoksları beraberinde getirmekte, kavramların tanımlanmasını ve alansal temsiliyeti anlayamayan bir hale getirmektedir.

Kırsal Kalkınma

Kırsal alanlarda yaşayanların yaşam kalitelerinin artırılmasını amaçlayan kırsal kalkınma kavramı, 1970'li yıllara kadar tarımsal kalkınma ile eşanlamlı olarak sektörel bir bakış açısıyla ele alınmış ve bu nedenle tarımsal üretimde artış üzerine odaklanmıştır. 1980'li yılların başlarında kırsal kalkınma, Dünya Bankası (DB) tarafından "*kırsal yoksulun ekonomik ve sosyal yaşamını geliştirmek için dizayn edilen bir strateji*" olarak tanımlanmıştır. 1980'li yıllardan itibaren kırsal kalkınma kavramının içeriği değişmiş ve kırsal kalkınmanın amacı kırsal halkın yaşam kalitesini arttırmak olarak belirlenmiştir.

Kırsal kalkınma, kırsal alanlarda yaşayan insanlar açısından olduğu kadar kentsel alanlarda yaşayan insanlar açısından da önem taşımaktadır. Kırsal alanların geri kalması, kırsal halkın yaşam kalitesinde düşüklük olması, bu insanların kente göç etmelerine ve dengesiz bir kentleşmeye yol açmaktadır. Kırsal alanlar ekonomisi ağırlıklı olarak tarıma dayanan alanlar oldukları için kırsal ve kentsel nüfusa gıda sağlayan fonksiyona sahiptir. Kırsal alanların sorunlarının çözülmesi, hem buralarda yaşayan insanların yaşam kalitesini arttıracak hem de bu alanların sorunlarının kentsel alanlara taşınmasını önleyecektir.

1980 sonrası ise, bu yıllarda Dünya Bankası (DB)'nin yanı sıra İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teskilatı (OECD), Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) ve Avrupa Birliği'nin (AB) yeni bir kırsal kalkınma politikası geliştirilmesinde

rol oynadığı görülmektedir. Bu uluslararası politika belirleyici aktörlerin etkin olduğu küreselleşme çağında kırsal alanın değişimi konusunda birbiriyle ilişkili iki dinamik söz konusudur. Bunlardan ilki, tarım ticareti üzerine DTÖ tarım anlaşmasıyla devletlerin tarımdan geri çekilme konusu üzerinde uzlaşmaları şeklinde görülür. Gelişmiş ülkeler için bu yeniden yapılanma, kırsal toplumda tarımın önceki egemen pozisyonunun sorgulanmasına yol açmıştır. Kırsal değişime neden olan ikinci önemli dinamik ise; kırsal alanların tüketim rolünün ve potansiyelinin farkına varılmasıdır. Böylece kırsal alanlar sadece tarımsal üretim yapan yerler olarak değil insanlara çekici gelen doğal kaynaklara sahip dinlenme ve yaşama alanları olarak görülmeye başlanmıştır. Bu bakış açısının sonucu da kırsal çevrenin ve bu alanların sahip olduğu kültürel değerlerin korunması açısından bir hassasiyetin doğması olmuştur.

Kırsal kalkınma sürecinin, birleşeni olan beşeri kalkınmanın temel amacı; toplumun eğitim, sağlık ve gelir seviyesinin iyileştirilmesi ve söz konusu alanlarda bireylere sunulan tercihlerin genişletilmesini sağlamaktır. Beşeri kalkınmanın iki önemli dinamiğini içeren eğitim ve sağlık; bir taraftan beşeri sermaye düzeyini geliştirerek beşeri kalkınmaya ivme kazandırmakta, diğer taraftan da nitelikli, sağlıklı ve yetişmiş bireylerin ekonomide yer alması nedeniyle de verimlilik, üretim ve gelir artışı sağlayarak ekonomik kalkınmayı hızlandırmaktadır.

Kırsal kalkınmanın diğer birleşeni olan fiziksel kalkınmanın temel amacı; kırsal yerleşmelerin fizik anlamda düzenlenmesini ve çevresel boyutta korunmasını kapsamaktadır. Yerleşimin planlanması, altyapı hizmetleri ve tesislerin oluşturulması ile üreticinin zaman ve mekân kazanımını arttırarak doğrudan tarımsal üretime etki edilecektir. Toprak ve su kaynakları çevre ve kırsal peyzaj çalışmaları ile bölge genelinde ekolojik dengenin korunması ve sürdürülebilir kullanılması hedeflenmektedir. Ayrıca bölgede yaşayanların yaşam standartları yükselterek kırsalın doğal çekiciliğini arttırmaktadır

Kırsal bölgelerde başlıca ekonomik faaliyet konusu tarım olmasına ve kalkınmada tarımsal faaliyetlerin önemli bir yeri olmasına karşın, kırsal kalkınma kavramı tarım dışı alanları da kapsamaktadır. Bazı kırsal alanlarda altyapı olanakları veya bir takım hizmetlere erişim tek başına o bölgede yaşayanlar için en temel kıstas olabilmektedir. Ulaşım, iletişim, sağlık, eğitim gibi altyapı ve hizmet olanakları insanların günlük hayatlarını daha kolay sürdürebilmelerine yardımcı olurken, yaşam kalitelerini ve ekonomik koşullarını da etkilemektedir. Bu imkânların bölgeden bölgeye, bölge içinde veya yerel düzeyde değişiklik göstermesi kırsal alandaki yaşam standardının da farklılık göstermesine neden olmaktadır. Altyapı ve hizmetlere ulaşım kırsal kalkınma düzeyi açısından önemli bir gösterge niteliği taşımaktadır. Kalkınma düzeyi ise; her toplumda farklı ve karmaşık fiziksel, ekonomik ve sosyal değişkenleri içeren dinamik süreçlere bağlıdır. Bu bakış açısı “Entegre Kırsal Kalkınma Yaklaşımı” olarak adlandırılmaktadır[10].

“Entegre Kırsal Kalkınma Yaklaşımı” fiziki ve beşeri kırsal kalkınma bileşenlerinden oluşmaktadır. Bu temel bileşenlerden fiziki kırsal kalkınma; kırsal yerleşmeler ve çevre koruma gibi mekânsal boyutları içerirken, beşeri kırsal kalkınma; sosyo-kültürel ve ekonomik boyutları içermektedir. Entegre Kırsal Kalkınma Yaklaşımı çerçevesinde kırsal kalkınma; kırsal alan olarak tanımlanan mekânlarda çevrenin korunması bağlamında sürdürülebilir bir bakış açısıyla bu mekânlarda yaşayan insanların sosyo-kültürel ve ekonomik yaşam kalitelerinin fiziksel altyapı ve hizmet ihtiyaçları da dikkate alınarak yükseltilmesi olarak tanımlanmaktadır[1]. Mekânsal olarak kırsal alan kavramı coğrafi bir alana da vurgu yapmaktadır. Bu kapsamda şehre uzaklığı, erişilebilirliği, coğrafi konum gibi özellikler de kırsal alana ilişkin mekânsal faktörler arasında yer almaktadır. Pazar merkezi veya merkezi yerler olarak tanımlanabilecek bölgelerin oluşturduğu ağ ve bu bölgelere olan uzaklık; üreticiler ile tüketiciler arasındaki mal ve hizmet alış verişini, uzmanlaşmayı, kaynakların en uygun kullanımını ve ekonomik gelişmeyi olumlu veya olumsuz etkileyebilmektedir. Kırsal alanlardaki üretim ve yaşam koşullarının iyileştirilmesi ve kaliteli bir seviyeye getirilmesinde önemli rolü olan fiziki koşullar ve altyapı konusu da kırsal kalkınma literatüründe öncelikli çalışma alanlarından birisidir. Ulaşım, telekomünikasyon, sağlık hizmetleri ve eğitim imkânları gibi altyapı unsurları kalkınmayı doğrudan etkilemektedir.

Kırsal alanlara ilişkin sorunların birbiriyle ilişkili, karmaşık ve çok boyutlu yapısından dolayı kırsal kalkınma çalışmalarında uygulanacak stratejilerin de buna uygun bir bakış açısıyla ele alınması önem taşımaktadır. Bütün kırsal bölgelerin sorunlarına cevap verecek tek bir strateji bulunmamaktadır. Birbirlerinden farklı niteliğe, fırsatlara ve sorunlara sahip bir kırsal bölge için geliştirilmiş strateji başka bir bölgeye uyum gösterecek anlamına gelmemektedir. Bu nedenle mekâna özgü koşulların doğru analiz edildiği ve bu analizlere dayalı modellerin geliştirildiği ülkelerde ve örneklerde başarı şansı yüksek olmakta, toplumsal ve kültürel gerçeklere uyum göstermeyen yaklaşımlarla ise amaca ulaşmak mümkün olamamaktadır[1]. Dünyanın sürekli olarak üretim ve ekonomik değerler çerçevesin de değişim ve gelişim çabasını göz ardı etmek teknolojik gelişmelerden uzak kalmak kalkınmanın küresel değerini etkileyebilmektedir.

Kırsal Kalkınma Süreci Üzerine

1950'lere dayanan “kırsal kalkınma yaklaşımları”, zaman içinde teknolojik ve sosyo-ekonomik faktörler ile ortaya çıkan değişikliklerin etkisi ile farklılaşmıştır. 1960'larda “modernizasyon”, 1970'lerde “devlet müdahaleleri”, 1980'lerde “serbest pazar” ve 1990'larda “katılım ve yetkilendirme” ile karakterize edilebilecek bu farklılaşma sırasında öne çıkan popüler fikirler ve terminolojiler de etkili olmuştur. 1980'lerde duyulmaya başlanan gıda güvenliği ve açlık analizlerinden, 1990'larda sürdürülebilir gelir ve zenginleşme eğilimi öne çıkmıştır. Bazen de kullanılan terminolojide, zaman içinde

değişiklikler olduğu gözlenmektedir. 1980'lerde yoksulluğun hafifletilmesi, 1990'larda yoksulluğun azaltılması şeklinde kullanılırken, 2000'lere gelindiğinde kavram, yerini yoksulluğun ortadan kaldırılmasına bırakmıştır[11]. Kırsal kalkınma yaklaşımlarında ortaya çıkan bu değişiklikler, elbette uygulamalarda da kendini göstermiştir. Kırsal kalkınma yaklaşımları, toplumların ihtiyaçları ve gelişen bilim, teknoloji paralelinde değişiklikler göstermiştir (Tablo 2).

Tarım arazilerinin yönetişimi için gelişen teknoloji ile yeni üretim modelleri ve yüksek yatırım gerektiren modern tarım uygulamaları geliştirilmektedir. Üretim maliyetlerinin düşürülerek düşük gelirli tüketicilerin de gıda talebinin karşılanabilmesi için tarım sektörünün endüstrileşmesini ve teknolojiyi daha yoğun kullanmayı gerektirmektedir. Endüstrinin birçok alanında teknolojik çözümler yaygın olarak kullanılmaktadır. Son yıllarda İnternet ağının yaygınlaşması ve teknolojik gelişmeler sanayi sektöründe "Nesnelerin İnterneti" (İnternet of Things) adı verilen, yeni teknolojilerin kullanımı için alan açmıştır. Bu tür sistemlerin tarımda da kullanılması modern tarım uygulamalarına fırsat tanımakta ve birçok yeni çözümler sunmaktadır. Tarımda verimlilik ve üretimin artırılmasında bu teknolojiden yararlanılması özellikle izleme ve kontrol sistemleri ile akıllı tarım uygulamalarına geçiş, büyük önem arz etmektedir. Tarımsal üretim; Doğal şartlar (toprak, su ve biyolojik kaynaklar v.b.) ile birlikte tarımsal girdiler kullanılarak doğrudan bitkisel, hayvansal, su ürünleri, mikroorganizma ve enerji gibi ürün elde etmek olarak anlaşılmaktadır. Bir başka tanımlamaya göre, insan ve toprak arasındaki mülkiyet ilişkisi olmak üzere, birincil üretimden nihai pazarlamaya kadar geçen süreç içerisinde gerçekleştirilen tüm tarımsal faaliyetlere yön veren faktörlerin değişik biçimlerde bileşenleri ile ortaya çıkan üretim ortamı olarak açıklanmıştır[12].

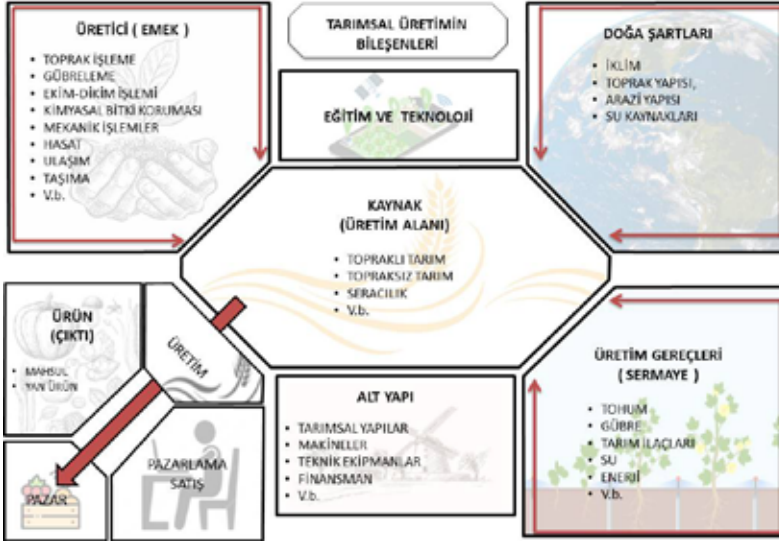
Tablo 2. Kırsal kalkınmanın gelişim süreci üzerine, değişimleri gösterir zaman çizelgesi[11]³

	1950'ler	1960'lar	1970'ler	1980'ler	1990'lar	2000'ler	2020
Makroekonomi	Makroekonomi GR ekonomisindeki Ekil yapının kalkınmasını Temel yapıları	Kayışılması eğilimi					
Makroekonomi		Gözetim ve kontrol Kırsal kalkınma Makroekonomi Tarımsal yapıyı Tarımsal kalkınma Kırsal kalkınma	Kırsal kalkınma				
Kalkınma	Yapısal kalkınma	Yığılma dönemi (değişim)	Ekonomik gelişim Kırsal kalkınma Devlet tarafından politikalar Devlet tarafından sağlanan krediler Kırsal kalkınma politikası Kırsal kalkınma	Sanayi devrimi Kırsal kalkınma			
Kırsal Gelişim Süreci		Yığılma dönemi (değişim) Yığılma dönemi kalkınma	Ekonomik kalkınma	Ekonomik kalkınma Fosfor kalkınma kalkınma Devlet tarafından politikalar Devlet tarafından sağlanan krediler Kırsal kalkınma politikası Kırsal kalkınma	Yığılma dönemi Kırsal kalkınma		
Sürdürülebilirlik				Ekonomik kalkınma Fosfor kalkınma kalkınma Devlet tarafından politikalar Devlet tarafından sağlanan krediler Kırsal kalkınma politikası Kırsal kalkınma	Yığılma dönemi Kırsal kalkınma		
Yönetim					Yığılma dönemi Kırsal kalkınma		
Kırsal Gelişim Süreci					Yığılma dönemi Kırsal kalkınma		

Akıllı Tarım ve Bileşenleri

Akıllı tarımın tanımı, doğru zamanda ve doğru yerde doğru yollarla yeni teknolojiler kullanarak, çevreye verilen zararı minimuma indirerek sürdürülebilir üretim yapmayı sağlayan, verim ve kazancı arttırmayı amaçlayan, bilgi, teknoloji ve üretime dayalı bir tarım yönetim sistemi olarak ifade edilmektedir. Akıllı tarımın nihai amacı maliyetleri düşürürken, artan nüfus gereksinimlerini karşılayabilecek, çiftçilerin karşılaştığı zorlukları minimuma indirecek bir entegrasyon sistemi oluşturmaktır (Şekil 1). Akıllı tarım bileşenleri kullanılarak tarımsal üretimde yer alan aktörlere temel olarak bilgisayar teknolojilerine dayanan bilgi yenileşimleri sağlayarak üretimde verimlilik ve rekabet gücünün artırılması, sürdürülebilir ekonomik büyüme, sınırlı toprak ve su kaynaklarının etkin kullanılması, gıda güvencesi, iklim değişikliği, kırsal yoksulluk, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, gıda gereksiniminin karşılanması gibi pek çok ekonomik, sosyal ve çevresel konulara yeni bir bakış açısıyla katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

3 (Kırsal Kalkınmanın Gelişim Süreci Üzerine, Değişimleri Gösterir Zaman Çizelgesi “Ellis, F., Biggs, S., 2001. S(437-448).” Kırsal Kalkınma Fikirlerine Ait Zaman Çizelgesinden uyarlanarak hazırlanmıştır.)



Şekil 1. Tarımsal üretimin bileşenleri⁴

Tedarik Zinciri ve Yönetimi

Tedarik zinciri, bir ürünün ya da hammaddenin tedarikçiden başlayarak son kullanıcı ya da tüketiciye kadar olan bütün araçları (üretici, tedarikçiler, depolar, dağıtım merkezleri, perakendeciler ve nihai tüketici) birbirine bağlayan bir zincir olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanımda ise; Tedarik zinciri, hammaddenin tedarik edilmesi, tedarik edilen hammaddenin yarı mamul ve mamullere dönüştürülmesi, üretilen mamullerin müşterilere dağıtılması aşamalarını gerçekleştiren süreçler ve yöntemlerden oluşan, müşteriye fayda sağlamak üzere kurulmuş bütünleşik bir hatır[13]. Tedarik zinciri kavramı, mal ve hizmetlerin tedarik edilmesinden başlayan, üretimine ve üretimden tüketiciye kadar olan sürecin zaman, şeffaflık ve güven ile faaliyetlerinin bütünüdür[14]. Kısacası ürünlerin tedarik edilmesinden son müşteriye teslim edilinceye kadar geçen sürede, birlikte çalışan çeşitli kuruluşlardan (üreticiler, tedarikçiler, perakendeciler, dağıtıcılar) oluşan bir hizmet ağıdır[15]. Mal ve hizmetler, bu ağı başlangıç noktasından son müşterilere taşınırken tedarik zincirinde farklı adımlardan geçmektedir[39]. Tedarikçiler, üretici, dağıtım merkezleri ve müşteriler, tedarik zincirinin gerçekleştiği adımların paydaşlarını oluştururlar. Tedarik zinciri hattı boyunca; ürün, malzeme, bilgi ve para akışı oluşur[14].

Tedarik zinciri yönetimi ürünlerin hem müşteri hizmet seviyesi gereksinimlerini karşılayıp ve hem de sistem genelindeki maliyetleri minimize etme amacıyla doğru miktarda, yerde ve zamanda olacak şekilde üretim ve dağı-

4 Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

tımının yapılması için perakendecilerin, toptancıların, üreticilerin ve tedarikçilerin entegre edilmesi için bir dizi yaklaşım olarak tanımlanır. Başka bir tanımda ise; tedarik zinciri içinde yer alan bireysel firmaların ve tedarik zincirinin tamamının uzun dönemli performansını artırmak amacıyla, firmalardaki geleneksel iş fonksiyonlarının ve yöntemlerinin tedarik zinciri boyunca sistematik ve stratejik koordinasyonudur[13]. Tedarik zincirinin yönetiminin literatürde değişik tanımlamaları mevcuttur. Bu tanımlar içinde en kapsamlısı, malzeme ve ürünlerin, temel hammadde arzından nihai ürün aşamasına kadar (olası geri dönüşüm ve yeniden kullanım dahil) yönetimini kapsayan; firmaların tedarikçilerinin proseslerinden, rekabet avantajlarını destekleyecek teknoloji ve yeteneklerinden nasıl yararlanacağı üzerine odaklanan ve geleneksel işletme içi faaliyetleri, optimizasyon ve etkinlik ortak gayesi ile ticari ortaklıklar kurarak yayan bir yönetim felsefesidir, şeklinde tanımlanmaktadır.

Tedarik zinciri yönetimiyle geleneksel lojistik kavramı arasında bir fark vardır. Lojistik, tek bir organizasyonun içinde meydana gelen faaliyetleri içsaret ederken; tedarik zincirleri ise birlikte çalışan ve bir ürünü pazara teslim etmek için onların faaliyetlerini koordine eden şirketlerin ağına dayanmaktadır. Ayrıca geleneksel lojistik; tedarik, dağıtım, bakım ve stok yönetimi gibi faaliyetlerin uyarılarına odaklanırken; tedarik zinciri yönetimi ise geleneksel lojistiğin hepsini kapsadığı gibi buna ilave; pazarlama, yeni ürün gelişimi, finans ve müşteri hizmetini de kapsar[16]. Tedarik zincirinde yer alan tüm tarımsal üretim paydaşları stratejik ve sistematik yönetiminin parçası olarak, tohumun temininden nihai müşteriye ulaştırılıncaya kadar tedarikçi, üretici, dağıtıcı, perakendeci ve müşteriler arasında para, malzeme ve bilginin yönetimini gerçekleştirilmektedir.

Tedarik zinciri yönetim standardı olarak geliştirilmiş olan referans modeline göre; *planlama, kaynak bulma, üretme, teslim ve geri dönüşler* olmak üzere beş temel süreçten oluşmaktadır. Tarımsal üretimde faaliyet gösteren bir işletme tedarik zincirini yönetmek ve bu beş süreci başarıyla uygulamak zorundadır. Elbette özellikle küçük ölçekli ve geleneksel türde yönetimin hakim olduğu tarım işletmelerinde bu süreçlerin tamamını yönetmek kolay değildir. Tedarik zincirinin başarısı, tarımsal üretim paydaşları arasında doğru bilginin hızlı biçimde gerekli yere iletilmesi, kaynakların etkin olarak kullanılması ve zincirin halkalarını oluşturan tüm işletmelerin iyi bir maliyet analizi ile etkin bir maliyet yönetimi gerçekleştirmeleriyle kıyaslanabilir. Tedarik zinciri tarımsal üretimle başlar, tarımsal hammaddeyi tohumu tedarik edip üreticiye satışı sağlar ve üretici tarafından yetiştirilen ürünleri satın alıp dağıtım noktalarına taşınmasıyla devam eder, ürünlerin tüketici tarafından satın alınıp tüketilmesi ile son bulur. Zincirin her aşamasında farklı kaynaklar kullanılmaktadır ve zinciri sürdürülebilir kılmak için enerjiden suya, ambalaj ürünlerinden yakıta her unsurun kullanılması gerekmektedir.

Dijital Dönüşüm ve Tarım 4.0

Dijital dönüşüm kavramı, nesnelerin interneti, yapay zekâ, büyük veri, öğrenen makine vb. gibi dijital teknolojiler ile robotik sistemlerin imalat sanayine entegre edilmesi ve tüm üretim aşamalarının dijitalleştirilmesi süreci olarak tanımlanmaktadır. Ancak şunu hemen belirtmek gerekir ki dijital dönüşüm sadece imalat sanayini etkilemekle kalmayıp, sağlıktan eğitime, tarımdan finansa ekonominin bütün sektörlerini ve sosyal hayatı etkileyerek yeni bir “dijital ekonomi” kavramı yaratmaktadır[17].

Endüstri 4.0, Dördüncü Endüstri Devrimi’ni temsil eder ve karmaşık fiziksel makine ve cihazların, iş ve toplumsal sonuçların iyileştirilmesi için tahmin, kontrol ve planlama yapmak için kullanılan sensör ve yazılımlarla entegrasyonu olarak tanımlanabilir[18]. Endüstri 4.0’ın beş ana özelliği dijitalleştirme, optimizasyon ve kişiye özel üretim, otomasyon ve adaptasyon, İnsan-Makine Etkileşimi, katma değerli hizmetler ve otomatik veri değişimi ve iletişimi olan işletmelerdir. Bu özellikler yalnızca İnternet teknolojileri ve gelişmiş algoritmalar ile yakından ilişkili değildir, aynı zamanda Endüstri 4.0’ın endüstriyel bir değer katma ve bilgi yönetimi süreci olduğunu göstermektedir[18]. Mobil ve bulut bilişim, büyük veriler ve Nesnelerin İnterneti, akıllı fabrikaların, ürünlerin ve hizmetlerin kurulmasına izin veren Endüstri 4.0’a yönelik kilit teknolojilerdir. Endüstri 4.0 kapsamındaki gelişmeleri yönlendiren önemli teknolojik girişimlerle birlikte geleceğe yön verecek, otomatik ve dinamik üretim ağlarına yol açacaktır.

Tarım 4.0 beraberinde çeşitli kavramlar getirmiştir. Terminolojik olarak ele alındığında literatürde akıllı, dijital ve hassas tarım gibi ifadeler kullanılmaktadır. 1990’lı yıllardan itibaren tarımda kullanılan bilişim teknolojileriyle farklı terimlerle tarif edilmeye, adlandırılmaya çalışılmıştır. Uzmanlar arasında “Precision Agriculture” yani hassas tarım ifadesi kullanılmakta, sonraları ise “Smart Agriculture” yani akıllı tarım ve “Digital Agriculture” yani dijital tarım terimleri kabul görmektedir. Akıllı tarım bir felsefe olarak ele alındığında, doğanın heterojenliğini yöneterek bilgiye dayalı tarımsal üretimdir. Yani doğru miktarda girdinin doğru zamanda doğru yere, doğru yöntemle uygulanmasıdır. Bu akıllı tarım felsefesi, tarım teknolojileri ile destenlenmektedir. “Geleneksel tarım”ın geleceği olarak görülen “akıllı tarım” kavramının sağlayacağı ekonomik avantajları ve çevre kirliliğini azaltma üzerindeki rolü çok önemlidir. Küreselleşen Dünya ve gelişen teknolojik dönüşüm, Tarım 4.0’ın kırsal kalkınmada kilit rol oynayacağını göstermektedir.

Blok Zincir

Literatürde ortak oluşturulmuş bir tanım ile karşılaşmamaktadır ve tanımlar da farklılıklar göstermektedir. Genel bir ifadeyle blok zinciri özünde merkezi olmayan ve güvenli yöntemlerle birlikte tutulan güvenilir bir veri

tabanının teknik bir planı olarak tanımlamak mümkündür[19]. Bu teknoloji, ağındaki verilerin silinmesine, kaybolmasına ya da değiştirilmesine imkan vermeyen merkezi olmayan bir veri depolama sistemidir. Diğer bir ifadeyle dağıtık bir otoriteye ya da aracıya bağlı olmadan doğrulama işlemlerini yapabilen ve güvenli bir şekilde işlemleri kaydeden bir teknolojidir. Blok zincir, dağıtık yapıdaki doğrulama yöntemi ve güvenli bir şekilde veri depolayabilme imkanıyla, araç ve gayrimenkul gibi değerli varlıkların kaydından, diploma ve tapu gibi önemli belgelerin dijital olarak tutulmasına, değerli finansal belgelerin yönetilmesine, kadar birçok farklı alanda uygulanabilen bir teknolojidir. Küresel ve dijital bir açık hesap defteri şeklinde tanımlayabileceğimiz blok zincir teknolojisi, dijital kimlik sistemleri üzerinde daha önce görülmemiş bir kontrol mekanizması sağlamaktadır[20].

Blok zinciri kriptografi teorisine dayalı olarak üretilen bir veri bloğundan oluşur[21]. Ayrıca sistem güvenilir bir üçüncü tarafa ihtiyaç duymadan kullanıcılar arasında işlem yapılabilecek yapıyı sunmaktadır. Kullanıcılar, tüm işlem geçmişini görebilir. Burada bütün bu geçmişin eksiksiz bir şekilde olması da her işlemin geçerliliğini sağlar ve bütün işlemler izlenebilir hale gelir. Bu sayede sistemdeki kullanıcılara geriye dönük bütün işlemler için şeffaflık sağlanmış olur. Ayrıca geçerli kayıtların herhangi bir koruma yöntemi kullanılmadan değiştirilmesi engellenmiş olur. Tüm bunların sonucunda da taraflar arasındaki işlemlerin daha düşük maliyetlerle gerçekleştirilmesi sağlanmış olmaktadır[22].

Akıllı Sözleşmeler

Blok zincir üzerinden sözleşme kurallarını yerine getiren güvenilir, merkezi denetim olmadan, klasik sözleşmelerin yerine bilgisayarla yönetilen bir işlem protokolüdür. Akıllı sözleşmeler, birçok sürecin ve işlemlerin yerine getirilmesi adına uzlaşma protokollerinden faydalanan ve blok zinciri yapısında bulunan bir programın parçalarından oluşan sistemdir. Akıllı sözleşmenin özellikleri[23];

- Akıllı sözleşmeler, blok zinciri ağındaki makine ile okunabilen yazılım kodlu parçalar ve süreçlerdir,
- Olay merkezli programlardır,
- Bir kez oluşunca tekrar edilmesine gerek olmadan otomatik çalışan sistemdir,
- Merkezi bir otoriteye bağlı olmayan dağıtık yapıdadır.

Akıllı sözleşme, belirli koşullar altında taraflar arasında dijital para birimlerinin veya varlıkların transferini doğrudan kontrol eden bir işlem protokolüdür. Akıllı bir sözleşme, sadece bir sözleşmeyle ilgili kuralları ve cezaları geleneksel bir sözleşmedeki gibi tanımlamaz, bunun yanında bu

yükümlülükleri otomatik olarak da uygulayabilmektedir. Akıllı sözleşmeler, anlaşma şartlarının yerine getirildiği zaman kendiliğinden yürütülecek olan ve merkezi olmayan yapısından ötürü kendi kendini uygulayan, aracısız ve müdahaleye karşı korumalı olan blok zinciri uzlaşma mimarisine dayanan dijital programlar olarak tanımlanabilir[24]. Geleneksel sözleşme şartlarına ve koşullarına ek olarak akıllı sözleşmeler dış kaynaklardan veri toplanması ve sözleşmede belirtilen şartlara göre işlenmesi gibi işlemlerin yanı sıra bu prosedürün sonuçlarına dayalı somut çözümler benimseme becerisine de sahiptir[25]. Kurumsal yönetim çerçevesinde blok zincir teknolojisi ve akıllı sözleşmeler, fiziki müdahalenin azaltılması, şeffaflığın artırılması ve işlemlerin maliyetinin kontrol edilmesinde önemli katkılar sağlayacaktır[26].

Akıllı Sözleşmeler;

- İçinde mantıksal akışların önceden yazılmış olduğu bir bilgisayar kod bloğu,
- Dağıtık, merkezi olmayan bir platform üzerinde saklanıp çoğaltılabilen(Blok zincir Ağları),
- Bir bilgisayar ağı tarafından çalıştırılan/işletilen (Blok zincir ağının dağıtıldığı bilgisayar ağı),
- Güvenilirliği bir bilgisayar ağı (Blok zincir ağı) tarafından doğrulanan,
- Üzerinde bulunduğu yapı veya platformda güncellemelere yol açabilen (kripto para ödemeleri/transferleri, yeni akıllı sözleşmelerin yaratılması) ufak programlardır şeklinde tanımlanabilir[27].

Akıllı Sözleşmeler, ilişkili tarafların kapsam üzerinde anlaşmalarından sonra hazırlanıp, kriptografik olarak imzalanıp, blok zincir ağına yüklenirler. Yüklenmiş sözleşmeler, blok zincir ağı üzerinde olan diğer bileşenlerle etkileşim kurabilirler (kendisi diğer bileşenlere ya da diğer bileşenler sözleşmeye bilgi içeren mesajlar gönderebilir). Bu etkileşim bir işlemin başlatılması olabileceği gibi bir bilginin gönderilmesi/teslim alınması şeklinde olabilir. Sözleşme hazırlanırken belirlenmiş durumlar oluştuğunda (bu konuda bir mesaj alınması gibi), akıllı sözleşmeler otomatik olarak içerisinde tanımlanmış olan anlaşma koşullarının çalıştırılmasını sağlar[27].

Blok zinciri, teknolojinin güvenliği ve değişmezliği nedeniyle akıllı sözleşmeleri saklamak için idealdir. Akıllı sözleşme verileri paylaşılan bir defterde şifrelenerek bloklarda depolanan bilgilerin kaybolmasını imkansız hale getirir. Blok zinciri teknolojisinin akıllı sözleşmelere dahil edilmesinin bir diğer avantajı esnekliktir. Geliştiriciler bir blok zinciri içinde hemen hemen her tür veriyi depolayabilir ve akıllı sözleşme dağıtımı sırasında aralarından seçim yapabileceğiniz çok çeşitli işlem seçeneklerine sahiptir. Blok

zinciri tabanlı akıllı sözleşmeler, yapılacak işlerin ve diğer işlemlerin daha güvenli, verimli ve uygun maliyetli olmasına yardımcı oluyor[27].

Blok zincir teknolojisinin, tedarik zinciri ve tarımsal üretim süreçlerini değerlendirme ve yönetimi için, nesnelerin interneti (Internet Of Things – IOT) teknolojisi tabanlı donanım ve yazılımlar ile verileri daha hızlı elde edebilmek, üretkenliği artırmak, kaynakların etkin kullanımını sağlamak, ürün geri dönüşlerini azaltmak ve üretim maliyetlerini azaltmak gibi birçok konuda çözümler sunarak bilişim teknolojileri ile entegre bir yapı içerisinde kullanılması hedeflenmektedir. Yerleşik sensörler kullanılarak veri toplayabilen ve değiştirebilen internet bağlantılı cihazlardan oluşan bir ağı tanımlamak için kullanılmaktadır. Nesnelerin interneti ile ilgili yapılmış olan tanımlar ise; Fiziksel ve sanal nesnelerin bulunduğu dinamik, küresel alt ağ yapısına nesnelerin interneti denir. Her bir nesne internete bağlı veya gömülmüş bir ağa bağlı olarak da tanımlanabilir. Herhangi bir zamanda, herhangi bir yerden her türlü nesnenin bağlantı kurabilmesidir. Bilişim teknolojilerini kullanarak bir yerleşim yeriyle ilgili güvenlik, sağlık, ulaşım gibi hizmetlerin daha verimli kullanılmasına imkân sağlayan sistemdir[28]. Bu kavram; fiziksel cihazların veya araçların (bağlı cihazlar veya akıllı cihazlar olarak da bilinir), akıllı binaların, elektronik, yazılım ve sensörler aracılığıyla birbirine bağlayan, verilerin kontrol edilmesine, veri toplanmasına ve değiştirilmesine olanak sağlayan birleşik bir ağ sistemini bir araya getirir.

Tarım üretiminin otomatikleştirilmesi yapay zeka ile mümkündür. Üretimden, tedarik sistemlerinin kontrolüne, pazarlama mekanizmasına kadar yapay zeka tabanlı sistemler geliştirilmiştir. Kısacası, bütün aşamaları kapsayacak şekilde insansız tarım yapmak mümkündür. Ancak insanın kullanılmadığı bir üretim, tedarik zinciri ve pazarlama modeli düşünülmemelidir.

Bulanık mantık, yapay sinir ağları, genetik algoritma, uzman sistemler ve karınca algoritmaları ile yapılan tarımsal çalışmalar;

- Tarımda taahhüt işlerini planlama,
- Sulama yönetimi,
- Hastalık tanıma ve sınıflandırma,
- Toprak azot içeriği tahmini,
- Yabancı ot tespiti,
- Yeşillik tanımlama,
- Tarım makinalarında durum tespiti,
- Arazi tahsisi yapılması,
- Arazi kullanım optimizasyonu,

- Toprak mekanik direnç tahmini,
- Otomatik arazi sınıflandırılması,
- Hastalık tespiti Ürün kurutma işlemi,
- Üretimde enerji tüketimi,
- Hastalık sınıflandırılması,
- Üretim yönetimi,
- Tarımsal atık işlenmesi,
- Sulama yönetimi,
- Su kaynaklarının tespiti Tarımsal potansiyelin belirlenmesi,
- Üretimde karar destek sistemi,
- Sera sistemleri

Yapay Zeka ve Blok Zincirin Birlikte Kullanımının Özellikleri

Yapay Zeka'nın, makine öğrenme algoritmaları yürütmek ve merkezi olmayan depolama sistemlerinde depolanan verileri izlemek için birçok blok zinciri platformunun kullanılabilirliğinden faydalanabileceğini düşünülmektedir. Bu veriler genellikle IOT cihazları, sürü robotları, akıllı şehirler, binalar ve araçlar gibi çeşitli kaynakları içeren akıllı bağlı ürünlerden oluşur. Bulutun özellikleri ve hizmetleri, zincir dışı makine öğrenimi analitiği ve akıllı karar verme ve veri görselleştirme için de kullanılabilir.

Yapay zeka ve blok zincirden birlikte yararlanmanın önemli özellikleri;

- **Gelişmiş Veri Güvenliği;** Blok zincir, hassas ve kişisel verileri disksiz bir ortamda depolayarak bilgiler oldukça güvenli bir şekilde korur. Blok zincir veri tabanları, dijital olarak imzalanmış verileri tutar, bu da yalnızca " ilgili özel anahtarların " güvende tutulması gerektiği anlamına gelir [29]. Bu, AI algoritmalarının güvenli veriler üzerinde çalışmasına ve böylece daha güvenilir ve inandırıcı karar sonuçları sağlamasına olanak tanır.

- **Robotik Kararlara Güven;** Yapay zeka araçları tarafından alınan herhangi bir karar, tüketicilerin veya kullanıcıların anlaması ve güvenmesi zor olduğunda işlevsiz hale gelir. Blok zincir, merkezi olmayan işlevselliği ile defterlerdeki işlemleri noktadan noktaya kaydedilmesi ile tanınır, bu sayede yapılan kararların kabul edilmesini ve güvenilmesini kolaylaştırarak, kişilerin dâhil olduğu denetim sürecinde kayıtların değiştirilerek üzerinde oynanmadığına olan güveni artırır[29]. Bir AI sisteminin karar verme sürecini bir blok zinciri üzerine kaydetmek şeffaflığı artıracak ve robotik kararları anlamak için kullanıcıların güvenini kazanacaktır. Bir üçüncü taraf denetçisine duyulan ihtiyacı ortadan kaldırır[29].

- **Toplu Karar Verme;** Bir robotik sürü ekosisteminde, tüm ajanların sürü hedefine ulaşmak için koordinasyon içinde çalışması gerekir[30]. Merkezi olmayan ve dağıtılmış karar verme algoritmaları, merkezi bir otoriteye ihtiyaç duyulmadan birçok robotik uygulamada benimsenmiştir. Robotlar oylama ile karar alır ve sonuçlar çoğunluk kuralları ile belirlenir. Her robot, oylarını, oylama sonuçlarının doğrulanması için kullanılacak tüm robotlar için blok zincirinin halka açık olduğu bir işlem biçiminde kullanabilir. Bu süreç, sürü kesin bir sonuca varana kadar tüm robotlar tarafından tekrarlanır.

- **Merkezi olmayan İstihbarat;** Ortak ağa erişimi olan farklı alt görevleri gerçekleştirmek için birden fazla aracı içeren akıllı yüksek düzey kararlar almak için Eğitim verileri (Örneğin, denetimli öğrenme durumunda), farklı bireysel siber güvenlik AI ajanları, temeldeki ağlar arasında tam olarak koordine edilmiş güvenlik sağlamak ve zamanlama sorunlarını çözmek için birleştirilir[90].

- **Yüksek verimlilik;** Bireysel kullanıcılar, ticari şirketler ve devlet kuruluşları gibi çok sayıda paydaşın dahil olduğu çok kullanıcı iş süreçleri, ticari işlemlerin çok taraflı yetkilendirilmesi nedeniyle doğası gereği etkisizdir. Yapay zeka ve blok zinciri teknolojilerinin entegrasyonu, farklı paydaşlar arasında veri / değer / varlık transferlerinin otomatik ve hızlı bir şekilde doğrulanması için akıllı Merkezi Olmayan Otonom Araçlara olanak sağlar[31]. Yapay zeka ve blok zincirin birçok eksikliği, her iki teknolojik ekosistemi birleştirerek etkili bir şekilde giderilebilir. Yapay zeka algoritmaları öğrenmek, çıkarım yapmak ve nihai kararlar vermek için verilere ve bilgilere dayanır. Makine öğrenimi algoritmaları, veriler bir veri havuzundan veya güvenilir bir platformdan toplandığında daha iyi çalışır. Blok zinciri, verilerin tüm madencilik düğümleri tarafından kriptografik⁵ olarak imzalanan, doğrulanan ve üzerinde anlaşılabilir bir şekilde depolanabileceği ve işlem görülebileceği dağıtılmış bir defter görevi görür. Blok zincir verileri yüksek bütünlük ve esneklikle saklanır ve değiştirilemez. Makine öğrenimi algoritmalarında karar vermek ve analiz yapmak için akıllı sözleşmeler kullanıldığında, bu kararların sonucu güvenilir ve tartışmasız olabilir. Yapay zeka ile yönetilen sistemlerdeki verilerin toplanması, depolanması ve kullanılması için gereken son derece hassas bilgilerin güvenli, değiştirilemez ve merkezi olmayan bir sistem olan blok zincir ile oluşturulur[17]. Bu oluşum, tarım, tıbbi, bankacılık ve finans, ticaret ve yasal veriler dâhil olmak üzere çeşitli alanlarda veri ve bilgilerin güvenliğini sağlamak için kullanılır.

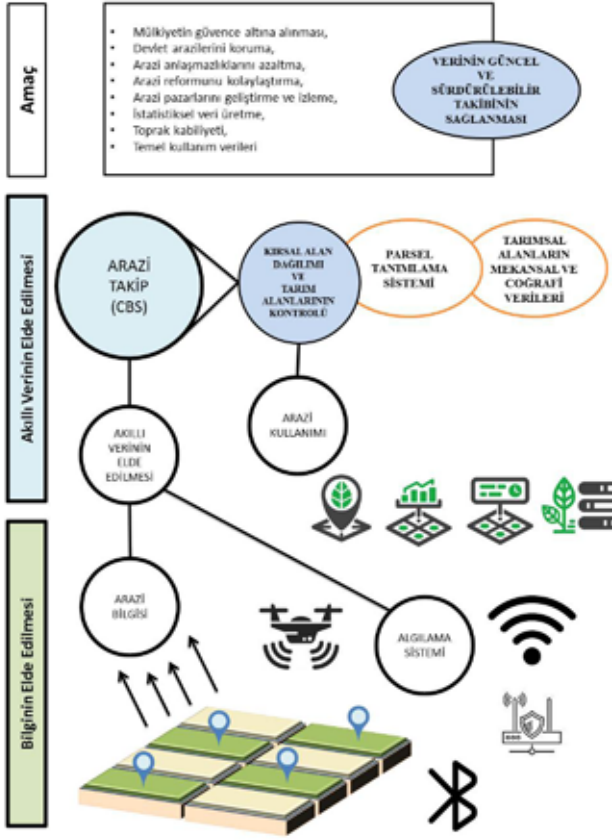
Tarım, kırsal kalkınmanın, Akıllı tarım ise mevcut tarımsal kalkınmanın kaçınılmaz eğilimidir. Bilgi ve iletişim teknolojisinin benimsendiği türetilmiş bilgiye dayalı tarımsal üretim, gıda kalite güvenliği, gıda yeterliliği ve izlenebilirliği, üretimde verimlilik, sürdürülebilir gelişme, çevreyi koruma

5 Kripto: Saklı yazı.(TDK), kriptografik: Gizlilik taşıyan belge.

üzerine olan tüketici istekleri, hem yurtiçi hem de ulusal pazarda çiftçinin gelir ve rekabet gücünün devam ettirilmesi ve Kırsal alanların kalkınmasına çözüm üretebilmek için zorunlu hale gelmektedir.

Tarım Arazilerine Yönelik Bilgi Altyapısının Oluşturulması

Bilgi altyapısının oluşturulmasındaki temel ihtiyaç, tüm verilere hızlı ve kolay bir şekilde ulaşabilmek, gerekli irdelemeyi yapabilmek ve verilerden bilgi üretebilmektir. Türkiye’de çeşitli amaçlarla farklı kurumlar tarafından yürütülen 1/5.000 ve 1/1.000’lik plan gibi büyük ölçekli çalışmalar, sadece belli bir alana yönelik yapıldığı için, ülkemizin tamamını kapsayan büyük ölçekli toprak kaynaklarının kullanımını ve arazi varlığının güncel durumunu gösteren farklı ölçeklerde haritalar bulunmamaktadır. Yer’e ait bilginin elde edilmesinin yanı sıra, doğru bilginin, doğru yere, zamanında, güncel ve bir bütün içerisinde sunulması da önemlidir. Bu durum, coğrafi bilgi sistemlerinde ihtiyaç duyulan kesintisiz veri altlığını üretecek, kısa zamanda güncelleyebilecek ve büyük ölçekli çalışmalar için temel coğrafi verinin temelini sağlayacak Bilgi Sistemi’nin kurulmasına duyulan ihtiyacı göstermektedir. Zira bu sistemden temin edilecek veri aynı zamanda, ülkemizde kurulmakta olan Coğrafi Bilgi Sistemleri altyapısı için referans kabul edilen Avrupa Mekansal Veri Altyapısı (INSPIRE) kapsamında sayılan temel coğrafi veri katmanlarından birini oluşturmaktadır.

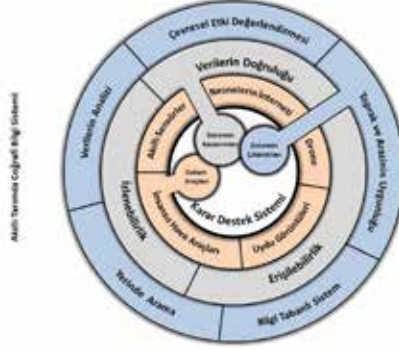


Şekil 2. Tarımsal alanların mekânsal ve coğrafi verilerinin elde edilmesi⁶

Tarım bilgi sisteminin oluşturulması kapsamında ise, dağınık yapıda bulunan tarımla ilgili her türlü bilginin ve bilgi sistemlerinin bütünleşik bir yapı içerisinde yönetilmesi, kullanılması ve çiftçiye kadar olan geniş ağda paylaşımının sağlanması hedeflenmektedir (Şekil 2). Bu çerçevede, tarımsal istatistiksel verilere dair nitelik ve nicelik sorunlarının giderilmesi ve tarım politikalarının yürütülmesine ilişkin bilgi altyapısının geliştirilmesinin sağlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır[32].

Nesnelerin interneti ile kablosuz ağ alt yapısına sahip tüm cihazlar birbirlerine bağlı ve etkileşim halindedir. Bu ağ alt yapısı ile tarımsal üretimin sürecinin değerlendirmesi için çevre üzerindeki etkilerinin incelenerek toprak, su, enerji kaynakları ve üretim sürecine etki eden değişkenlerin analizi işlemlerinin yapılabileceği bilgi tabanlı karar destek sistemi hedeflenmektedir (Şekil 3).

⁶ Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



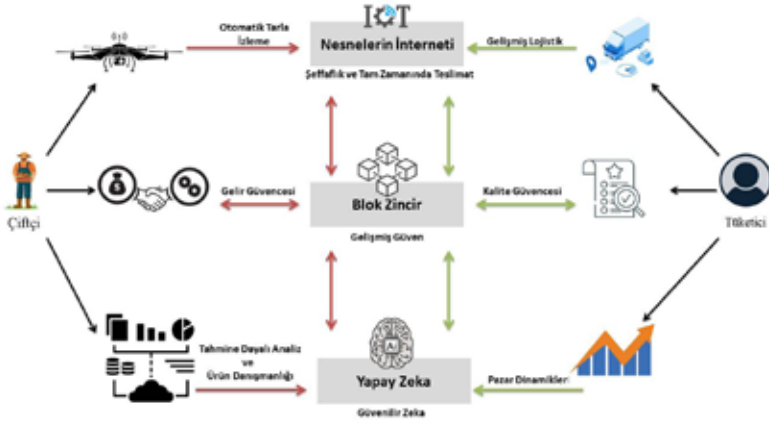
Şekil 3. Tarımsal üretimde CBS, IOT ve İHA'ların etkileşimi üzerine karar destek sistemi⁷

Tarımsal Üretimde Akıllı Kontrol

Akıllı tarım, tarım sektörünün gelişimi için gelişen teknolojiler ve merkezi olmayan iş modellerini kullanır. Uygulamalı bilimin ortaya çıkmasıyla, IOT teknolojisi ve CBS tarım sektöründe üretimin ve izlenebilirliğin sağlanmasına katkı sağlayarak tarım uygulamalarında yerini almıştır. Ancak, kıstıtlı kaynakları, az gelişmiş standartları ve yazılım bileşenlerinin tasarımı ve geliştirilmesinde güvenliğin olmaması nedeniyle, blok zincir üzerinden cihazları sanal ortama bağlayarak güvenli ve sağlam bir yapı sağlanabilmektedir[33]. Tarımsal üretim açısından bakıldığında, ürün / çeşit seçimi, sulama yöntemi seçimi, maliyetleri düşürme, verimi tahmin etme, mahsul sağlığını izleme, verimi geliştirme, mahsul kalitesini geliştirme, girdi tarafı taleplerini tahmin etme ve mahsul için, IOT sensörleri, CBS ve blok zincir teknolojisi birlikte uygulanabilir. Veri toplama ihtiyacı, tedarik zincirinin optimizasyonuna ve tarımsal üretim sektöründe yer alan tüm paydaşların kârının arttırılmasına yol açmaktadır.

Yapay zeka, tarımsal tedarik zinciri sürecini öngörücü işlemler yoluyla geliştirmek için IOT cihazlarından yararlanabilir; bu da çiftçilerin herhangi bir bölgedeki geçmiş hava koşullarına göre mahsul yetiştirmelerini ve mahsulün büyümesini gerçek zamanlı verilerle izlemesini sağlamaktadır (Şekil 4).

7 Sharma, R., S.S. Kamble, and A. Gunasekaran, Big GIS analytics framework for agriculture supply chains: A literature review identifying the current trends and future perspectives. Computers and Electronics in Agriculture, 2018. 155: p. 103-120. yazar tarafından uyarlanarak hazırlanmıştır.



Şekil 4. Üretici ile tüketici arasındaki IOT, yapay zeka ve blok zincir teknolojilerinin ilişkileri⁸

Blok zincir teknolojisi çiftçilerin kârını paylaşan araçların rolünü önemli ölçüde düşürerek pazardaki kârlarını artırıcı yönde geliştirdiği öngörülmektedir. Kullanıcılar tarafından eşzamanlı olarak kullanılan teknoloji sayesinde, tüketicilerin çiftçilerden satın aldıkları ürünlerin kalitesini takip etmelerini sağlayarak tedarik zincirinin son noktasında bulunan tüketici, tükettiği tarımsal ürünün kalitesi hakkında net bir fikre sahip olabilmektedir.

Blok zincir teknolojisinin birincil avantajı çiftçiye doğrudan tedarik zincirinin son aşamasında bulunan perakendeci ile tüketici arasındaki ilişkiyi sağlamaktır. Çiftçilerin, kâr sağlayan araçlarını atlayarak kârlarını en üst düzeye çıkarmakta, aynı zamanda tüketici için uygun fiyat eğilimleri ile alım gücünü yükseltmektedir. Sektörde faaliyete yeni başlayan çiftçiler ise, blok zincir teknolojisi sayesinde daha iyi fiyatlarla pazarlık ederek pazardaki yerlerini almalarını, aynı zamanda tüketicilerin tükettikleri ürünün kalitesi noktasında güven geliştirmelerine olanak sağlayacaktır. Bu bağlamda üretici ile tüketici arasındaki ilişkinin sistematikçi düzenlenerek kalkınmanın önünü açacak bir reform olarak değerlendirilebilir.

Akıllı Tarımda, Blok Zincir ile Tedarik Zincirinin Yönetimi

Blok zincir teknolojisinin tarımda birincil kullanımı akıllı sözleşmelerdir. Akıllı sözleşmeler kendi kendini yürüten sözleşmelerdir[34]. Sözleş-

⁸ Kaynak: Kaynak: Salah, K., et al., Blockchain-based soybean traceability in agricultural supply chain. IEEE Access, 2019. 7: p. 73295-73305 yazar tarafından uyarlanarak hazırlanmıştır.

medeki taraflarla ilgili şartlar ve koşullar merkezi olmayan bir blok zinciri üzerindeki kodlar biçiminde girilir. Sözleşme blok zincirine girilen bilgilere dayanarak gerçekleştirilir ve geri alınamaz. Ayrıca, bir kez girilen şartlar ve koşullar tarafların sözleşmedeki avantajlarına veya dezavantajlarına uymayabilir. Tarımsal üretimdeki kilit konulardan biride çiftçiler ve tedarikçi veya perakendeciler arasındaki ürün akışına ait verileri tanımlayan evrak eksikliğidir. Çoğunlukla, sözlü olarak anlaşmalar yapılır ve her iki tarafın da ihlali durumunda, dezavantajlı tarafın mahkemede başvurusu yoktur. Akıllı sözleşmeler, emtia alıcıları ile çiftçiler arasındaki sözleşmelerde şeffaflığı en üst düzeye çıkararak tarımsal sahtekârlıkları büyük ölçüde en aza indirir.

Blok zincir teknolojisi tedarik zincirinin her aşamasında ürünlerin izlenebilirliğini sağlamaktadır. Tedarik zincirinin her aşamasında kaydedilen veriler, alıcılara, aldıkları ürünün, kalitesi konusunda güven verecektir[35]. Tüketiciler ayrıca almayı düşündükleri ürünler hakkında detaylı bilgiye ulaşarak bilinçli seçimler yapabilir. Blok zincir, ürünün kökeni, ekildiği ortam koşullarını ve ekim alanı hakkında gerçek zamanlı veriler elde edilerek tarımsal üretim süreci hakkında detaylı bilgiye kolay ulaşım sağlar.

Blok zincir, dünya genelinde tarımsal büyümeye, büyük ölçüde ekonomik olarak büyümeleri için tarıma bağımlı olan gelişmekte olan ülkelerde ise büyük bir yükseliş yaratır. Tarımsal büyümenin yeniden canlandırılması, tarım nüfusunun küresel yoksul nüfusun çoğunluğunu oluşturması sebebiyle doğrudan küresel yoksulluğa etki edeceği düşünülmektedir. Blok zincir teknolojisinin en dikkat çekici avantajı, çiftçilere, perakendecilere ve tüketicilere arasında bir başkasının kazancından yararlanmadan yarar sağlayacak düzeyde bir sistem yaratmasıdır. Blok zincir önümüzdeki yıllarda, Tarımsal tedarik zincirini ve tarım sektörünü yeni yaklaşımları ile değiştirmesi beklenmektedir.

Temel olarak, blok zincir defteri bloklardan oluşan bir zincirdir. Bu defter, dağıtılmış ve merkezi olmayan blok zinciri ağına erişen katılımcılar arasında gerçekleşen işlem ve etkileşimlerin kalıcı bir kaydını tutar[36]. Her blok, işlemin ayrıntılarını ve kullanıcılar arasında gerçekleşen varlık değişimlerini içerir. Geleneksel blok zincir büyük miktarda veri depolamak için çok pahalı bir ortamdır. Örneğin, büyük dosya veya belgelerin blok zincirinde saklanması, blok başına boyut sınırının bir megabayt ile sınırlı olması nedeniyle çok pahalıdır. Bu sorunu çözmek için, bu tür verileri depolamak için merkezi olmayan bir depolama ortamı kullanılır ve verilerin karmaları blok zincir bloklarına bağlanır veya blok zincir akıllı sözleşme kodunda kullanılır. IPFS⁹, ortak bir dosya sistemini paylaşan bilgisayarların düğümleri arasında birbirine bağlanmış eşler arası, dağıtılmış ve merkezi olmayan

9 IPFS(InterPlanetary File System/Gezegenlerarası dosya sistemi): Dağıtılmış bir ortamda dosyaları depolamak ve paylaşmak için içerikle adreslenebilir bir blok depolama modeli sağlayan, eşler arası bir şemada sürüm kontrollü bir dosya sistemidir.

bir dosya sistemidir. İçerik adreslemesi yapılabilir; bu, IPFS içeriğine IPFS karma adresleri kullanılarak erişilebileceği anlamına gelir. Dahası, bu dosya sistemi tartışılmaz hale gelir, çünkü bir düğüm listesine sahip olarak blok zincir ağına benzer şekilde çalışır ve herhangi bir dosya kurcalamasına izin vermez. Bu nedenle, içerik adresli köprülerle birlikte yüksek verimlilik ve içerik adresli blok depolama modeli sağlar. Ek olarak, merkezi olmayan yapısı nedeniyle, tek bir arıza noktası yoktur; yani, bir cihazın bağlantısı kesilirse, dosyaya hala erişilebilir.

Yeni Tarımsal Model

Akıllı tarım, mevcut tarımsal kalkınmanın kaçınılmaz eğilimidir. Endüstri 4.0 ile birlikte akıllı tarıma dayalı Büyük Verinin Yönetimi, IOT, Bulut Bilişim, Blokzincir, 3S Teknolojisi, vb tarım dönüşümü için büyük bir fırsattır. Geliştirilen bu sistemler tarımsal üretimin her aşamasında ihtiyaçlara cevap verecek niteliktedir. Ürünün yetiştirilmeye başlanmasından hasat edilip tüketiciye ulaştırılmasına kadar devam eden süreç içerisinde birçok farklı uygulamaya konu olmaktadır. Aynı zamanda kaliteli ve güvenli tarım ürünlerine olan talep bu tür akıllı sistemlerin geliştirilmesine ve kullanımına imkan vermektedir[37].

Tarımsal üretimi, tarımın sürdürülebilir kalkınmasını gerçekleştirerek, tarım maliyetini ve enerji tüketimini en büyük ölçüde azaltabilen, hassas tarım yöntemi, görselleştirilmiş yönetim ve akıllı karar verme ile sağlayabilir. Bu çalışma beş katmandan oluşan bir sistem önerisi içermektedir;

- Çok yönlü algılama katmanı
- Güvenilir iletim katmanı
- Akıllı işlem katmanı
- Akıllı uygulama katmanı
- Destekleyici ortam katmanı

Çok Yönlü Algılama Katmanı

Çok yönlü algılama katmanı, akıllı tarımın temel katmanı ve akıllı veri edinmenin anahtarıdır. Algılama katmanı, ilgili tarımsal bilgilerin çok yönlü algılanmasını sağlamak için çeşitli algılama, ölçme ve yakalama cihazları ve sistemleri kullanarak nesnelere bilgisini her zaman ve her yerde yakalamaktır. Bu katman temel işaretlerden (radyo frekansı tanımlama cihazları, iki boyutlu kod vb.), Kamera, GPS, sensörler ve algılama ağından oluşur. Bu katmanın temel teknolojileri arasında elektronik radyo frekansı, yeni sensörler ve kablosuz ağ teknolojileri bulunurken, bu katmanda yer alan temel ürünler arasında sensörler, radyo frekansı tanımlama cihazları, sensör düğümü, kablosuz yönlendirici ve kablosuz ağ geçidi vb. bulunur[38].

Güvenilir İletim Katmanı

İletim katmanı, tarımsal büyük verilerin güvenilir bir şekilde iletilmesini sağlamak için akıllıca toplanan verileri telekomünikasyon ağları ve internet bağlantısı yoluyla doğru ve zamanında iletmektir. İletim ağı genel ağlardan ve özel ağlardan oluşur. Tipik kamu ağları arasında telekomünikasyon ağı, TV ağı, internet ve özel amaçlı ağ bulunur. Erişim ağları, fiber optik erişim, kablosuz erişim, Ethernet erişimi, uydu erişimi ve diğer erişim yollarını içerir ve alt algılama katmanına bağlantıyı gerçekleştirir. İletim katmanındaki bilgi iletiminin güvenilirliğini sağlamak için birincisi, iletişim olmadığında düğümlerin hareketsiz bir durumda olmasını sağlamak için ağ düğümlerinin iletişim mekanizmasını makul bir şekilde tasarlamaktır, düğüm sayısını azaltmak için; ikincisi, ağ düğümlerinin iletim mekanizmasını makul bir şekilde tasarlamak ve belirli uygulama alanları için farklı ağ mekanizması tasarlamak, düğümlerle enerji tüketimini azaltmaktır; üçüncüsü, tüm ağ iletişiminin güvenilirliğini artırmak için hizmet türlerine uygun olarak düğümlerin iletişim kalitesini artırır[38].

Akıllı İşlem Katmanı

Akıllı tarımı inşa etmenin anahtarı yazılım veya donanım değil, verilerdir. Akıllı işleme katmanı, her türlü akıllı bilgi işlem teknolojisini kullanarak bilginin akıllıca işlenmesini ve kontrolünü gerçekleştirmek için bir tarımsal veri ve bilgi denizini düzenlemek, işlemek ve analiz etmektir. Bu katman temel olarak veri yönetimi ve hizmet platformunu ve CBS tabanlı akıllı tarım bulut platformunu içerir. CBS'ye dayalı veri yönetimi ve hizmet platformu temel olarak iki yönü içerir: veri entegrasyonu yönetimi ve veri bilgi servisi. Veri entegrasyonu yönetimi, mekânsal veri tabanı, öznitelik veri tabanı, görüntü veri tabanı, tematik veri tabanı gibi teknolojilerinin desteğiyle akıllı tarımı oluşturan veri tabanı sistemlerini sınıflandırmak ve yönetmek anlamına gelmektedir. Veri entegrasyon yönetimine dayanan bu katman, akıllı bilgi işlem teknolojisini bulut bilgi işlem teknolojisini kullanarak ve paylaşım ve hizmet platformu aracılığıyla operasyon yönetimi, karar destek ve servis sistemi için bilgi ve hesaplama hizmeti sağlamaktadır.

CBS tabanlı akıllı tarım bulut platformu, CBS, bulut bilişim ve SOA (Hizmet Odaklı Mimari) tabanlı bir paylaşım servis merkezidir. Platform, tüm tarım için bilgi yönetimi, süreç yönetimi, uygulama talebi ve yanıtı ve uygulama hizmetini gerçekleştiren, akıllı tarımın işletme yönetimi ve hizmet sistemi ve karar destek ve hizmet sistemi olan teknik ve bilgi hizmeti sunmaktadır. Altyapı bulutu temel bilgi işlem ve depolama kapasitesi sağlar ve otomasyon ve sanallaştırma teknolojilerini kullanarak kullanıcılara tıpkı su ve elektrik sunmak gibi BT hizmetleri sunar. Cloud OS (İşletim Sistemi) olarak da adlandırılan paylaşım platformu bulutu, kullanıcılara daha fazla uygulama geliştirme için internet tabanlı bir ortam sağlar. Uygulama bulu-

tu doğrudan kullanıcılara yöneliktir. Kullanıcılara ücretsiz veya kira olarak hizmet vermek için Web 2.0, çok kiracılı ve sanallaştırma teknolojilerini kullanır. Veri madenciliği sadece çeşitli kaynaklardan elde edilen bilgiler birleştirilip paylaşılabilir. Bu, tarımın gelişimi için önemli bir adım[39] [40] [41].

Akıllı Uygulama Katmanı

Akıllı uygulama katmanı, bilgi ve profesyonel teknolojilerin derin entegrasyonu ile akıllı uygulama türlerini getiren kullanıcı odaklı bir katmandır. Bilgisayar, televizyon, bilgi makinesi ve cep telefonunun avantajları ile devletin ve kurumların yönetim ve kararlarının, şirketlerin hizmetlerinin ve köylülerin üretim faaliyetlerinin bilgilendirilmesi için güçlü bir destek verebilir ve böylece üretim öncesi uygun planlamayı sağlayabilir[38].

Destekleyici Ortam Katmanı

Akıllı tarımın uygulanması sırasında, bilişim inşaatında koordinasyon eksikliği, izole bilgi adası, bilgi gecikmesi, organizasyon için uzmanlaşmış kurumlar, koordinasyon ve operasyonel bakım gibi eski sorunlardan kaçınmak için kurulmalıdır. Hükümet, uygun yazılım, donanım ve ağ ortamı tahsis etmeli ve akıllı tarımın uygulanmasını ve başarılarının çok yönlü bir şekilde uygulanmasını destekleyecek kapsamlı veri paylaşım ve güncelleme mekanizması oluşturmalıdır. Destekleyici ortam katmanı esas olarak işletme ve bakım yönetim sistemi, güvenlik sistemi, politika ve düzenleme sistemi ve teknik standart sistemi içerir[38].

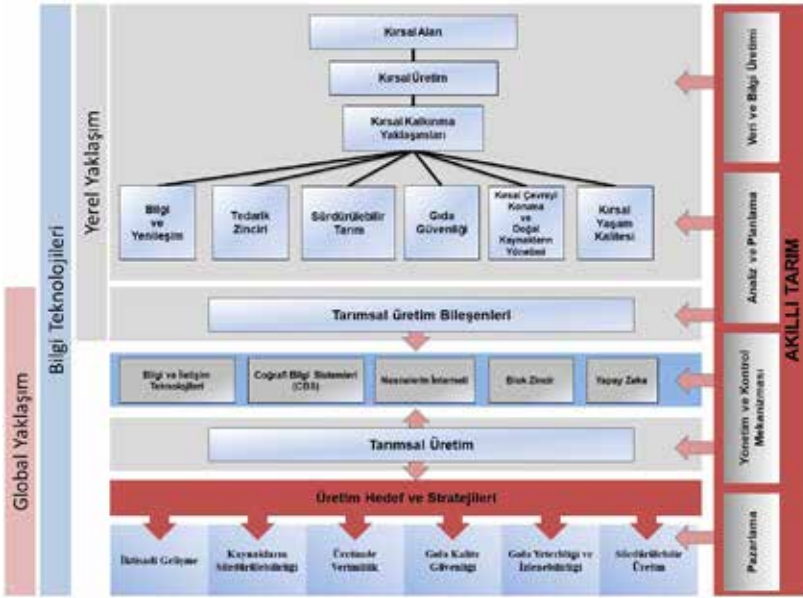
Sonuç

Bilgi erişimi ve veri kullanımı açısından teknolojiye yaşanan gelişmeler, nesnelerin interneti ve kablosuz ağ alt yapısına sahip olan cihazları birbirlerine bağlanması sonucu sınırsız bir erişim olanağı sunmaktadır. Tarımsal üretime etki eden verilerin sayısallaştırılması, verilerin bilgi tabanına dayalı sistem üzerinden üretim sürecinin ve tüm girdilerinin detaylarıyla dijital olarak belgelenmesi için bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılmaktadır. Üretimde, bilgiye erişim ve kullanma noktasında, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılması, bilginin serbest dolaşımını, insanların ve robotların bilgiye sahip olma ve bilginin hareketini özgürleştirerek küresel boyutta erişimine imkan sağlayarak geleneksel sistemin evrilmesine yol açmaktadır. Tarım sistemlerinde yenileşimin etkisi etkileşimli global tarım sistemine geçişe olanak sağlayacaktır.

Kırsal kalkınma yaklaşımları; küresel değer zinciri, tedarik zinciri, bilgi ve iletişim teknolojileri, gıda güvenliği, gelişmiş lojistik ve tarımsal yenileşim olguları üzerinden gelişim sürecine yönelmiştir. Bu yönelim üretici gelirlerini yükseltmek, kırsal nüfusu yerelde tutmak, tüketicileri bilgilendirmek, tarımsal üretimin çeşitliliğini teşvik etmek ve prestijli ürünlerin gelişmesini ve korunmasını sağlamak, tüketiciye sağlıklı ve kaliteli ürün sunmak

amaçları ile tedarik zincirinde ürünlerin güvenliğini sağlayan kalite yönetim aracı olarak görev yapan etkili bir erişilebilir, izlenebilir ve uygulanabilir çözüme ihtiyaç duyulmaktadır.

Nesnelerin interneti, blok zincir, büyük veri, edge ve bulut bilişim, robotik, insan-makine etkileşimi, yapay zeka, coğrafi bilgi sistemleri ve açık kaynaklı yazılımlardır. Bilgi ve iletişim teknolojileri ile oluşturulacak ağdaki varlıklar birbirleriyle özerk bir şekilde çalışmak ve ortak hedefe ulaşmak için akıllı cihazlar gibi iletişim kurmayı ve karar vermeyi sağlamaktadır[42]. Akıllı tarım, tarımsal üretime yönelik verileri ve uygulamaları optimize etmek için, güncellenebilen bilgilerin hızla analiz edildiği, kaynaklardan maksimum düzeyde faydalanılan, kullanıcılar tarafından eyleme geçirilebilir kararların uygulandığı gelişmiş üretim yönetim yaklaşımıdır. Tarımsal üretime yönelik verilerinden artı değer elde etme potansiyeli bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla sağlanabilir. Elde edilen bilgi, merkezi olmayan güvenilir bir veri kaynağı sayesinde, tarımsal üretim sürecinin aktörleri tarafından paylaşımı gerçekleştirilerek kırsal alanlarda üretim verimliliğini arttırmaya yönelik uygulamalar geliştirmesine olanak sağlayacaktır. Kırsal alanlar, kırsal kalkınma yaklaşımları üzerinden belirlenen çıkarımlardan başlayarak, bilgi ve iletişim teknolojilerinin tarımsal üretim bileşenleri ile etkileşimleri sonucu, önerilen akıllı tarım sisteminin, tarımsal üretim yönünde hedef ve stratejiler ile kırsal alanların kalkınmasına etki edecek çıkarımlar elde edilmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Kırsal alanların bilgi teknolojileri ile etkileşimi sonucu kalkınmada yerelden globale geçiş

Tarımsal üretimi verilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri üzerinden yürütülmesi aşağıdaki faydalarla sonuçlanabileceği belirlenmiştir;

- Sahada özel bilgilerin hızlı ve güvenilir şekilde hazırlanması.(Veriye erişim)

- Oluşturulan bilgi sistemi ile toplanan veri setindeki yinelenen/tekrarlanan veri miktarını azaltmak. (Verinin sadeleştirilmesi)

- Yapay zeka desteği ile dinamik olarak üretim süreci için durum tespiti ve çözüm önerileri yapılarak, eyleme geçirilebilir kararların geliştirilmesi.(Verinin bilgiye dönüşümü)

- Alan/parsel düzeyinde konumsal değerlerin doğrulanması ve üretiminin geliştirilmesi.(Verilerin doğrulanması)

- Alan/parsel düzeyinde karmaşık sorunlar için güvenilir, veri destekli cevaplar ile çözümler üretmek.(Kullanım algoritmalarının belirlenmesi)

- Elde edilen yeni analizler ve keşifler sonucunda tarımsal üretimin geliştirmesi konusunda yapılacak çalışmalara katkı sağlama.

- Alan kullanımını sonucu belirlenen tarımsal alanlara uygun olan sertifikalı tohumlarla üretim sürecinin merkezi olmayan ağ yapısı üzerinden işleme alınarak üretimden tüketim sürecine kadar olan üretim döngüsünün şeffaf bir şekilde yürütülmesinin sağlanması.

- Üretim sürecine ait verilerden oluşan bilgi ağı, üretim sürecine doğrudan etki eden kullanıcılar ile tüketiciler arasındaki ürün gelişim sürecine ait bilgi akışı sayesinde, gıda kalite güvenliğinin takibinin sağlanması.

- Tarımsal üretim aktörleri arasında oluşturulan bilgi ağının ve akıllı sözleşmelerin sağladığı bilgi ve ürün akışının şeffaf ve güvenilir bir şekilde aktarımı sağlanarak tarımsal verimlilik ve rekabet gücünün artırılması.

- Veri güvenliğinin sağlanması.

- Tarımsal verimliliği artırma, iktisadi riski azaltma ve fırsatları belirleme.

- Pazardaki aktörlerin yerel ve küresel pazarlara erişiminin artması ile tarımsal üretim alanlarının kalkınmasına aynı zamanda tarımda sürdürülebilir gelişimin değer kazanmasına olanak sağlanması.

- Sürdürülebilir tarım ilkesinin etkisiyle, sınırlı toprak ve su kaynaklarının etkin kullanılması.

- Yerel özelliklerin global pazarlarda takibinin gerçekleştirilmesi.

- Bilgiyi işleyen yönetim sistemleri, olası kararların yeterliliğini tahmin eder, yönetimdeki belirsizliği azaltır ve üreticilere en iyi olası kararların

seçimi ve değerlendirilmesinde yardımcı olur.

- Kontrol Mekanizması, dinamik bir biçimde değişen hava koşullarını, teknolojilerin ürettiği saha verilerini, arazideki genel tarımsal üretim sürecindeki değişimleri değerlendirerek üretici ve diğer aktörlere değişkenlerini seçebileceği bir olasılık sunarak karar verme yetisini güçlendirir.

- Bilgi sistemleri, tedarik zincirinde yer alacak olan ürüne ait bilgileri toplamada, elde etmede ve erişmede, depolamada ve iletişimde önemli bir rol üstlenerek ürünün geçmişine ve üretim sürecinde uygulanan yöntemlerin kayıtları sayesinde gıda güvenliği ve gıda kirliliği riski hakkında tüketicilerin bilgiye ulaşımını sağlamak.

Kaynakça

1. Bakırcı, M. (2007). *Türkiye'de kırsal kalkınma: kavramlar-politikalar-uygulamalar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
2. Öztaş Çörek, Ç., Karaaslan, Ş. (2017). *Büyükşehir Belediyelerinde Kentleşen Kırsal Alanların Planlanma Sorunlarına Yönelik Sürdürülebilir Model Önerisi*. Doktora Tezi Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
3. Öğdül, H. G. (2010). Urban and rural definitions in regional context: a case study on Turkey. *European Planning Studies*, 18(9), 1519-1541.
4. Champion, T. & G. Hugo (2004). Introduction: moving beyond the urban-rural dichotomy. *New Forms Of Urbanization: Beyond The Urban-Rural Dichotomy*, 3-24.
5. Karakayacı, Ö. (2018). Bölge planlamada kırsal alanların önemini yeniden keşfetmek: yeni bölgecilik perspektifinde kuramsal tartışmalar. *Planlama Dergisi*, 42-50. doi:10.14744/planlama.2018.16870
6. Ortiz-Guerrero, C.E. (2013). *The new regionalism: policy implications for rural regions*. Cuadernos de desarrollo rural, 10(70), 47-67. URL: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-14502013000100003
7. Morrison, T.H. (2006). Pursuing rural sustainability at the regional level: key lessons from the literature on institutions, integration, and the environment. *Journal of Planning Literature*, 21(2), 143-152.
8. OECD (2006). *The new rural paradigm: policies and governance*. Organisation for Economic Co-operation and Development. doi.org/10.1787/9789264023918-en
9. Öğdül, H. (2010). *Kırsal alan planlaması tartışmaları 1999-2009*. İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Yayınları.
10. Abdollahzade, D.G., et al. (2012). Spatial patterns of agricultural development: application of the composite index approach. *Journal Agriculture Science Tech*, 14, 51-64.
11. Ellis, F. & S. Biggs (2001). Evolving themes in rural development 1950s-2000s. *Development Policy Review*, 19(4), 437-448.
12. Erol, E.M., Serin, U.B. (2015). *Küreselleşen Dünyada Tarım Ürünlerinin Arz ve Değer Zincirleri Üzerine Bir Değerlendirme*. Uzmanlık Alan Tezi, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara.
13. Mentzer, J.T., et al. (2001). Defining supply chain management. *Journal Of Business Logistics*, 22(2), 1-25.
14. Waters, D. (2003). *Global logistics and distribution planning: strategies for management*. Development and trends in supply chain management. (4th ed.). London: Kogan Page, 3-21.
15. Chopra, S., P. Meindl, & D.V. Kalra (2013). *Supply chain management: strategy, planning, and operation*. (Fifth ed.). Pearson Boston, 232.

16. Hugos, M. (2003). *Essentials of Supply Chain Management* John Wiley & Sons. Inc. New Jersey,14.
17. Bilim, S. (2018). *Türkiye'nin sanayi devrimi. "Dijital Türkiye" yol haritası*. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ankara.
18. Yi, X., et al. (2014). *Building a network highway for big data: architecture and challenges*. IEEE Network, 28(4), 5-13.
19. Tian, F. (2016). *An agri-food supply chain traceability system for China based on RFID & blockchain technology*. IEEE. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7538424>
20. Gupta, M. (2017). *Blockchain for dummies*. Hoboken. John Wiley & Sons, Inc.
21. Nakamoto, S. (2009). *Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system*. URL: https://www.researchgate.net/publication/228640975_Bitcoin_A_Peer-to-Peer_Electronic_Cash_System
22. Beck, R., et al. (2016). *Blockchain—the gateway to trust-free cryptographic transactions*. URL: https://www.researchgate.net/publication/302589859_BLOCKCHAIN_-_THE_GATEWAY_TO_TRUST-FREE_CRYPTOGRAPHIC_TRANSACTIONS
23. Mohanta, B.K., S.S. Panda & D. Jena. (2018). *An overview of smart contract and use cases in blockchain technology*. *International Conference on Computing, Communication and Networking Technologies*. IEEE. doi: 10.1109/ICCCNT.2018.8494045
24. Christidis, K. & M. Devetsikiotis (2016) *Blockchains and smart contracts for the internet of things*. IEEE, 4, 2292-2303. doi: 10.1109/ACCESS.2016.2566339
25. Buterin, V. (2014). A next-generation smart contract and decentralized application platform. *Ethereum White Paper*, 3(37).
26. Bocek, T., et al. (2017). *Blockchains everywhere-a use-case of blockchains in the pharma supply-chain*. *IFIP/IEEE Symposium on Integrated Network and Service Management*. IEEE. doi:10.23919/INM.2017.7987376
27. Çarkacıoğlu, A. (2016). *Kripto-para bitcoin*. Sermaye piyasasi kurulu araştırma dairesi. URL: <https://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/1130>
28. Söğüt, E., O.A. Erdem (2017). *Günümüzün vazgeçilmez sistemleri: nesnelerin haberleşmesi ve kullanılan teknolojiler*. AB 2017 Akademik Bilişim Konferansları, Aksaray.
29. Salah, K., et al., (2019). *Blockchain for AI: review and open research challenges*. IEEE,7,10127-10149.
30. Strobel, V., E. Castelló Ferrer & Dorigo, M. (2018). Managing byzantine robots via blockchain technology in a swarm robotics collective decision making scenario. *International Foundation for Autonomous Agents and Multiagent Systems*. doi: 10.5555/3237383.3237464

31. Magazzeni, D., P. McBurney & W. Nash (2017). Validation and verification of smart contracts: A research agenda. *Computer Science*, 50(9), 50-57.
32. Topçu, P. (2012). *Tarım Arazilerinin Korunması ve Etkin Kullanılmasına Yönelik Politikalar*. Uzmanlık Tezi. Kalkınma Bakanlığı İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Ankara. URL: <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/P%C4%B1narTop%C3%A7u%E2%80%8B.pdf>
33. Khan, M.A., K. Salah, (2018). IoT security: review, blockchain solutions, and open challenges. *Future Generation Computer Systems*, 82, 395-411.
34. Omohundro, S. (2014). Cryptocurrencies, smart contracts, and artificial intelligence. *AI Matters*, 1(2),19-21. doi: 10.1145/2685328.2685334
35. Underwood, S. (2016). Blockchain beyond bitcoin. *Communications of the ACM*, 59(11), 15-17. doi: 10.1145/2994581
36. Wood, G. (2014). Ethereum: a secure decentralised generalised transaction ledger. *Ethereum Project Yellow Paper*, 151,1-32.
37. Çaylı, A. (2019). Internet of things and agricultural applications. *SETSCI Conference Proceedings*, 4(1), 113-120.
38. Wu, Q., et al. (2017). *Research on intelligent acquisition of smart agricultural big data*. IEEE. doi:10.1109/GEOINFORMATICS.2017.8090913
39. Xing, Z., et al. (2012). The construction of agricultural information service system which combines the technology of the internet of things and cloud computing. *Journal Of Agricultural Mechanization Research*, 4.
40. Hori, M., E. Kawashima & T. Yamazaki (2010). Application of cloud computing to agriculture and prospects in other fields. *Fujitsu Sci. Tech. J*, 46(4), 446-454.
41. Miao, Y.-s., et al. (2012). Application of smart handheld device in agricultural product traceability system, in communications and information processing. *Springer*, 77-85.
42. Shrouf, F., J. Ordieres & G. Miragliotta (2014). *Smart factories in Industry 4.0: A review of the concept and of energy management approached in production based on the Internet of Things paradigm*. IEEE. doi: 10.1109/IEEM.2014.7058728

BÖLÜM 5

BİR TAŞIN YOLCULUĞU

Zeliha TOPÇU¹

Dilek KUL²

Alper SAĞLIK³

1 Lisans Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ORCID ID: 0000-0002-8124-0983

2 Yüksek Lisans Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, ORCID ID: 0000-0002-7784-4792

3 Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ORCID ID: 0000-0003-1156-1201

1.GİRİŞ

Kentler, insanlığın var olduğu dönemlere ait ortamları, kültürleri ve demografik yapıyı yansıtan önemli somut mekanlardır. Bir kentin kimliği de ona önem katan faktörlerin birleşimidir. (Sağlık ve ark., 2020) Doğal taşlar da kentlerdeki kimliği destekleyen, kentin tarihi hakkında bilgi veren önemli yapı taşlarından biridir. Örneğin Mardin evleri kentin tarihini tam anlamıyla yansıtmaktadır. Kullanılan Mardin taşı kentin geçmişten günümüze kadar gelen tarihini anlatır niteliktedir.

Jeolojinin temel kaynağını oluşturan doğal taşlar, Dünya üzerindeki gelişimlerin ve kültürlerin temelidir. (Kazancı ve Gürbüz, 2014) İnsanoğlu var olduğundan beri doğal taşları inşaat malzemesi olarak kullanmıştır. Dayanıklı, uzun ömürlü ve estetik görünümünden dolayı önemli yapılarda kullanılmışlardır. (Çelik, 2003)

Doğal taşlar; dayanıklılıkları, günümüze kadar deforme olmadan gelmeleri, bakım maliyetlerinin az olması ve estetik açıdan hoş görüntü vermeleri ile tercih sebebi olmuştur. (Sağlık ve ark., 2012)

Günümüze baktığımızda doğal taşlar endüstri tarafından şekillendiriliyor gibi görünseler de aslında endüstriyel ürünler değildir. Oluşumları milyarlarca yıl sürmüştür ve doğanın tüm gizemini barındırırlar. Buldukları ortamın o zamanki koşullarını yansıtarak tarihe ışık tutmaktadırlar. Dünya'nın milyarlarca yıllık tarihine dair önemli ipuçları vermektedirler. Bu da doğal taşları başka hiçbir malzemede bulunmayan ayrıcalıklı bir yapı malzemesi kılmaktadır. Doğal taşlar doğanın en değerli ve eşsiz bulunamaz şahitleridir. (Karahana, 2018)

Taşlar binaları, binalar kentleri oluşturmaktadır. Kent yaşamı başladığından itibaren fiziksel ve işlevsel bakımdan birçok değişim meydana gelmiştir. Bu değişimin kontrolsüz ilerlemesi sonucunda da kentlerde hem fiziksel kaliteyi hem de kent yaşamını olumsuz etkilemektedir. (Sağlık ve ark., 2020) Doğal taşlardan yapılan veya restore edilen binalar veya farklı alanlar kentlerdeki bozulmuş görüntüyü en aza indirmek için kullanılan en önemli yapı taşlarından biridir.

Doğal taşların kullanım alanları oldukça geniştir. En yaygın kullanım alanı inşaat sektörüdür. Yapıların temelinde ve duvarlarında, bahçe duvarlarında, yol döşemelerinde, kentlerdeki mobilyalarda ve bordür taşı olarak kullanılmaktadır. Çoğunlukla binaların dış kaplamalarında kullanılsa da iç mimaride de kullanıldığı görülmektedir. Park ve bahçe düzenlemelerinde anıt projelerde de son dönemlerde kullanımı görülmektedir. (Sağlık ve ark. 2012)

Ülkemizdeki jeomiras nitelikli bir kısım doğal taşların yerleri; 1. Ahlat Taşı, 2. Ankara Taşı, 3. Lületaş, 4. Midyat Taşı, 5. Nevşehir Taşı, 6. Oltu Taşı, 7. Pileki Taşı, 8. Sille Taşı, 9.Önemli traverten ve mermer yatakları.

Boyalı alanların büyüklüğü göreceli rezerv karşılaştırması içindir. (Kazancı ve Gürbüz, 2014) (Şekil 1)



Şekil 1: Jeomiras Niteliği Taşıyan Doğal Taşların Çıkarıldığı Yerler

Doğal taşlar içerisinde suda erimeyen ve dağılmayan bir tür olan andezit; parke taşı, döşeme taşı, kaplama taşı ve yapılarda değişik biçimlerde kullanılabilir. Sıkı dokulu bir taştır ancak kırıldığında ya da kesici aletlerle kesildiğinde düz yüzeyler verebilen bir taştır. Bu nedenler neticesinde mimari ve tarihi yapılarda da tarih boyunca kullanılmışlardır. (Sağlık ve ark.,2012)

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Sarımsak Taşı

15 milyon yıllık bir süreçte yanardağ faaliyetleri sonucu volkanik lav akıntılarıyla oluşmuş bir doğal malzemedir. (Erdoğan ve Asımgil, 2013) (Şekil 2) Dokusunun sarımsak damarına benzemesi nedeniyle bu ismi almıştır. (Akın, 2015) Kendine özgü gül kuru rengiyle görsel etki yaratmaktadır. Bulunduğu alanın karakteristik yapısını etkileyerek ilgi çekmektedir.



Şekil 2: Lav akıntıları sonucu oluşan Sarımsak Taşı (Asımgil ve Erdoğan, 2013)

Ayvalık ve Cunda evlerinin dış cephelerinde sıkça görülen Sarımsak taşı buradaki, yapılara karakteristik özellik katmıştır. (Şekil 3) Özellikle Rumlardan kalan yapılarda görülmektedir. Bu bakımdan hem ortak yaşantının aktarılmasında önemli rol oynar hem de tarihi miras değeri taşımaktadır. (Akın, 2015) Özellikle manastır, kilise, okul gibi önemli binalarda sıkça görülmektedir. (Erdoğan ve Asimgil, 2013)



Şekil 3: Sarımsak Taşı kullanılmış bir ev cephesi (Asimgil ve Erdoğan, 2013)

Estetik görüntüsüyle etkili Sarımsak taşı kolay işlenebilir bir taştır. Su emme kapasitesi yüksektir. Suyla temas ettiğinde yumuşamakta, kuruduktan sonra sertleşmektedir. (Akın, 2015) Bulunduğu yapıda kışın sıcaklık yazın serinlik vererek izolasyon sağlamaktadır.

Ayvalık Badavut mevkiinde bulunan Sarımsak Taşı ocağı 2019 yılında Cumhurbaşkanlığı kararıyla Kesin Korunacak Hassas Alan ilan edilmiştir. Bu kararlar taşın korunması sağlanmıştır. (Erdoğan ve Asimgil, 2013)

Çeşitli kullanım alanlarıyla geniş bir yelpaze sunan sarımsak taşını evlerin cephelerinde kaplama veya duvar, bina köşe taşları, kapı ve pencerelerde söve ve kemer, bahçe duvarı, merdiven, çeşme, yer döşemesi ve şömine olarak görmek mümkündür. (Şekil 4,5,6,7,8,9) Kullanıldığı tüm bu alanlarda

yapılara farklı bir hava katarak onları daha da ön plana çıkarmaktadır.



Şekil 4: Kapı Giriş Örneği (Orijinal,2021) Şekil 5: Çeşme Örneği (Orijinal, 2018)



Şekil 6: Pencere Sövesi Örneği (Orijinal, 2019)



Şekil 7: Bina Taş duvar Kaplama (Orijinal, 2019)



Şekil 8: Bina Köşe Taşı Örneği (Orijinal, 2018)



Şekil 9: Basamak Örneği (Orijinal, 2017)

2.2. Taşın Serüveni

Taşın bizim gördüğümüz şekline gelişi ocaktan çıkışıyla başlamaktadır. Taş bloklar halinde kırıcı makineler ve kepçeler yardımıyla ocaktan çıkartılmaktadır. Kamyonlara yüklenerek işleneceği tesise gönderilmektedir. (Şekil 10) İşleneceği tesise gelen taş, este adı verilen blok kesme makinesine aktarılmaktadır. Sulu kesim yöntemi ile küçültülmeye ve ebatlandırılmaya başlanmaktadır. Ebatlanması tamamlanan taşlar, kullanım amacına göre farklı işlemler geçirmektedir. Küçültülen taşların bazıları yüzey işlemlerinden geçmektedir. Kişi isteğine ve kullanım amacına göre; patinato, mucartagibi işlemlerden geçmektedir. Kimi zaman bu işlemlerle uygulama yapılırken kimi zaman ise sadece kenarları pahlanmaktadır. Pahlanma sayesinde ise taş düz bir zemine dönüştürülmektedir.



Şekil 10: Blokların tesise gelişi (Orijinal, 2022)

Patinato veya diğer adıyla fırçalama uygulaması; taşa pürüzlü ve engeli bir görüntü vermek için yapılmaktadır. Bu işlemin amacı; taşın kayma direncini en aza indirmektir. Bu açıdan yer döşemelerinde daha sık tercih edilmektedir. (Şekil 11) Yürüyüşte kolaylık sağlar, ıslak zeminlerde kaymayı minimuma indirir ve engeller.



Şekil 11: Patinato Örneği (Orijinal, 2022)

Mucarta veya diğer adıyla taraklama uygulaması; makinedeki elmas dişler sayesinde taşa dairesel hareketler uygulanarak taraklama işlemi uygulanmaktadır. (Şekil 12)



Şekil 12: Mucarta Örneği (Orijinal, 2022)

Taş ustalığının kendini gösterdiği esas alanlar; kapı süsleri, çeşmeler, duvar kaplama veya doğal taş duvarlardır. Ustaların keski çekici taşla buluşmaktadır. Bu buluşma sonucundamotifler, çeşitli şekiller ve semboller işlenmektedir. Kimi zamanda taşları çekiçleriyle kırarak tek tek duvarlara, pencere veya kapı kenarlarına işleyerek örtmektedirler. (Şekil 13,14,15) Kullanıcı kitlesine estetik açıdan farklı duygu ve düşünceler sunmaktadır, ilgilerini çekmektedir.



Şekil 13: Aslan İşleme Örneği (Orijinal, 2018)



Şekil 14: Motif Örneği (Orijinal, 2020)



Şekil 15: Çeşmeye İşlenmiş Motif Örneği (Orijinal, 2018)

3.SONUÇ

Geçmişte var olmuş uygarlıkların ve dönemlerin günümüze gelen eserleri/yapıları günümüzde tarihi miras niteliği taşımaktadır. Bu miraslar sayesinde geçmişi anlamak ve gelecek dönemlerle bağ kurmayı sağlamaktadır. (Sağlık ve ark., 2020). Doğal taşlar tarih boyunca insanlarla birlikte yolculuk etmiş, nesilden nesile aktarılmış, bizlerin doğal miraslarıdır. Dayanıklılıkları, deforme olmayışları, doğal görüntü bütünü sağlamaları ve estetik görüntüleri nedeniyle tarih boyunca her zaman tercih sebebi olmuşlardır. Önemli tarihi ve mimari özellik taşıyan binalarda kullanılmışlardır.

Sarımsak Taşı da özellikle bulunduğu yörede kültürler arası köprü görevi görmüştür. Geniş kullanım alanıyla ve kolay işlenebilirliği nedeniyle tarih boyunca tercih edilmiştir. Kendine has gül kurusu rengiyle kullanıldığı alanda kendini hemen fark ettirmektedir.

Doğanın tamamını oluşturan doğal taşlardan biri olan Sarımsak Taşı anlatılan süreçlerden geçerek işlenmektedir. İnsan etkisi ile gerçekleştirilen bu süreçler sonucunda estetik ve etkileyici görünüme kavuşmaktadır. İnsan gücünün yer aldığı bu uygulamalar özverili ve büyük çabalarla gerçekleştirilmektedir. Geçmişten günümüze kadar değerini korumuş olan Sarımsak Taşı gelecek nesillere miras değeri taşımaktadır. Hem geçmişin aktarılmasında hem de gelecekteki çeşitli uygulamalarda hayatımızda yer almaya devam edecektir.

KAYNAKÇA

- Akın B., (2015).Tarihi Ayvalık Evleri Mimarisinde Bozulmaya Neden Olan Etkenlerin İncelenmesi, *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 29, 49-60.
- Asımgil B., ve Erdoğan, F., (2013).Tarihi Ayvalık Evleri Mimarisinde Bozulmaya Neden Olan Etkenlerin İncelenmesi, *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 29 (1).
- Çelik, M. Y., (2003). Dekoratif Doğal Yapı Taşlarının Kullanım Alanları ve Çeşitleri, *Madencilik Dergisi*,42(1).
- Gürbüz, A., ve Kazancı, N., (2014). Jeolojik Miras Nitelikli Türkiye Doğal Taşları, *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 51 (1).
- Karahan, D.S., (2018). Dünya’da ve Türkiye’de Doğal Taşlar, *Maden Teknik Arama Müdürlüğü* (Alınan adres: (2022) <https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden-serisi/dogaltas.pdf>)
- Sağlık A., Baytan, N., Kelkit, A., Temiz, M., Sağlık, E., (2020) Çanakkale İskele Meydanı’nda Taş Boyama ile İşaret Ögesi Girişimi, *Inonu University Journal of Art and Design*, ISSN: 1309-9876.
- Sağlık, A., Kelkit, A., Sağlık, E., Temiz, M., (2020). Tarihi Alanlarda Sürdürülebilir Sonuçlar İçin Peyzaj Tasarımı: Çanakkale Anadolu Tabyası, *GSI Journals Serie A: Advancements In Tourism, Recreation And Sports Sciences*, 2(2), 71-82.
- Sağlık, A., Kelkit, A., ve Sağlık, E., (2012). Peyzaj Mimarlığında Doğal Taş Kullanımı: Çanakkale Kenti Örneği, *8th International Marble and Natural Stone Congress*, 763-770.
- Sağlık, A., Sağlık, E., Kelkit, A., Öncül, N.E., Temiz, M., (2020). ÇOMÜ Terzioğlu Yerleşkesinde Yaşanabilirlik ve Peyzaj Tasarımı İlişkisi, *ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 8 (2): 427-441.



BÖLÜM 6

GENÇLER İÇİN REKREASYON

Seyhan SEYHAN¹
Banu Çiçek KURDOĞLU²

1 Arş. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Trabzon/ Türkiye, seyhanseyhan2@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-6046-5024.

2 Prof.Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Trabzon/ Türkiye, banukurdoglu@gmail.com, ORCID ID: 0000-00034683-8581.

1.GİRİŞ

Eğitim, çalışma, kültür, sosyal, ticaret, sağlık, ekonomi gibi alanlarda değişim ve gelişmeler beraberinde toplum; yaşam kalitelerini artırmak, hayatlarını devam ettirebilmek için kentlere göç etmektedir (Uçar, 2014). Göçler, kentlerin fiziksel ve yapısal olarak değişmesine neden olduğu için hayatın birçok alanında baskıları ve yoğunlukları da beraberinde getirmektedir. Toplum bu baskı ve yoğunluktan doğan stres ve sıkıntılardan uzaklaşmak, günlük yaşamın durağanlığından kurtulmak, zihinsel ve fiziksel olarak iyi olabilmek veya sosyalleşebilmek için özel zaman ihtiyaç duymaktadır(Akyol & Akkaşoğlu, 2020).

Zaman bireyler için çok değerli ancak bir o kadar sınırlı ve yetersiz bir kaynaktır. Zaman insanları tükettiği gibi insanlar da zamanı tüketmektedir. Arka arkaya gelen olayların ve olguların ölçülmesiyle algılanan bir süreci içermektedir. İnsan hayatı için önemli olan bu süreç, bireylerin kullanım amaçlarına göre farklılıklar göstermektedir(Hazar, 2014; Gümüş, 2016; Musturlar vd., 2018). Bunlar;

- Kazanç sağlamak, mesleki gelişim, eğitim, işe gidip gelmek amacıyla yapılan etkinliklere ayrılan çalışma zamanı,
- Uyumak, yemek- içmek gibi fizyolojik ihtiyaçları karşılamak için ayrılan zaman,
- Kendisi, ailesi ve çevresine yönelik sorumluluklar için ayrılan zaman,
- Vakit geçirmek, koşmak, eğlenmek, sohbet etmek gibi etkinlikler için ayrılan serbest zamandır.

Günümüz bilgi çağında zamanı doğru ve verimli kullanabilmek oldukça önemlidir. Zamanının iyi değerlendirilebilmesi, bireylerin çalışma hayatlarına, sosyal ve toplumsal hayatlarına, aile ve kendi hayatlarına ayırdığı zaman diliminin yönetilmesiyle ölçülebilmektedir. Bireyin yapması gereken sahip olduğu zamanı en iyi şekil değerlendirebilmesidir (Beşikçi, 2020). Burada hâkimiyet bireyde olmalıdır. Birey zamanı kullanırken öncelikle kendisini iyi tanıması gerekmektedir. Ne yapacağını, amacı ve hedeflerinin neler olduğunu, bunların hayatlarındaki boyutlarının neler olduğunu iyi kavraması gerekmektedir. Sınırlarını iyi bilerek neyi yapıp neyi yapmayacağını ortaya koyması gerekmektedir (Karaküçük, 2014).

Geçmiş yıllardan günümüze kadar bireylerin hayat şartlarının ve yaşam seviyelerinin yükselmesinde değişemeyen üç temel unsur bulunmaktadır. Birinci çalışmak, ikincisi uyumak üçüncüsü ise diğer ihtiyaçlardır. Bireylerin bunlardan geriye kalan ve kendileri için değerlendirdikleri zaman ise serbest zamanlarıdır (Sevil vd., 2012).

Serbest zaman, yaşamın zorunlu ihtiyaçlarını (çalışma, eğitim, yemek yeme, uyku, ev işleri gibi) karşıladıktan sonra bireyin kendi istek ve ihtiyaçları doğrultusunda bireysel hayatı için ayırdığı zaman dilimidir (Özşaker, 2012). Serbest zaman, yaşamın her döneminde, bütün bireylerin zihinsel, fiziksel ve duygusal gelişimleri açısından onlara katkı sağlar. Birey herhangi bir dışsal zorlamaya maruz kalmadan, kendi kontrolü altında memnuniyet, mutluluk, sevinç gibi olumlu duygular yaşamakta, kendi kendine oluşturduğu ve tatmin olduğu deneyimlere sahip olabilmektedir (Durmaz, 2020). Bireyler yaşamının birçok alanında karşılaştığı olumsuzluklar etkisi karşısında serbest zaman dilimini değerlendirmek istemektedir.

İçerisinde bulunduğu yüzyılında yaşam şartlarının kolaylaşması, çalışma saatlerinin azalması, haberleşme ve ulaşım sistemlerinin gelişmesi gibi birçok teknolojik ve bilimsel yenilikler bireylere bu olumsuz etkenlerden uzaklaşabilmek için fırsatlar sunmaktadır (Demiral, 2018; Birol, 2021). Serbest zamanlarını değerlendirirken birey; dinlenmek, eğlenmek, gezmek, beraber olmak gibi birçok farklı etkinlik yapmaktadır. Evin içerisinde ya da dışarısında, aktif ya da pasif olarak, kentin içerisinde ya da kırsal alanlarda, açık ya da kapalı mekânları kullanarak yaptıkları bu etkinlikler rekreasyon olarak tanımlanmaktadır (Sevil vd., 2012).



(Url-1, Url-2, Url-3, Url-4, Url-5).

Rekreasyonel etkinliklere yönelik bireylerin davranışları, istekleri, beklentileri, ilgileri farklılıklar gösterebilmektedir. Her yaşta bireyler aktif ya da pasif olarak rekreasyona katılabilmektedir (Ergül, 2016). Katılım yaparken de fiziksel ve ruh sağlığını koruyarak hayata devam edebilmek, kişisel

yetenek, beceri ve yaratıcılıklarını geliştirebilmek, sosyalleşebilmek, çalışma başarısını ve verimliliğini artırabilmek, toplumsal dayanışma gibi birçok ihtiyacını karşılayabilmeyi amaçlamaktadır (Yağmur, 2015; Bayramoğlu & Yurdakul, 2020).

Bireyler kentlerde; psikolojik, fiziksel ve sosyal baskılar, yaşam alanlarının betonlaşması, sanayileşme, nüfus artışı, stres ve baskı unsurlarının çoğalması, çalışma saatlerindeki değişkenliklerin yaşanması gibi birçok olumsuz etkenle karşılaşmaktadır (Gümüş, 2016;Kurdoğlu vd., 2022). Bu durum kentlerde yaşayan farklı yaş grubundaki kişileri etkilemektedir. Gençler, çocuklukla yetişkinlik dönemi arasındaki geçiş döneminde fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak hızlı bir olgunlaşma sürecine girdiği (Demir, 2021) için yaşadıkları kentsel alanların olumsuz etkilerden çabukça etkilenmektedirler. Bu olumsuz etkilerden uzak durabilmek, kaliteli ve sağlıklı bir hayat devam ettirebilmek için içerisinde bulunduğu aile ortamı, arkadaşlık ilişkileri, yaşadığı, ve eğitim-öğretim aldığı çevrenin niteliği-niceliği yanında kendilerine kalan serbest zamanlarını değerlendirebilecekleri rekreasyonel etkinlikler oldukça önemlidir (Ergül, 2008). Gençlerin farklılıkları (kent gençliği, köy gençliği, işsiz gençlik, okuyan gençlik, lise gençliği, üniversite gençliği gibi) sebebiyle serbest zaman etkinlikleri değişmektedir (Süzer, 2000). Gençler için hem kendileri hem de topluma yararlı olmaları yönünde yetişmeleri, yetenek, bilgi ve becerilerini geliştirmeleri için sadece okulda aldıkları eğitimler yeterli değildir (Güçlü, 2013).

2.GENÇ

Toplumların hepsinde bireyin yaşam süreci; hayatın en önemli üç evresi olan çocukluk, gençlik ve yaşlılık ve bu evrelerle ilişkili sosyal yapı ile tanımlanmaktadır. Sözü edilen evrelerden biri olan gençlik evresi; davranış, tutum, özgün inanç, ifade şekillerine sahip olan toplumsal bir sınıfa karşılık gelmektedir (Çapçioğlu, 2006). Genç, çocukluk döneminden yetişkinlik dönemine geçiş sürecinde bulunan, fiziksel olarak olgunlaşma sürecine giren bireydir (Demir, 2021). UNESCO tarafından yapılan tanımlaya göre genç 15-25 yaş aralığında olan bireyleri kapsamaktadır. Birleşmiş Milletler Örgütü ise 15- 24 yaş aralığını genç kabul etmektedir. Türkiye’de de bu yaş aralığında kabul edilmektedir (Url-6). Gençlik üç dönem içermektedir. Birincisi 13-18 yaş aralığında bulunan dar anlamda ergen bireyleri kapsamaktadır. İkincisi 18-21 yaş aralığında bulunan ergenleri, üçüncüsü ise 21-25 yaş aralığındaki, davranışları ve sosyal rollerinden dolayı “genç yetişkinler” dönemidir (Kahya, 2020).

Gençlik dönemi bireylerin yaşamında en önemli dönüm noktalarındandır. Bütün çocukluk yaşantılarının yeniden ele alındığı, geçmişteki bütün yaraların onarıldığı, eksikliklerin giderilmesi için yeni fırsatların ve şansların sunulduğu, oluşacak yeni yaralanmalar ve kırılmalar için en duyarlı olunan

bir süredir (Url-7). Bu sürede yetişkin bireyler gibi düşünebilmek için yeni özellikler kazanmakta ve soyut olarak düşünmeye başlamaktadırlar. İşlemleri zihinsel olarak yapabilmekte, yeni hipotezler geliştirebilmektedirler. Kendisinde meydana gelen değişikliklerin farkına vararak bunların nedenlerini anlamak ve tanımak istemektedirler. Toplum ve dünyayı tanımak için de büyük ilgi duymaktadırlar (Alisinanoğlu, 2002).



(Url-8)

Gençler, zihinsel, fiziksel ve sosyal olarak gelişimlerinde yoğun değişikliklerin ayrıtıldığı kritik bir yaşam eşiğindedir (Rivera vd., 2022). Duygusal ve biyolojik gelişim süreciyle başlayan değişim ve gelişmeleri, psiko-sosyal ve cinsel olgunluğa erişmesiyle devam ederek bağımsızlığını ve sosyal üretkenliğini kazandığı bir süreçte bitmektedir. Bu süreçte sosyal ve fiziksel değişimler gelişimine eklenmektedir. Gençler içerisine girdikleri bu süreçte kuvvetli arkadaşlıklar kurarlar. İnsanlara hemen güvenir ve bağlanabilirler. İdealist olurlar ve yeniliklere, ileriye yönelik doğru adımlar atarlar. Başarılarına ve onurlarına oldukça değer verirler. Kimliğini arayarak bulma çabası içerisindedirler. Kendini diğer insanlara kanıtlama isteği oldukça fazladır. Eyleme dönüştürmek istedikleri tutkuları da çoktur. Özel yaşam duyguları geliştiği için çocuklar ve yetişkinlere göre farklı istek ve ihtiyaçları olmaktadır (Karman vd., 2006). Kimliklerini oluşturarak ve üzerine değişen beklentilerini de ekleyerek hem kendi aralarında hem de toplumdaki değişikliklere uyum sağlayabilecekleri seviyeye gelmektedir. Çevresi tarafından neredeyse her zaman zevkleri, yaptıkları etkinliklere ve ilgi alanlarına göre bir arada tutuldukları akranları onlar için büyük önem taşımaktadır (Office for the Minister of Children and Youth Affairs, 2007). Toplumun en dinamik bireyleri olan gençlerin duygu durumlarında çok sık değişiklikler meydana gelmektedir. Fiziksel enerjileri ile duygu durumları bir araya geldiğinde gençlerin için önemli olan bir güç ortaya çıkmaktadır. Geçiş dönemi içerisinde olduğu için gencin bu gücü nasıl kullandığı içerisinde bulunduğu dönemde değil yetişkin olduğu dönemde daha net olarak görülecektir (Büküşoğlu & Bayturan, 2005).

3.GENÇ VE REKREASYON

Serbest zaman, hayatın her dönemi için ve özellikle de çocukluk-ergenlik dönemlerinde fiziksel, duygusal ve mental gelişim açısından önemli faydalar sağlayan bir kaynaktır (Durmaz, 2020). Gençlerin serbest zaman-

larında yaptıkları etkinlikler (rekreasyon) büyümelerinin en önemli parçasıdır. Çocukluktan yetişkinliğe geçiş sürecinde hangi rekreasyonel etkinliği yapıyorsa bu onun yetişkinlik dönemini de etkilemektedir. Bireyler çocuk ve gençken rekreasyonel etkinliklerde ne kadar aktiflerse yetişkin olduklarında da bir o kadar aktif olabilmektedirler (Auhuber vd., 2019). Gençlerin serbest zamanlarını faydalı ve aktif rekreasyonel etkinliklerle değerlendirmeleri, onların psikolojik olarak dengelenmelerinde, sağlam bir kişilik oluşturmalarında ve sosyal ilişkilerinde olumlu etkiler yaratmaktadır (Süzer, 2000). Gençlerin rekreasyonel etkinlik tercihleri bireysel olduğundan yaş grupları, cinsiyetleri, yaşadıkları ortam, gelir durumları ve iş vb. farklı özellikleri doğrultusunda değişebilmektedir (Gökalp, 2007). Genç serbest zamanlarını nasıl değerlendiriyorsa, bu durum gelecekteki yaşamına yön verebilmektedir. Gençlerin gelişimini olumlu devam ettirebilmesi için ihtiyaçları doğrultusunda etkinlikleri tercih etmeleri gerekir. Gençlerin serbest zamanlarını değerlendirirken gerçekleştirdikleri etkinlikler onları pozitif veya negatif etkilemektedir (Düzenli, 2010).

Rekreasyon, genç bireylerin hayatının %40-50'sini oluşturmaktadır. Gençler rekreasyon için ayırdıkları zaman dilimlerinde, kendi aralarında ve sosyal hayatlarında değişiklik yapabilme, kimliklerini geliştirebilme ve kendini tanıma, hayattan beklenti ve isteklerini karşılayabilme, sorunlarla baş edebilme, kendilerini ifade edebilme, özerklik duygusu kazanma, başarılarının desteklemesi, yetişkinlik için beceri edinme gibi birçok sosyal ve duygusal yeti kazanmaktadırlar. Belirli gelişimsel ihtiyaçlarını karşılamamanın yanında, yeni arkadaşlıklar kurabilmekte, farklı dil, ırk, köken ve sosyal sınıf bakımından kendilerinden farklı olan akranları ile bir araya gelerek onlar hakkında bilgi sahibi olabilmektedirler (De Róiste and Dinneen, 2007; Office for the Minister of Children and Youth Affairs, 2007).



(Url- 9, Url-10)



(Url-11, Url-12)

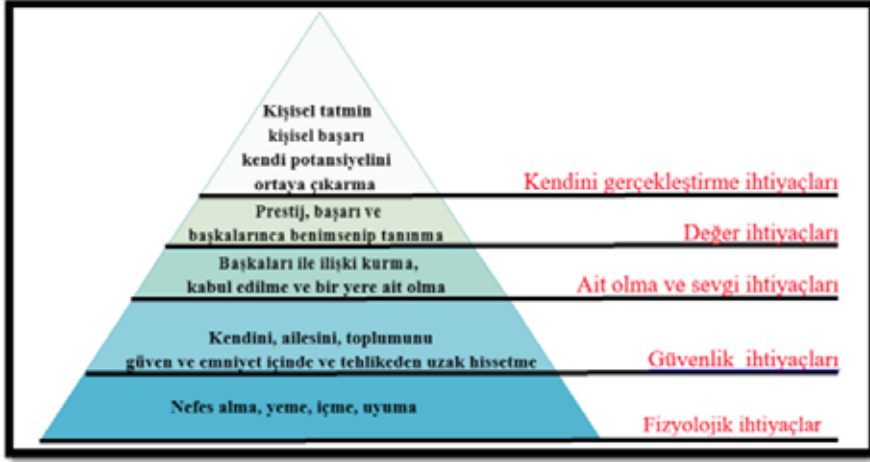


(Url-13, Url-14)

Gençlerin rekreasyonel etkinliklere katılmaları kendisi ve çevresi ile olan ilişkisini geliştirirken kültürel iletişimini de artırmaktadır. Rekreasyon bireyin sosyalleştirici gücüdür (Akyol & Akkaşoğlu, 2020).

Rekreasyonel etkinlikler gençlerin içsel motivasyonlarını en yüksek seviyeye ulaştırırken, gençliğin fiziksel, sosyal ve psikolojik gelişiminin iyileşmesine olanak sağlamaktadır. (Mathisen vd, 2019).

Sonuç olarak yaşam, bütün olumlu ve olumsuz yönleriyle toplumun her bireyi gibi genç bireylerini de etkilemektedir. Eğitim ve ailedeki ev içi sorumlulukları yanında çalışarak ev dışında da bir çok sorumlulukları olabilen gençler kendi özel hayatları için de serbest zamanlara ihtiyaç duymaktadırlar. Bu zaman diliminde onları geliştirecek, iyileştirecek, hayata bağlayacak, motivasyonlarını arttıracak, umutsuzluktan uzaklaştıracak, sosyal ihtiyaçlarını karşılayacak etkinlikleri yapmaktadırlar.



Şekil 1. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi (Url-15)

Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisine göre (Şekil 1) gençler doğum ve çocukluk yıllarından itibaren gelişim süreçlerinde aile yaşamlarında ve vatanında oldukları ülkenin olanakları ile ilk iki adıma ait ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar. Diğer adımlara ait ihtiyaçların ilk-orta-lise ve üniversite öğretim sürecini içeren okul yaşamından da destek alarak karşılanması gerekmektedir. Ailede başlayan eğitim süreci okulda çocukluktan gençliğe doğru devam eder. Ancak okul hayatının eğitim işlevinin yanında öğretim işlevi de mevcuttur. Bu nedenle eğitimin deneysel, uygulamalı, öğretilen bilgiyi yorumlayarak hayat boyu devam ettiği çocukluktan, gençlik (ergen, genç yetişkin) ve yetişkinlik dönemlerine kadarki süreci içinde rekreasyonel faaliyetler önemli katkı sunmaktadır. Öğretim müfredatlarla, akademik bilgi ile sınırlı olabilirken, eğitim kapsamında sosyal ve duygusal beceriler, iletişim becerileri, aidiyet, sevgi, saygı, özgüven, özsaygı, yaratıcı vb. birçok niteliğin gelişimi için serbest zaman etkinlikleri önemli rol oynamaktadır. Serbest zaman yönetimi ve bunun eğitimi, rekreasyon yönetimi ve rekreasyon planlama ve tasarımı konularının milli eğitim bakanlığı belediyeler, üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşları, sivil toplum örgütleri ve özel sektör tarafından birlikte ele alınması, organize edilmesi gerekmektedir. Kent Bilgi Sistemlerine, Rekreasyon Bilgi Sistemleri entegre edilmelidir. Tüm eğitim kurumlarının rekreasyon yönetim organizasyonları ve bilgi sistemleri entegre olabilmelidir.

3.1. Üniversitelerin Gençlere Sunduğu Rekreasyon İmkanları

Üniversiteler, gençler için eğitim ve öğretim amacı paralelinde, çeşitli etkinlikleri barındıran, sunduğu hizmetlerle onları beden ve ruhen geliştiren, çevre-toplum ve insan üçlüsünün bir arada olduğu kulüp, dernek gibi yapıları olan kurumlardır (Günaydın, 2011). Bir üniversitenin öğrencilerin, akademisyenlerin ve diğer kullanıcılarının işlevsel olarak ihtiyaçlarını kar-

şılama konusunda sahip olması gereken beş özellik bulunmaktadır (Ağan, 2000). Bunlar;

1. Davranışsal ihtiyaç: Üniversitelerin, gerçekten çevre olabilmesi için insan hayatı için gerekli olan bütün sosyal ve fiziki şartları karşılaması gerekmektedir. Bundan dolayı da üniversiteler tasarlanıyorken ve planlaması yapılıyorken kullanıcılarının davranışsal ihtiyaçlarına göre kararlar alınmalıdır.

2. Psikolojik, fizyolojik ve sosyolojik ihtiyaç: Üniversiteler kullanıcılarının zihinsel olarak konforlarını karşılamalıdır. Kullanıcılarının birbirleriyle iletişim ve etkileşim halindeki psikolojik ihtiyaçlarını karşılayabilmek için ortak mekânlar oluşturmalarıdır. Konaklama yerleri, yemek yeme yerleri, sosyal tesisler gibi insanların temel fizyolojik ihtiyaçları karşılanmalıdır. İçerisinde bulunan kamusal alanlarıyla da bütün sosyal etkileşimi sağlanmalıdır.

3. Eğitim ve araştırma ihtiyacı: Üniversitelerde kullanıcıların en önemli ihtiyaçları, iyi tanımlanmış eğitim ve araştırma tesislerinin olmasıdır. Bu yüzden bilimsel ve sosyal olarak gelişim sağlanabilmesi için eğitim ve araştırmaya yönelik binaların, kütüphanelerin ve laboratuvarların var olması gerekmektedir.

4. Rekreasyon, sağlık ve yeme-içme hizmetleri ihtiyacı: Kullanıcıların eğitim dışında ihtiyaçları olan diğer tesislerdir. Bunlar sağlık ihtiyaçlarını, çeşitli serbest zaman etkinliklerini yapabilecekleri kapalı ve açık mekânları ve yeme-içme ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri tesisleri içermektedir.

5. Spor etkinlikleri ihtiyacı: Kullanıcıların sağlık ve esenliğinin iyi olabilmesi için gerekli etkinlikleri içermelidir. Farklı spor etkinliklerine hizmet edebilecek tesis ve mekanlara sahip olmalıdır.

Üniversiteler, eğitim ve öğretim uygulamalarıyla sadece meslek elde edilen yerler olmayıp sosyal ve kültürel uygulamalarıyla kullanıcılarını geliştiren kurumlardır. Özellikle öğrenciler, toplumsal ve bireysel olarak gelişimlerini, üniversitelerinin sunduğu sosyal ve kültürel imkanlarla tamamlayabilmektedir. Çünkü öğrenciler için bu imkanlar eğitim ve öğretim süreçleri dışında kalan serbest zamanlarında gerçekleştirdikleri rekreasyonel etkinliklere karşılık gelmektedir. Bunlar öğrencilerin, fiziksel, sosyal, psikolojik gelişimlerine tamamlayabilmek için yaptıkları etkinliklerdir (Erçevik ve Önal, 2011).

Rekreasyonel etkinlikler, öğrencilerin üniversite hayatının en önemli bir parçalarındandır. Zamanının çoğunu eğitim alanlarında geçiren öğrencilerin, dinlenebilmek eğlenebilmek, arkadaşlarıyla vakit geçirebilmek gibi birçok ihtiyacı mevcuttur. Bu ihtiyaçlarını karşılayabilmek için üniversiteler, oluşturdukları etkinlik programlarına rekreasyonu da eklemesi gerekmektedir.

dir. Öğrencinin üzerindeki akademik yoğunluk, rekreasyon programlarıyla giderilmelidir. Bunun için yapılması gereken planlanma ve programlamadır (Balcı ve İlhan, 2006).

Üniversite rekreasyon programları geniş yelpazede değerlendirildiği için katılımcılarına birçok fayda sunmaktadır Bunlar; gençlerin yaşamlarını iyileştirmeye, not ortalamalarını artırmaya, daha üst düzeyde gelişim göstermelerine yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda gençler arasında stres ve kaygıyı azaltmakta ve duygusal kontrolü sağlamaktadır. Hayatları boyunca sağlıklı ve zinde bireyler olarak yetişebilmeleri için olanaklar sunmaktadır. Zaman yönetimi ve sorumluluk becerilerinin gelişmesine katkı sağlamaktadır. Çevresel olarak sürdürülebilir tutum ve davranışlarını artırmaktadır (Dustin, vd, 2017). Gençlerin benlik tasarımı, psikolojik gelişimi, başarı hissi, kendine ve başkalarına saygı, iletişim ve liderlik becerileri kazanma konusunda onlara yol göstermektedir (Beşikçi, 2020). Öğrencilerin sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürebilmesi için beceri kazanmasına ve yaşam kalitesine katkı sağlamaktadır. Üniversitelerin rekreasyon programlarının sağladığı bu faydalar, gençlerin üniversite tercihlerinde büyük rol oynamaktadır. Aynı zamanda öğrencinin tercih ettiği üniversite eğitimini devam ettirebilmesinde de pozitif etkisi bulunmaktadır (Forrester, 2014). Aşağıda bazı üniversitelerin öğrencilerine sunmuş olduğu rekreasyon programları kısaca açıklanmaktadır:

Brock Üniversitesi- Ontario/Kanada;

Brock Üniversitesi öğrencilerine hayatları boyunca büyüme ve ilerleyebilmek, güçlü topluluklar oluşturmaya katılan öğrenciler yetiştirmek, sağlıklı-dengeli bir yaşam tarzını teşvik etmek, engelsiz ve kapsayıcı ortamlar oluşturmak, beceri geliştirmelerini sağlamak için programlar ve destek hizmetler sunmaktadır (Url-16).



(Url-16)

Northern Arizona Üniversitesi- Arizona/ABD;

Bu üniversitenin rekreasyon programı, öğrenci merkezli olup sağlıklı bir yaşam tarzına ulaşmayı kolaylaştırmaktadır. Kullanıcıların %80'inin rekreasyon programlarına katılımlarının akranlarıyla doyurucu ilişkiler kurmalarına yardımcı olmaktadır. Üniversite kullanıcılarının yaşam kalitesini iyileştirmek için sürekli çaba göstermektedir. Fitness, sağlık ve eğitim fırsatları aracılığıyla sağlıklı yaşamı teşvik etmektedir (Url-17).



(Url-17)

Illinois Üniversitesi- Champaign/ABD;

Illinois Üniversitesi'nde rekreasyon öğrenci işlerinin bir parçası olarak görülmektedir. Öğrenci işleri, sınıf dışı öğrenme deneyimlerinden fiziksel, duygusal, sağlık, liderlik fırsatları, küresel farkındalık, güvenlik, eğlence ve kariyer hazırlığına kadar Illinois'deki öğrenci yaşamının tüm yönlerini desteklemektedir. Üniversite topluluğuna rekreasyon ve sağlıklı yaşam fırsatlarına katılma konusunda ilham veren sürdürülebilir tesisler ve programlarla sıcak bir ortam sağlamaktadır. Öğrencilerin %94'ü üniversite rekreasyon programlarına veya sınıflarına katılmaktadır. Rekreasyon programlarında herkes için bir yer bulunmaktadır. Kaya tırmanışı, tüplü dalış, buz pateni, aşçılık dersleri ve okul içi etkinlikler gibi birçok etkinliği sunmaktadır (Url-18).



(Url-18)

Boğaziçi Üniversitesi- İstanbul/ Türkiye;

Kampüslerinde sportif, sosyal, kültürel ve entellektüel etkinlikleri gerçekleştirmeye destek veren altyapıları ve organizasyonel kapasitesini arttırmaya yönelik devamlı bir çalışma mevcuttur. Sürdürülebilir yaşamı korumak hem de yeni alanlar oluşturmayı amaçlamaktadır. Kampüs yaşamı farklı kültürel, sanat, spor etkinliklerine olanak sunmaktadır. Öğrenciler ilgilendikleri etkinliklere göre katılım yapabilmektedir (Url-19).



(Url-19)

Karadeniz Teknik Üniversite-Trabzon/Türkiye;

Ülkemizin sosyal açıdan önde gelen üniversitelerinden biri olup öğrencilerin kültürel, sosyal ve sportif ihtiyaçlarını karşıladığı açık ve kapalı mekanları bulunmaktadır. Sinema, tiyatro, konser, konferans ve panel gibi her türlü kültürel ve bilimsel etkinlik, öğrencilerin sportif ve sosyal gelişmelerine katkı sağlayacak olanaklar, sağlıklı yaşam alanları bulunmaktadır (Url- 21).



(Url- 22)

KAYNAKLAR

- Ağan, H., 2000. Design Criteria of In-Campus Sport Facilities with Reference to World University Sports Competitions A Case Study in IZTECH Campus, Master of Urban Design, İzmir.
- Akyol, C., & Akkaşoğlu, S., 2020. Gençlerin Boş Zamanlarında Rekreasyon Faaliyetlerine Katılım Engelleri Üzerine Bir. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(3), 2072-2089.
- Alisinanoğlu, F., 2002. Gençlik Dönemi Özellikleri ve Genç Anne-Baba İletişimi. *Eğitim ve Bilim*, 27(123).
- Auhuber, L., Vogel, M., Grafe, N., Kiess, W., & Poulain, T., 2019. Leisure Activities of Healthy Children and Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(12), 2078.
- Balcı, V., & İlhan, A., 2006. Türkiye’deki Üniversite Öğrencilerinin Rekreatif Etkinliklere Katılım Düzeylerinin Belirlenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 11-18.
- Bayramoğlu, E., & Yurdakul, N. M., 2020. Trabzon 100. Yıl Parkı ve Çevresinin Rekreasyon Potansiyelinin Saptanması. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 22(1), 38-46.
- Beşikçi, T., 2020. Üniversite Kampüslerinde Rekreasyon Uygulamalarının Serbest Zaman Engelleri, Kolaylaştırıcıları ve Doymu Üzerine Etkileri, Doktora Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Biröl, S.Ş., 2021. Dijital Oyun Kullanımının Bireyler Üzerindeki Olumsuz Etkileri, Ed.Doç.Dr. Veysel Temel, INSAC Academic Developments on Social and Education Sciences, Duvar Kitapevi, Chapter 18, s.370.
- Büküşoğlu, N., & Bayturan, A. F., 2005. Serbest Zaman Etkinliklerinin Gençlerin Psiko-Sosyal Durumlarına İlişkin Algısı Üzerindeki Rolü. *Ege Tıp Dergisi*, 44(3), 173-177.
- Çapçioğlu, İ., 2016. Gençlik Dönemi ‘Kimlik Arayışı’nın Demokratik Değerlerin ve İletişim Becerilerinin Gelişimine Etkisi. *Siirt Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 1(2), 57-76.
- De Róiste Á., & Dinneen, J., 2007. Young People’s Views About Recreation and Leisure: Findings From A National Study. *Youth Studies Ireland*. 2, 1, 60-77.
- Demir, G., 2021. Gençlik Algısı: “Genç Yaşam Dünyası” İle İlgili Gençler Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Demiral, S., 2018. Açık Alan Rekreasyonuna Katılan Bireylerin Serbest Zaman Tatmin Düzeylerinin İncelenmesi: Şavşat -Karagöl Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Batman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Batman.
- Durmaz, H., 2020. Gençlerin Serbest Zaman Etkinliklerine Yönelik Tutumları ile Doym ve Mutluluk Düzeyleri Arasındaki İlişki: Manisa Gençlik Merkezleri

Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.

- Dustin, D., Furman, N., Bricker, N., Cederquist, J., & Schumann, S., 2017. The relevance of campus outdoor recreation programs to higher education: A University of Utah example. *Journal of Outdoor Recreation, Education, and Leadership*, 9(1).
- Düzenli, T., 2010. Kampüs Açık Mekan Olanaklarının Gençlerin Psikososyal Yapısına Bağlı Olarak İncelenmesi: K.T.Ü. Kanuni Kampüsü Örneği, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Erçevik, B. ve Önal, F., 2011. Üniversite Kampüs Sistemlerinde Sosyal Mekan Kullanımları, *Magaron Dergisi*, 6(3):151-161.
- Ergül, O.K., 2008. Üniversite Gençliğinin Sportif Rekreasyon Etkinliklerine Yönelik İlgileri ve Katılma Düzeylerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Forrester, S., 2014. *The Benefits of Campus Recreation*. Corvallis, or: NIRSA.
- Gökalp, H., 2007. Gençliğin Boş Zamanlarını Değerlendirmesinde Spor Faaliyetlerinin Yeri ve Önemi (Tunceli İli Örneği), Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Güçlü, M., 2013. Gençlik Döneminde Boş Zaman Faaliyetlerinin Yeri ve Önemi. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 158-169.
- Gümüş, H., 2016. Rekreasyonel Alanların Kullanım Etkenlerinin İncelenmesi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hazar, A., 2014. *Rekreasyon ve Animasyon*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Kahya, Y., 2020. Gençlerin Yaşam Kalitesi ve Gelecek Beklentileri. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(1), 950-968.
- Karaküçük, S., 2014. *Rekreasyon: Boş Zamanları Değerlendirme*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Karman, M.A. & Apaydın, H., 2006. İlahiyat Fakültesi Öğrencilerinin Beklenti ve Sorunları. *KSÜ. İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 7, 93 -123.
- Kurdoglu, B.Ç., Parlak, P.Ö., & Bayramoğlu, E., 2022. Planning the Valley Located in the City as a Recreational Area: Trabzon Toklu Valley Example, *Online Journal of Art and Design*, Volume 10, issue 1, January 2022
- Mathisen, F., Kokko, S., Tynjala, J., Torsheim, T., Wold, B., 2019. Leisure-Time Physical Activity and Participation in Organized Sports: Changes From 1985 To 2014 in Finland and Norway, *Scandinavian Journal Of Medicine & Science in Sport*, 1232-1242.
- Munusturlar, S., Şimşek, K.Y., Akyıldız Munusturlar, M., Sevil, T., Çelik, V.O., Başarangil, İ., & Köse, H., 2018. *Rekreasyon Yönetimi*, Ed. Müge Akyıldız Munusturlar, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 3414, Açık öğretim Fakültesi Yayını No: 2265, Eskişehir.

- Office for the Minister of Children and Youth Affairs., 2007. Teenspace: A National Recreation Policy for Young People. Published by The Stationery Office, Dublin.
- Rivera, E., Veitch, J., Loh, V., Salmon, J., Cerin, E., Mavoa, S., Villanueva, K., & Timperio, A., 2022. Outdoor Public Recreation Spaces and Social Connectedness Among Adolescents. *BMC Public Health*, 22(1), 165. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12558-6>
- Sevil, T., Şimşek, K.Y., Katırcı, H., Çelik, O.V., ve Çeliksoy, M.A., 2012. Boş Zaman ve Rekreasyon Yönetimi. 1. Baskı. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Süzer, M., 2000. Üniversite Öğrencilerinin Boş Zamanlarını Değerlendirme Alışkanlıkları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(8), 123-133.
- Uçar, A., 2014. Türkiye’de Spor ve Rekreasyon Politikalarının Oluşumu ve Bu Hizmetlerin Sunumu1. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/497327>, Erişim: 24.05.2022
- Url-1. <https://pin.it/7mNROVo>, Erişim: 09.06.2022
- Url-2. <https://pin.it/1CvxqgZ>, Erişim: 09.06.2022
- Url-3. <https://pin.it/18l7YOn>, Erişim: 09.06.2022
- Url-4. <https://pin.it/2XJltD>, Erişim: 09.06.2022
- Url-5. <https://pin.it/200r0jW>, Erişim: 09.06.2022
- Url-6. <http://www.hugaum.hacettepe.edu.tr/>, Erişim: 09.06.2022
- Url- 7. <https://psikiyatri.org.tr/halka-yonelik/41/genclik-degisim-ve-sureklilik>, Erişim: 08.06. 2022.
- Url- 8. <https://www.beyondblue.org.au/who-does-it-affect/young-people>.
- Url- 9. <https://foundationsasheville.com/blog/recreation-activities-teach-help-young-adults-build-positive-relationships/>. Erişim: 08.06. 2022.
- Url- 10. <https://www.southwestern.edu/life-at-southwestern/intramural-recreational-activities-sira/>. Erişim: 08.06. 2022.
- Url- 11. <https://pin.it/4osUiMy>, Erişim: 10.06. 2022.
- Url- 12. <https://pin.it/412smNY>, Erişim: 10.06. 2022.
- Url- 13., <https://pin.it/51SA4fc>Erişim: 10.06. 2022.
- Url- 14., <https://pin.it/68huUnw>, Erişim: 10.06. 2022.
- Url- 15., <https://www.aycakaraman.com/yasam-kalitesi-maslowun- ihtiyaclar-hiyerar-sisi-ve-univer-site- yasami/>, Erişim: 10.06. 2022.
- Url- 16. <https://brocku.ca/recreation/> Erişim: 11.06. 2022.
- Url- 17. <https://in.nau.edu/campusrecreation/outdoor-adventures/> Erişim: 11.06. 2022.
- Url- 18. <https://campusrec.illinois.edu/programs/> Erişim: 11.06. 2022.

- Url- 19. http://www.boun.edu.tr/tr_TR/Content/Kampus_Yasami/Kampus_Yasami, Erişim: 11.06. 2022.
- Url- 20. http://www.boun.edu.tr/tr_TR/Content/Kampus_Yasami/Kampusler/Fotograf_Galerisi#, Erişim: 11.06. 2022.
- Url- 21. <https://www.ktu.edu.tr/ktu-sosyalyasam>, Erişim: 11.06. 2022.
- Url- 22. <http://tanitim.ktu.edu.tr/ktures/>, Erişim: 11.06. 2022.
- Yağmur, Y.,2015. Üniversite ğrencilerinin Sosyalleşme Süreci ve Rekreasyon Aktivitelerinin İncelenmesi; Erciyes niversitesi rneği, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.



BÖLÜM 7

DÖNGÜSEL EKONOMİ-DÖNGÜSEL ŞEHİRLER

Banu Çiçek KURDOĞLU¹

Pınar Özge PARLAK²

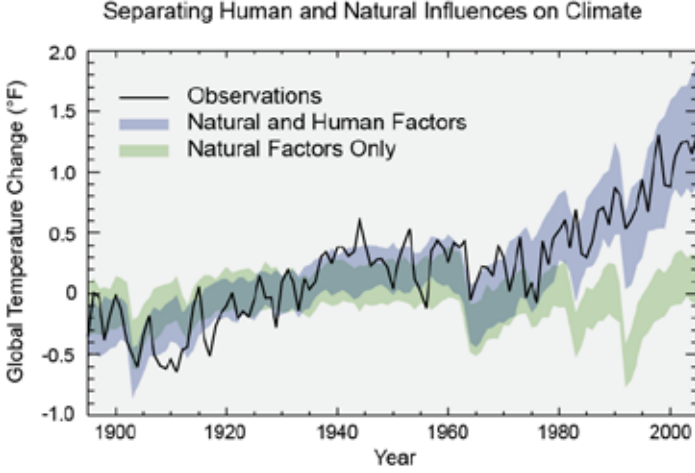
1 Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Trabzon, Türkiye, banukurdoglu@gmail.com, ORCID ID: 0000 - 0003 - 4683 - 8581

2 Arş. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Trabzon, Türkiye, yenicirak.ozge@gmail.com, ORCID ID: 0000 - 0002 - 3905 - 1871

1. İklim Değişikliği

Maddelerin fiziksel durumunu değiştirebilmesini sağlayan ve maddeler arasında ısı aktarımının yaşanmasına neden olan dönüşüm halindeki güce enerji denir (Yeang, 2012). Enerji yok olamaz yalnızca farklı biçimlere dönüşerek hal değiştirir. Bugün dünyada var olan toplam enerji BigBang sırasında oluşmuştur ve bu toplam enerji her zaman korunur. Ancak enerji hal değiştirirken ısı açığa çıkar ve ısıya dönüşen enerji atmosfere yükselerek atmosferin sıcaklığını artırır. Atmosferde bulunan karbondioksit, ozon, metan, azot oksit gibi sera gazı adı verilen gazlar yeryüzünden yansıyan ışınları tutar ve yeryüzünün ısınmasını sağlar. Bu sayede yerkürede canlı yaşamını mümkün kılacak sıcaklık sağlanmış olur. Canlı yaşamının oluşması için uygun sıcaklığın oluşmasını sağlayan sera gazlarının yarattığı bu doğal etkiye sera gazı etkisi denmektedir (WWF, 2018). İklimi etkileyen üç ana enerji dönüşümü vardır. İlki güneşten yayılan enerji taşıyıcı elektromanyetik ışınlardır. İkincisi dünya yüzeyine ulaşan ışınların atmosfere geri yansıtılması veya soğurulması ile açığa çıkan enerjidir. Üçüncüsü de ekosistem içerisinde yaşayan organizmalar arasında değişen/dönüşen enerjidir (Habitat, 2011). Atmosferdeki gaz yoğunluğunun artması ile enerji dönüşümleri esnasında açığa çıkan ısının sıkışarak yeryüzü ısısının büyük oranda artmasına küresel ısınma denmektedir. Isının atmosferden çıkamayıp yeryüzünün fazla ısınmasına sebep olması veya tam zıttı olarak ısının atmosferde tutulamayıp çabuk ayrılması sonucu fazla ısı kaybının yaşanması gibi atmosferdeki kimyasal yapının değişmesi veya bozulması sonucu gözlemlenen değişikliklere iklimsel değişiklikler denir.

Dünya'nın oluşumundan itibaren birçok kez doğal (eksen eğikliği değişimi, güneş lekeleri ve jeolojik/jeomorfolojik süreçler) veya astronomik nedenlerden dolayı ısınma, soğuma, buzul çağı gibi iklim değişikliklerinin yaşandığı bilinmektedir (Yiğitbaşıoğlu, 2016). Doğal oluşumların bir neticesi olarak milyonlarca yılda meydana gelen iklim değişikliği, özellikle sanayi devrimi sonrası insan kaynaklı kullanımlar sonucu açığa çıkan enerjinin atmosferin absorbe edebileceği seviyeyi aşmasıyla doğal süreç olmaktan çıkmış, günümüz ve gelecek kuşakların sorunu haline gelmiştir.



Şekil 1. İklim üzerindeki doğal ve insan etkilerinin ayrımı (Global Change Information System, 2014)

2. İklim Değişikliği ve Kentleşme

Kongar'a (2000) göre toplumsal değişim maddi ve manevi kültür birikimleri arasındaki etkileşim ile biçimlenmektedir. İnsan-doğa çelişkisi maddi kültür birikimi olan teknolojiyi, insan-insan çelişkisi ise kültür birikimi olan ideolojiyi yansıtmaktadır. Toplumsal yapıların temel belirleyici faktörü insan-doğa çelişkisidir. Bu çelişki en temelde insanın doğa karşısındaki yaşama savaşıdır. Bulaşıcı hastalıklar, kıtlık gibi doğal felaketlerden korunmak için insan teknolojiyi yaratmış ve doğaya karşı korunmaya çalışmıştır. İnsan-insan çelişkisi ise insanların çevrelerini algılayış ve yaklaşım biçimlerine odaklanır (Erakyol, 2022). Bakış açılarını çevrelerindeki meyve vb. yiyecekleri toplayıp avlanan ve tehlikeli hayvanlardan korunarak hayatta kalmaya odaklayan ilk avcı/toplayıcılardan sonra insanlık toprağı işleyecek maddi kültür birikimini kullanarak yerleşik hayata geçerek topluluklar halinde yaşamaya başlamıştır. Zamanla gelişim gösteren topluluklar çevrelerini korunacak bir unsurun yanı sıra kaynak sağlayacak bir unsur olarak algılamaya ve çeşitli faaliyetler için doğal kaynakları kullanmaya başlamıştır. Özellikle sanayi devrimi sonrası elde edilen teknolojik güç devamlılığını bu kaynakları tüketerek sağlamıştır. Endüstri alanındaki gelişmelerin yanında sağlık alanındaki gelişmeler de insan ölümlerini azaltmış, nüfusun artmasına yardımcı olmuştur. Böylece bu kaynaklara ihtiyacı olan endüstrinin yanı sıra pay sahibi olacak kişi sayısı da çoğalmış kaynaklar üzerinde oluşan baskı gün geçtikçe artmıştır. Bunun yanı sıra kırsal alanlardan kentsel alanlara göçün yaşanması kentlerdeki arz talep ilişkisini zedelemiştir. Artan nüfusun barınma, beslenme, eğitim gibi temel ihtiyaçlarını karşılamaya çalışan kent-

ler büyüyerek çevrelerindeki doğal alanlara doğru yayılım göstermeye başlamıştır. Hem bu yayılımdan dolayı arazi örtüsünün değişmesi hem de insan faaliyetleri sonucu sera gazı yoğunluğunun artması kısaca antropojenik baskılar iklim değişikliğinde baş rolü oynamaktadır. İnsan faaliyetleri sonucu açığa çıkan en önemli sera gazları karbondioksit (CO₂), metan (CH₄), azot oksit (N₂O) ve soğutucu gazlardır. Karbondioksit fosil yakıt yakılması ve arazi örtüsü değişimleri; metan depolama sahalarındaki atık bertarafı ve biyokütlenin yakılması; azot oksit gübre ve tarımsal faaliyetler; soğutucu gazlar soğutma ve iklimlendirme uygulamaları sonucu açığa çıkar (USGCRP, 2017). ABD’de bu gazların iklim değişikliğine olan etkisinin dağılımı %85 karbondioksit, %8 metan, %5 azot oksit ve %2 soğutucu gazlardır. Yoğunluk olarak karbondioksit ağırlık gösterse bile aslında metan karbondioksitten yirmi beş kat, azot oksit karbondioksitten üç yüz kat, soğutucu gazlar ise karbondioksitten binlerce kat etkilidir (Berners-Lee, 2021).

Arazi örtüsü değişimleri sonucu kentsel yüzeylerin artmasıyla güneşten gelen ışınlar emilemeyip geri yansıtılmaktadır. Yansıyan ışınlar atmosferde bulunan sera gazı yoğunluğunun artması ile tutularak sıcaklığın artmasına neden olmaktadır. Sıcaklıklarda meydana gelen artış yağış rejiminin düzensizleşmesine, kuraklık sorununa, buzulların eriyerek deniz seviyesinin artmasına ve doğrudan su kaynaklarının etkilenmesine neden olmaktadır. Bunun kentteki yansımaları ise;

- Yağış rejiminin düzensizleşerek yıllık yağış miktarının uzun sürede düşmesi gerekirken daha kısa sürede yeryüzüne düşmesi ile taşkın ve sellerin meydana gelmesi,
- Aynı şekilde yağış rejiminin düzensiz olmasından ötürü sıcaklığın artarak nemin azalması ile kuraklık sonucu yangınların meydana gelmesi,
- Bitki ve hayvan canlı topluluklarının yaşam alanlarının yok olma ile karşı karşıya kalması

şeklinde (Seyhan & Bayramoğlu, 2021).

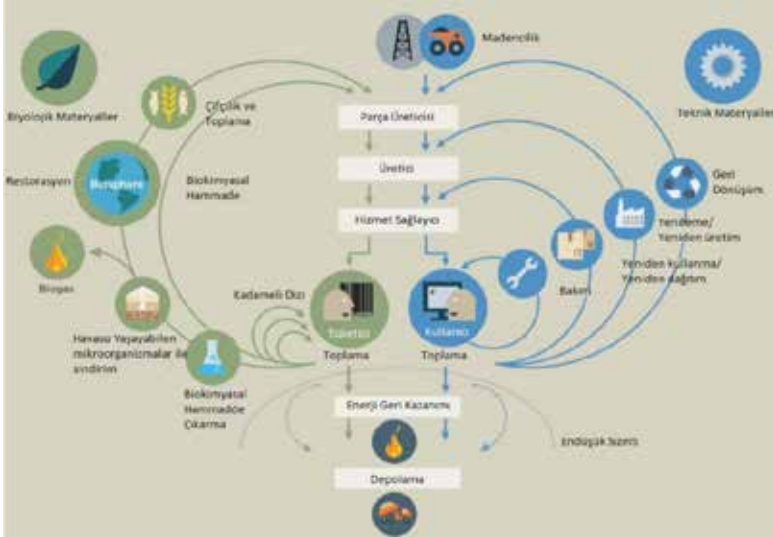
3. Döngüsel Ekonomi ve Şehirler

İnsan faaliyetlerinin kentlerde ve yakın çevresinde yoğunlaşması küresel sera gazlarının %80’inden fazlasının kentsel alanlarda üretildiğini ortaya koymaktadır (Nevens vd., 2013; World Bank, 2018; Levoso vd., 2020). Sorunun kaynağının kentlerden çıkması yeni ve sürdürülebilir çözüm modellerinin kentlere odaklanmasını gerekli kılmaktadır. Geleneksel ekonomik model olan doğrusal ekonomi hammaddeyi al, üret, dağıt, kullan ve çöpe at anlayışı ile gelişim göstermiştir. Nitekim çevresel kaygıların önemli bulunmadığı, var olan kaynakların sonu yokmuşçasına kullanımına odaklanan bu tüketim modelinin sonuçları bugün çevresel sorunlar olarak karşımıza çık-

maktadır. Döngüsel ekonomi ise yalnızca üretime değil aynı zamanda ürün ve kaynakların sürdürülebilir yöntemler ile elde edilmesine ve atık miktarını azaltarak yeniden kullanım için geri dönüştürülmesine odaklanmaktadır (Coşkun & Alp Coşkun, 2022).

Döngüsel ekonomi israfı minimuma indirerek kaynaklardan en verimli şekilde yararlanmayı amaçlar. Yenilenebilir enerji kullanımı biyoçeşitliliğin korunarak ekosistemlerin daha sürdürülebilir kullanılmasını destekleyen döngüsel ekonomi modeli ekonomik, doğal ve sosyal sermaye inşa etmeyi hedefler. Döngüsel ekonomi üç ilkeye dayanır. Bunlar;

- Atık ve kirliliği tasarlamak
- Ürün ve malzemeleri kullanımda tutmak
- Doğal sistemleri yenilemektir (Ellen MacArthur Foundation, 2020; Delgado vd., 2021).



Şekil 2. Döngüsel ekonomi modeli (Önder, 2018)

Günümüzde tahmin edilen kentlerde yaşayan nüfus miktarı 4,2 milyarı bulmakta bu sayının ise 2030'da 5 milyara, 2050'de 6,7 milyara çıkması beklenmektedir (L'Institut Paris Region, 2020). 2050 yılına kadar dünya nüfusunun 2/3'sinin kentlerde yoğunlaşması beklenmektedir. Bu da kentlerin gezegenin doğal kaynaklarının %75'ini tüketecek, küresel atıkların %50'sini ve sera gazı salımının %60'dan fazlasını üreteceği anlamına gelmektedir. Bu ürkütücü tablo karşısında kentlerin doğrusal ekonomi modelinden hızla uzaklaşarak döngüsel ekonomi modeline geçiş yapması birincil gereklilikler arasındadır (EMF, 2022). Döngüsel şehir modeli ise katılımcı yaklaşım ilke-

si ile kentsel alanda doğrusal ekonomiden dögüsel ekonomiye geçişi teşvik eden şehirdir. Dögüsel şehirler sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda kaynak erişimini iyileştirerek, emisyonları azaltarak, biyoçeşitliliği koruyarak ve sosyal eşitsizliği azaltarak kentleri daha çekici ve yaşanabilir kılmayı amaçlamaktadır (ICLEI, 2022).

Byström (2018) kentlerin dögüsel şehirler için yol haritası hazırlamış ve 15 adım belirlemiştir. Bunlar;

- Plan Aşaması: İlgili paydaşlar ile bir araya gelinerek kent yönetimi, mevcut ve gelecek dögüsel potansiyel incelenerek yol belirlenir.
 - Yerel bağlam ve kaynak akışlarını analiz ederek kategorileyin ve atıl varlıkları belirleyin
 - Dögüsel potansiyele sahip olan sektörler arasındaki seçenekleri kavramşallaştırarak önceliklendirin
 - Dögüsel amaç ve hedeflere sahip vizyon ve strateji oluşturun
- Hareket Aşaması: Vizyon ve strateji belirlendikten sonra yönetim ve ilgili paydaşların görevleri uygulamalar başlar.
 - Atık/artık/su/ısı jeneratörlerinin alıcıları ve kullanıcıları ile bağlayarak yakın dögüleri kapatın
 - Kaynakların ve ürünlerin kullanım ömrünü uzatacak seçenekleri değerlendirin
 - Dögüsel yapılar, enerji ve hareketlilik sistemleri inşa ederek tedarik edin
 - Kentsel sorunları dögüsel çözüm yöntemleri ile ele alın
 - Teşvik ve finansman yolu ile dögüsel gelişimi hızlandırın
 - Dögüsel ürün ve hizmet için pazar oluşturarak talep yaratın
 - Dögüsel iş modelini destekleyen araçlardan yararlanın
- Takip ve İyileştirme Aşaması:
 - Halkı, işletmecileri, sivil toplum örgütlerine öncülük edin ve eğitim verin
 - Geleneksel yöntemlerin açıklarını benimseyin, doğrusal riskleri ve dögüsel fırsatlara dikkat çekin
 - Dögüsel paydaşlar arasında bağlantı kurarak işbirliğini kolaylaştırın
 - Dögüsel öncüler ile iletişim kurarak gelişim gösterin
 - İzlemeye dayalı dögüsel ilerleme hakkında iletişim kurun

ICLEI (2022) ise dögüsel bir sistem yaratmaya çalışan şehirler için 5 tamamlayıcı strateji sunmuştur. Bu tamamlayıcı ve alt stratejiler kaynak yönetimi, yerel paydaş işbirliği, kamu hizmeti, kentsel planlama ve bölgesel yönetimlere kadar farklı aktörlere hitap eder. Bu beş tanımlayıcı strateji; yeniden düşün (rethink), yeniden oluştur (regenerate), azalt (reduce), yeniden kullanım (reuse) ve recover (iyileştir) şeklindedir.



Şekil 3. Döngüsel şehir eylemleri çerçevesi (ICLEI, 2022)

4. Döngüsel Şehirler ve Peyzaj Mimarlığı

Döngüsel şehirler kentsel planlama, kentsel yönetim ve kentsel metabolizma olmak üzere üç ana başlık altında incelenebilir. Kentsel planlama mekânsal planlama ve imar stratejilerinin kentlerdeki döngüsel aktiviteyi ne şekilde etkilediğini, kentsel yönetim insanların, idari ve politika yapıcılarının şehir ölçeğinde döngüsel stratejileri ne şekilde uyguladıklarını, kentsel metabolizma ise kentlerdeki malzeme, kaynak ve atık akışını nasıl yeniden sirküle edilebileceğini araştırır (Tsui vd., 2021). Sürdürülebilirlik ilkesi ile ulaşım, atık ve su yönetimi, düşük karbon uygulamaları ile kentler döngüsel ekonomiye geçişin anahtarıdır (Neuens vd., 2013). Yerel yönetimler ve kent planlayıcılar çevrelerinin işleyiş biçimi hakkında donanımlı olmaları ve karar verme süreçlerinde etkin rol oynamaları sebebi ile kentsel sürdürülebilirlik konularında öncü kişiler olmalıdır (Prendeville vd., 2016).

Peyzaj mimarları peyzajın sürdürülebilirliğini, kalite ve sağlığını, miras, kültür ve bölgesel adaleti ele alıp, bilimsel ve estetik ilkeleri uygulayarak doğal, kırsal ve yapılı çevreleri planlar, tasarlar ve yönetir. Peyzaj mimarları suyu (tatlı/tuzlu), biyolojik yaşamı (bitki, hayvan, toprak vb.), doğal (taş, ahşap vb.) ve imal edilmiş (agrega, reçine vb.) materyalleri yaratıcı ve sorumlu bir şekilde kullanarak hem insanların hem de doğal süreçlerin ihtiyaçlarına hizmet etmek için dikkatli bir şekilde düzenler ve kullanır. IFLA 2021 yılında peyzaj mimarlarının döngüsel ekonomideki rolünü ortaya koymak için

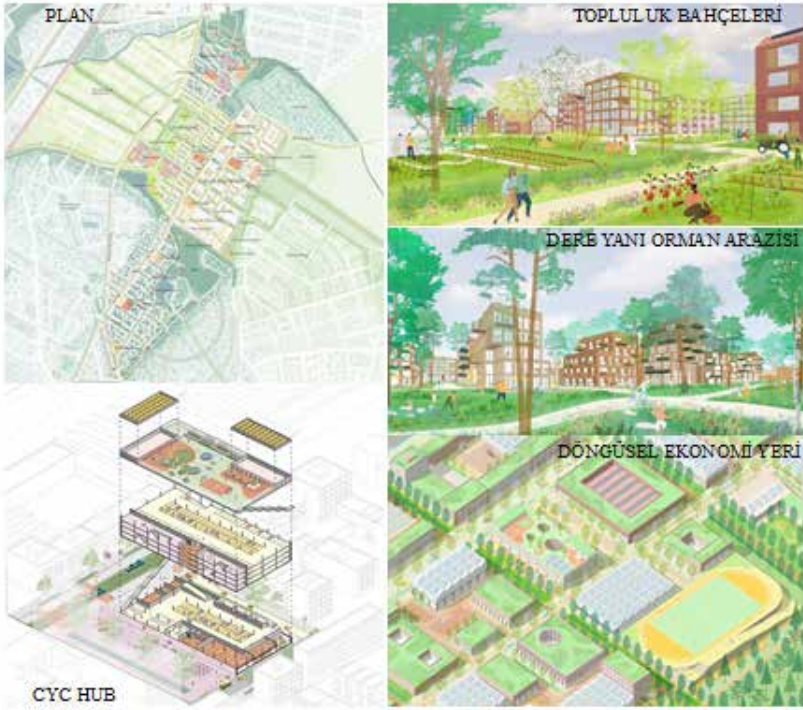
“Peyzaj Mimarlarının Döngüsel Ekonomi ve İklim Değişikliğindeki Rolü” isimli raporu yayınlamıştır. Raporda peyzaj mimarlarının yetkin olduğu konular;

- Sağlık ve esenliği iyileştirmek
- Doğal süreçleri anlayıp dikkate almak ve Yeşil Mutabakat girişimlerini desteklemek
- Sosyal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik ilkelerinin peyzaj projelerinde uygulanarak iklim değişikliğini önlemeye ve mikro iklimleri yönetmeye çalışmak
- Doğal kaynakları kullanarak çevre değerini artırmak ve kaynak yönetim politikalarının uygun bir şekilde uygulanmasını sağlamak
- Peyzajların sosyal bağlamını ortaya koymak şeklinde sıralanmıştır (IFLA, 2021).

5. Döngüsel Şehir Örnekleri

5.1. Blankenburger Süden

Berlin’de 60 hektarlık bir alanda gerçekleştirilen bu proje mevcut ve yeni mahalleyi birleştirecek ve çeşitli döngüsel işlevleri üstlenecek döngüsel şehir konseptine dayandırılarak tasarlanmıştır. Oluşturulan park alanı yalnız eğlence, spor ve çeşitli rekreasyonel etkinliklere hizmet etmesi için değil aynı zamanda yağmur suyu yönetimi, gıda üretimi, biyoçeşitliliğin güçlendirilmesi ve kentsel alanlarda iklimlendirme gibi ekosistem hizmeti sunması için planlanmıştır. Ayrıca yapılarda ahşap ve geri dönüştürülmüş malzeme kullanılmış, mavi-yeşil çatılar oluşturulmuştur. CYC Hub olarak adlandırılan yeni bir bina ise sirkülasyon ara yüzü görevi görmektedir. Bu yapı enerji istasyonu olmasının yanı sıra sosyo kültürel ve eğitim tesislerine de ev sahipliği yapmaktadır (URL1, 2022).



Şekil 4. Blankenburger Süden Circular City (URL1, 2022)

5.2. Shenzhen Sünger Şehri

1979 yılında kurulan Shenzhen şehri kısa süre içinde metropol haline gelerek yağmur suyu kirliliği ve sel riskleri şeklinde ciddi sorunlar yaşamaya başlamıştır. Bu nedenle su kaynaklarının korunması, çevredeki suyun geri kazanılması, su güvenliğinin sağlanması ve görünür suyun iyileştirilmesini temel önlem olarak belirleyen bir taşkın kontrol programı oluşturulmuş ve de sünger şehir konsepti ile taşkın ve su kontrolü iyileştirme planı hazırlanmıştır (IWA, 2022). Shenzhen'in sünger şehir konseptini benimsemesindeki ana unsur iklim değişikliğinden kaynaklı dengesiz su rejimlerinin etkilerinin sert bir şekilde görülmesidir. Kentte ilk pilot bölge olarak seçilen Guanming Yeni Bölgesi'nde belediye, sektör ve vatandaş bir araya gelerek çalışmalar başlattı ve 26 adet düşük etkili gelişim projesi hayata geçirilmiştir. Bunlara örnek olarak halk spor merkezinde yeşil çatı, yağmur bahçeleri ve geçirgen yollar inşa edilerek yıllık yağışın %60'ından fazlasının tutulması sağlanmıştır. Buna benzer uygulamalar Guangming bölgesinde uygulandıktan sonra kademeli olarak tüm kente yayılmaya başlamıştır. Günümüzde Honey Lake Park olarak bilinen 105 dönümlük yeşil alan önceden terk edilmiş bir tarımsal deney istasyonu olarak kullanılmıştır. Parkın tasarımında yollarda geçirgen malzeme kullanımına, yuvarlanan hatlarının akışı yavaşlatmaya ve

yakalamaya yardımcı olacak küçük hendekler ile sarıldığına rastlanmaktadır. Shenzhen'in kuzeybatı kısmında kalan New City Park ise yağmur suyunu yerinde tutma modeli olarak otoparklarda su emici kafeslere, suyu yavaşlatmak ve emmek için tasarlanan mini yapay sulak alanlara, yeşil çatı uygulamalarına rastlanmaktadır (Jenkins, 2020).



Şekil 5. Shenzhen Sünger Şehir Uygulamaları (Jenkins, 2020)

5.3. ReGen Köyleri İsveç

Doğal kaynaklar üzerindeki artan baskılar ve nüfusta beklenen ciddi artışlar tam anlamı ile döngüsel, kendi kendisine yeterli ve esnek toplumlar oluşturmak için acil gereklilik doğurmuş İsveç'te bir proje geliştirilmiştir. Projenin amacı kendi kendine yetecek topluluklara güç sağlamak ve onları

beslemek böylece ekonomik, sosyal ve çevresel bakış açısı ile iklim değişikliği ve nüfus yoğunluğunun yaratacağı zorluklarla mücadele edecek uygun maliyetli entegre köy tasarımlarının yaygınlaştırılmasını sağlamaktır. Proje konsepti beş temel ilkeye dayandırılmaktadır. Bunlar; dikey tarım ve aquaponik yöntemler dahil edilerek ekolojik gıda üretimi, yenilenebilir enerji üretme ve depolama, su ve atık geri dönüşümü, enerji pozitif konutlar ve yerel toplulukların güçlendirilmesidir. Bir ReGen köyünün büyüklüğü yaklaşık 250000 m² olacak şekilde, bu alanın da %25'ini konutların %75'nin ise tarım ve gıda üretimi, enerji üretimi ve su yönetimi gibi farklı sistemlerin kullanımı için tasarlanmaktadır (Whitearkitekter, 2020).

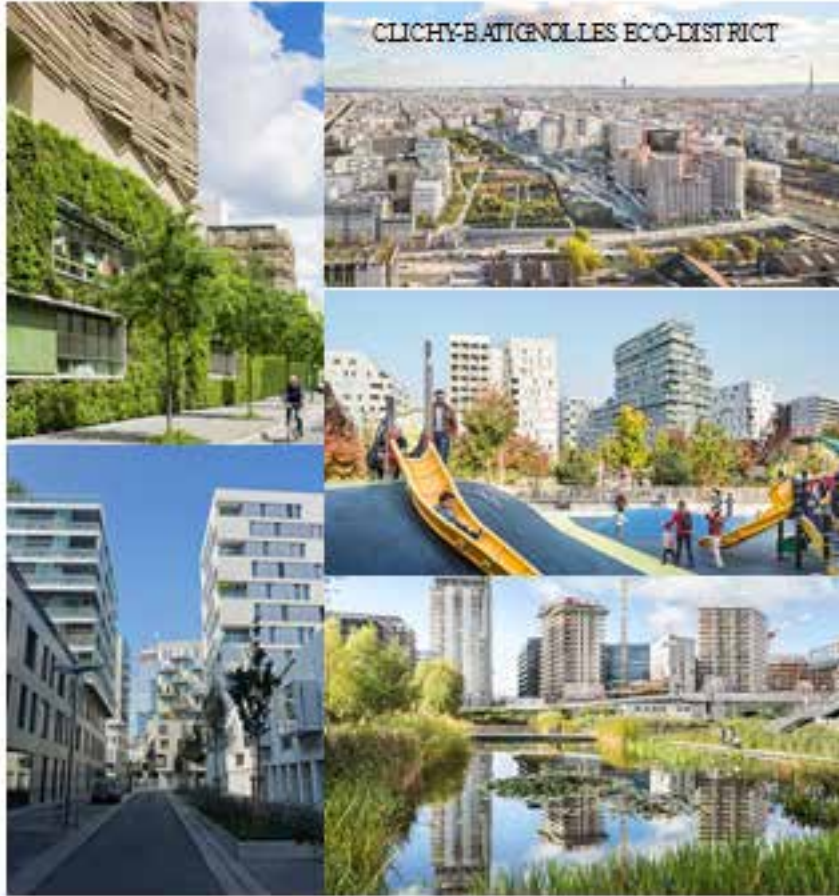


Şekil 6. ReGen Köy Sistemi (Whitearkitekter, 2020).

5.4. Clichy-Batignolles Eco-District, Paris

Clichy-Batignolles enerji verimliliği, sera gazı emisyonları, sosyal çeşitlilik ve biyoçeşitlilik hedeflerini içeren sürdürülebilir kentsel kalkınma modeli oluşturmak için eko-bölge olarak tasarlanmıştır. Yapılarda yüksek performans yalıtımlı camlar kullanılmış ayrıca yapılar doğal ışık ve ısıdan maximum seviyede yararlanmak için güneşe doğru yönlendirilmiş, ısıtma ve soğutmaya yardımcı olmak için güneş ısını yakalayıp serbest bırakan yüksek yoğunluklu malzemeler kullanılmıştır. Bazı yapılarda doğal yaşam ve mahalle sakinlerine hizmet etmesi için yeşil çatı ve yeşil duvar uygulamaları kullanılmıştır. Bölgede karbon emisyonunun azaltılabilmesi için yürüme ve toplu taşıma kullanımı teşvik edilerek toplam yüzey alanının yalnızca %12'si karayollarına ayrılmıştır. Çöp ve geri dönüşüm pnömatik tüp sistemi kullanılarak çözümlenerek trafik azaltılmış bu sayede sera gazı salımı da tahmini olarak %42 oranında azaltılmıştır. Martin Kuther King Parkı 10 hektarlık alanı ile bölgeye rekreasyon hizmeti vermektedir. Parkın rekreatif hizmetinin yanı sıra ekolojik hizmetlerine de yer verilmiştir. Parkta bulunan geçir-

gen yüzeyler yağmur suyunu toprak altındaki bir tanka ileterek sonrasında sulamada kullanmak için toplamaktadır. Park içerisindeki gölet ise su kuşları ve doğal yaşam için alan oluştururken buharlaşma sayesinde çevrenin serinlemesine de yardımcı olmaktadır. Paris'in Biyoçeşitlilik Planına destek olmak için parkta yaklaşık 500 bitki türü kullanılmıştır (Shmurak, 2018).

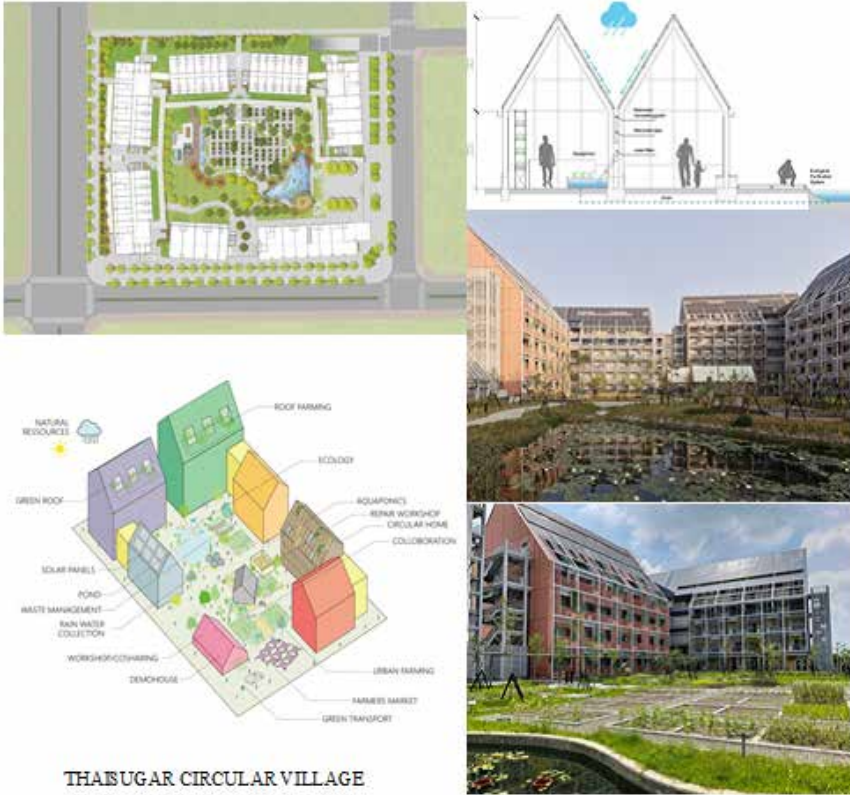


Şekil 7. Clichy-Batignolles Eco-District, Paris (Shmurak, 2018).

5.5. Taisugar Dairesel Köyü

Proje 28580 m²'lik bir alana yayılan dairesel köy konutların yer aldığı üç adet Dairesel Blok, köyün oturma odası olarak kullanılan C-House, mutfak olarak E-House, gıda üretiminin gerçekleştirildiği C-Farm'dan oluşmaktadır. Döngüsel ekonomi ilkesi ile tasarlanan köyde önceki kullanımdan kurtarılan döşeme ve demir raylar geri dönüştürülerek dış cephe malzemesi ve çit olarak kullanılmıştır. Bir başka konu olarak enerji ve suyun etkin kul-

lanımının sağlanmasına yer verilmiştir. Enerji için 2500 m²'lik çatı alanlarında güneş panelleri karbon nötr C-House için kullanılmıştır. Suyun etkin kullanımı için ise yapılar ve gözenekli yüzey alanları tarım ve aquaponik kullanım için yağmur suyunu toplayacak şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca evsel kullanımdan çıkan gri su geri dönüştürülerek yıkama, sulama ve eko-göleti doldurmak için kullanılmıştır. Gri suyu filtrelemek için avluda doğal bir sistem tasarlanmış, gölet üzerinde bulunan su havuzunun sıcak dönemlerde buharlaşma yardımı ile ısıyı azaltmaya yardımcı olması planlanmıştır. E-House yakınında biyolojik atıkları biyo enerjiye dönüştürecek bir sistem tasarlanmıştır. Mekanlardaki enerji tüketimini azaltmak için doğal gün ışığı ve havalandırma kullanılarak sağlıklı bir iklim oluşturulmuştur. Köy içerisinde yaşayanların gıda temini için avluya permakültür alanları tasarlanmış ve evsel atıkların geri dönüştürülmesi için kompostlama sistemi oluşturulmuştur. Son olarak köy içerisine ileri dönüşüm merkezi ve atölye kurularak sakinlerin istenmeyen malzemelerin değerini artırmak için bilgi paylaşımında bulunması sağlanmıştır (AWRD, 2021).



Şekil 8. Taisugar Döngüsel Köyü (AWRD, 2021).

6. Sonuç

Günümüzde kentler kaynak tüketiminin ve sera gazı üretiminin birincil aktörüdür. Nitekim bu geleneksel alışkanlıklarımızdan kalma doğrusal ekonominin olumsuz getirisi ve gün geçtikçe etkisini daha da göstermektedir. Bundan dolayı çözüm arayıcıları var olan kaynakları en etkin biçimde korumak ve kullanmak için arayışa girmiş bugün çözüm yolu olarak döngüsel ekonomi kavramını karşımıza çıkarmıştır. Döngüsel ekonomi yalnız kullanımdan oluşan atığı döngüye kazandırmaya değil var olan üretimi gerçekleştirirken yenilenebilir enerji kullanımına da dikkat çekmektedir. Atık ve kirliliğin kontrolünü düzenlemek, ürün ve malzemeleri sürekli kullanım döngüsü içerisinde tutmak ve doğal sistemlerin yenilenebilmesine yardımcı olmak yalnızca multidisipliner çalışmalar ile mümkündür. Döngüsel şehir örneklerinde de görüldüğü üzere bu sistemlerin kurulması için katılımcı yaklaşımın yanı sıra mühendis, mimar, şehir plancısı, peyzaj mimarı, sosyolog, ekolog, ekonomist gibi farklı disiplinlerin iş birliği gereklidir. Bunun parçacıl bir sistem değil bütüncül bir sistemi temsil ettiğini fark etmekte son derece önemlidir. Örneğin doğal malzeme kullanımından söz ederken yerelliğine vurgu yapmakta fayda vardır. Zira doğal malzeme adı altında kullanılacak malzemenin her ne kadar doğal olsa da yerel olmaması durumunda -örneğin bir kerestenin yurt dışından ithal edilmesi- sürdürülebilirlikten bahsetmek mümkün olmayacaktır.

Peyzaj mimarlığı meslek disiplini gerek kent içerisindeki açık yeşil alanların gerekse doğal alanların yönetimi ve bu alanların üretim ve katkılarını tasarlayıp planlama görevini üstlenmelidir. Döngüsel ekonominin üç temel ilkesinden biri olan doğal sistemleri yenilemek peyzaj mimarlığı disiplininin aktif rol alması gereken bir süreçtir. Bu disiplin insanların ihtiyaçlarını doğanın ihtiyaçlarını göz ardı etmeden tasarlamayı yapacağı uygulamalar ile ekolojik süreçlere destek olmayı amaç edinmiştir. Bu nedenle kentlerde özellikle su yönetimi, karbon emisyonu, kentsel ısı adası gibi konuların çözümünde karar verici mekanizmanın içerisinde bulunması donanımı ile hedeflenen döngüsel ekonomiye katkı sunması son derece önemlidir.

Kaynaklar

- AWRD. (2021) Taisugar Circular Village. <https://awrd.com/creatives/detail/11742637> Erişim tarihi: 14.06.2021
- Berners-Lee, M. (2021). *Muz Ne Kadar Kötüdür? Her Şeyin Karbon Ayak İzi*. İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- Byström, J. (2018). The 15 circular steps for cities. European Investment Bank
- Coşkun, Y. & Alp Coşkun, E. (2022) Doğrusal Ekonomi ve Sürdürülebilirlik, *Tübitak Bilim ve Teknik*, 55(651), 52-59.
- Delgado, Anna, Diego J. Rodriguez & Carlo A. Amadei and Midori Makino. (2021). “Water in Circular Economy and Resilience (WICER).” World Bank, Washington, DC
- EMF. 2020. Financing the Circular Economy: Capturing the Opportunity. EMF. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/financing-the-circular-economy-capturing-the-opportunity>.
- EMF. (2022). Featured circular economy examples: Cities. Erişim tarihi: 12.06.2022. <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples-collection-cities>
- Erakyol, M. (2022). *Dünya Senin Ellerinde Sürdürülebilir Geleceği Tasarlamak*. İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- Global Change Information System (2014). Separating Human and Natural Influences on Climate, Erişim tarihi: 12.06.2022. <https://data.globalchange.gov/image/47b50ae0-e3d1-4e29-aff7-09de2bdf6648>
- Habitat, U. N. (2011). Cities and climate change: Global report on human settlements 2011. London: Earthscan.
- ICLEI. (2022). Circular City Actions Framework. Bringing The Circular Economy to Every City, Germany: ICLEI – Local Governments for Sustainability e.V.
- IFLA. (2021). The role of Landscape Architects in Circular Economy and Climate Change. IFLA Europe Position Paper.
- IWA. (2022). A Fresh Metropolis. <https://iwa-network.org/city/shenzhen/> Erişim tarihi: 14.06.2022
- Jenkins, M. (2020). Sponge City. <https://www.lincolnst.edu/publications/articles/sponge-city-shenzhen-explores-benefits-designing-with-nature> Erişim tarihi: 13.06.2022
- Kongar, E. (2000). *Toplumsal Değişme Kuramları ve Türkiye Gerçeği*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Levoso, A. S., Gasol, C. M., Martínez-Blanco, J., Durany, X. G., Lehmann, M., & Gaya, R. F. (2020). Methodological framework for the implementation of circular economy in urban systems. *Journal of Cleaner Production*, 248, 119227.
- L’Institut Paris Region. (2020). Cities Change the World. Paris: Fouad Awada.

- Nevens, F., Frantzeskaki, N., Gorissen, L. & Loorbach, D. (2013). Urban Transition Labs: Co-creating transformative action for sustainable cities. *J. Clean. Prod.* 50, 111e122. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.12.001>.
- Önder, H. (2018). Sürdürülebilir kalkınma anlayışında yeni bir kavram: döngüsel ekonomi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (57), 196-204.
- Predeville, S., Cherim, E. & Bocken, N. (2016). Circular cities: mapping six cities in transition. *Environ. Innov. Soc. Trans.* <https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.03.002>.
- Seyhan, S. & Bayramoğlu, E. (2021). Reflections of Climate Change and Its Effects on Urban Planning in Urban Open Green Spaces, Sofija, Kliment Ohridski University Press.
- Shmurak, S. (2018). Paris is building the eco-community the future right now. Here's how. <https://ensia.com/articles/paris-is-building-the-eco-community-of-the-future-right-now-heres-how/> Erişim tarihi: 14.06.2022
- Tsui, T., Peck, D., Geldermans, B. & van Timmeren, A. (2020). The role of urban manufacturing for a circular economy in cities. *Sustainability*, 13(1), 23.
- URL1. (2022). Blankenburger Süden - Circular City. https://www.cityfoerster.net/fileadmin/pdf/projects/CF-PF_1933_BSB_bookletA4_211004_EN.pdf. Erişim tarihi: 13.06.2022.
- USGCRP. (2017). Climate Science Special Report: Fourth National Climate Assessment, Volume I [Wuebbles, D.J., D.W. Fahey, K.A. Hibbard, D.J. Dokken, B.C. Stewart, and T.K. Maycock (eds.)]. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, USA, 470 ss., doi: 10.7930/J0J964J6.
- Yeang, K. (2012). Ekotasarım: Ekolojik tasarım rehberi. İstanbul: Bilnet Matbaacılık Biltur Basım Yayın ve Hizmet A.Ş.
- Yiğitbaşıoğlu, H. (2016). Dünyanın oluşumundan günümüze kadar yaşanan iklim değişiklikleri, nedenleri ve etkileri. Erişim tarihi: 23.11.2018. https://www.academia.edu/25632267/Dünyanın_Oluşumundan_Günümüze_Kadar_Yaşanan_İklim_Değişiklikleri_Nedenleri_ve_Etkileri
- Whitearkitekter (2020). <https://whitearkitekter.com/news/sweden-can-become-first-country-with-circular-self-sufficient-communities/> Erişim tarihi: 13.06.2022
- WWF. (2018). İklim değişikliği. Erişim tarihi: 22.11.2018. https://www.wwf.org.tr/ne_yapiyoruz/iklim_degisikligi_ve_enerji/iklim_degisikligi/
- World Bank. (2018). Urban Development Overview. Erişim tarihi: 12.06.2022. <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview#1>.

BÖLÜM 8

MİMARİ PROJE YÖNETİMİNİ ETKİLEYEN SÜRDÜRÜLEBİLİR DİJİTAL TEKNOLOJİLER

Rüveyda KÖMÜRLÜ¹

Merve KÜÇÜK²

¹ Doç. Dr. Kocaeli Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İzmit/Kocaeli. ruveyda.komurlu@kocaeli.edu.tr, ruveydakomurlu@gmail.com. Orcid: 0000-0002-0665-481X

² Doktora Öğr. Gebze Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Bölümü, Gebze/Kocaeli .mervefindik@gtu.edu.tr Orcid: 0000-0001-7768-5608

1. Giriş

Sanayileşme ile birlikte nüfusun hızlı artışı, fosil yakıtların kullanımının artmasına, kontrolsüz yapılaşmaya, doğal çevrenin zarar görmesine ve küresel ısınma, evre kirliliği gibi tüm dünyayı etkileyen sorunlara yol açmıştır.

Artan nüfus yoğunluğu ve gelişen teknolojinin etkisiyle insanoğlunun yapılı çevreden beklentileri artmış, arz-talep dengesini sağlamak için belirli sürede maliyet kalite dengesini sağlamak ve bunu sağlarken doğal çevreye en az etki etmek amaçlanmalıdır.

Günümüzde mimari projelerde karmaşık işlevli yapıların tasarlanmasında birçok farklı disiplinden uzman bilgisine gereksinim duyulmaktadır. Geleneksel yöntemlerle çalışılan dönemlerde avan mimari hazırlanmasının ardından devreye giren mühendislik alanları, dijital teknolojilerin kolay erişilmesi ve hızlı olması sayesinde mimari tasarım sürecinin başından itibaren paydaş yükümlüler de tasarımın içinde mimarlar ile birlikte eř zamanlı olarak yer alabilmektedir.

İnşaat sektöründe proje olgusu, fikir ve konseptin yaratıcılıkla modellenmesi, çizimlere ve şartnamelere çevrilmesi süresince çeşitli teknik ve yönetimsel operasyonlarla yürütülen kompleks bir takım problem çözme adımlarını içermektedir (Austin ve diğerleri, 2007). Winch (2011) alışmasında, mimari pratikleri oluşturan üç temel husustan bahsetmiştir. Bunlar; yaratıcılık süreci, profesyonel hizmetler ve yapım aşamasıdır. Bu aşamaları doğrudan ilgilendiren bir diğer husus da çevresel etmenlerdir. Yapıda kullanılan hammaddenin doğadan temin edilmesinden itibaren tüm yaşam döngüsü süreçlerinde doğal çevrenin olumsuz etkilenmesine ve sürdürülebilir yapım kavramının ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Sürdürülebilir yapım; sürdürülebilir ilkeleriyle yapının ve yapıyı ilgilendiren sistemlerin tasarım, planlama ve inşa süreçlerinde hammaddelerin kaynağından çıkarılması, ürün haline gelmesi, ömrünü tamamlaması ve son olarak çıkan atıkların yönetimini de kapsayan bir sistemdir. Sürdürülebilir yapıda ilk adım, yapı malzemelerinin çevresel özellikleri ve kalite standartlarına göre seçilmesi yapıdan alınan verimi ve güvenilirliği artırmaktadır (Baharetha, 2013). İnşaat sektöründe kaynakların kullanımını azaltmak birincil hedef olmalıdır. İnşaat yapılarında istenen bu özellikler doğrudan veya dolaylı olarak yapılabilmektedir (Civan, 2006). Bu doğrultuda teknolojik yapım sistemlerinin tercihi ile birçok avantaj elde edilmekte, kaynak kullanımı ve iş gücü etkinliği sağlanarak iş güvenliği de en üst seviyeye taşınabilmektedir.

Dijital teknolojinin gelişimiyle birlikte projeden beklentiler inşaatın tüm yaşam döngüsü boyunca çevresel etkilerinin öngörülmesini sağlamaktadır. Mimari tasarıma başlamadan önce sürdürülebilirlik hedefleri belirlenmeli,

bu hedefler doğrultusunda teknolojik seçimler yaparak;

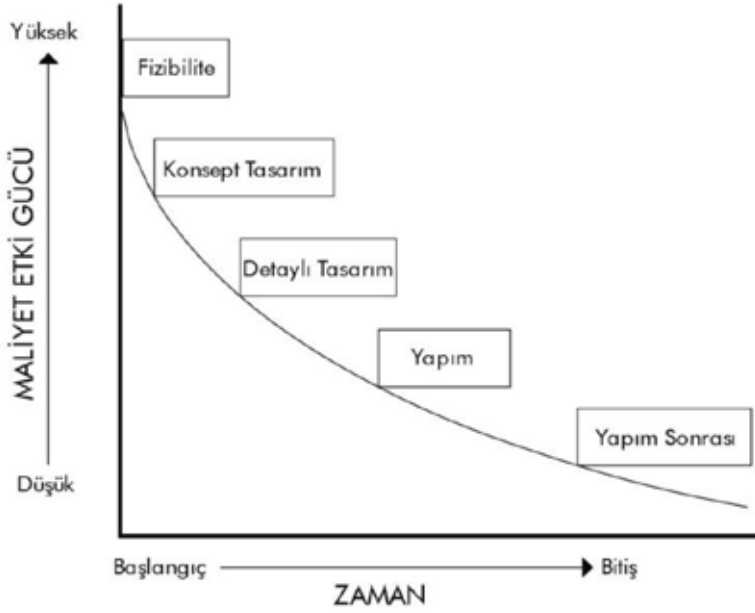
- İnşaatta kullanılan malzeme israfı önlenir.
- İnşaattan elde edilen geri dönüştürülmüş atık malzemenin kullanımı artırılabilir.
- Yapılarda su ve enerji etkinliği sağlanabilir.
- Dayanıklı ve az bakım gerektiren yapı sistemleri uygulanabilmektedir (Kömürlü vd., 2015).

Çalışmanın amacı, mimari proje yönetiminin önemini vurgulayarak güncel sürdürülebilir teknolojilerle uzun ömürlü ve çevreye duyarlı yapı inşa edilebileceğini göstermek, sonraki çalışmalar için kaynak oluşturmaktır.

2. Mimari Proje Yönetimi

Proje kavramı, kısıtlı kaynaklarla, ulaşılması gereken kapsam ve performans hedeflerinin gerçekleştirilmesi için olası risk faktörleri gündeme getirmektedir. Bu noktada temel hedef; kısıtlı kaynakların etkin kullanımıyla, belirsizlik ve risk faktörlerini en aza indirmektir. Bu sayede projenin beklentilerin beklenen süresi içerisinde karşılanması sağlanabilir. Projeye atanan kaynakların etkin kullanımının sağlanması Proje Yönetimi kavramını gündeme getirmektedir (PMI, 2017).

Günümüzdeki yapı sektöründe yer alan profesyoneller açısından tasarımda varılması gereken hedef kadar iş birliği içindeki katılımcıların da sürece dahil olduğu iletişim etkin proje yönetim biçimi önem kazanmıştır. Proje yönetiminde, tasarımcı önceliklerini belirlerken tasarım ürününün kalitesini, tasarım hedefleri ve bilgilerinin birlikte ele alınmasıyla etkin, verimli ve sade olabilmektedir (Ballard, 1998). İşveren açısından projenin temel başarı ölçütü projenin bütçeye uygun olarak üretimidir. Bu sebeple mimari proje yönetimi, işveren açısından önemli bir noktadır. (Şekil 1).



Şekil 1. Proje aşamaları ile maliyet ilişkisini gösteren maliyet-etki eğrisi (Griffith ve Sidwell, 1995).

2.1. Proje Süreçleri

Amerika merkezli Proje Yönetim Enstitüsü (Project Management Institute-PMI) tarafından bir projenin kontrol ve denetimi için gerekli yönetim işlemleri genel olarak aşağıdaki gibi beş aşamada incelenmektedir.

1. *Başlatma*: Yapısal ihtiyacın belirlenmesi veya projede yetki alınması gibi yeni bir projeyi başlatan süreçlerdir.

2. *Planlama*: Kapsamın ve hedeflerin belirlenerek yol haritasının tanımlayan proje teklifinin oluşum sürecidir.

3. *Yürütme*: Projenin, toplantı aşamalarında yapılan planlamaya uygun belirtilen işin yapım ve sonlama sürecidir.

4. *İzleme ve Kontrol*: Projenin ilerleyişinin kontrol edildiği ve gerektiğinde müdahale edildiği süreçtir.

5. *Kapatma*: Projedeki iş kalemlerinin kalite kontrolünün sağlanarak teslim ve kullanıma hazır hale gelmesi sürecidir (PMI, 2017).

2.2. Proje Bilgi Alanları

Proje bilgi alanları, bir projenin gerçekleştirilirken hangi aşamaları kapsadığını gösteren yönetim adımlarıdır (PMI, 2017).

1. *Proje Entegrasyon Yönetimi*: Ortak bir hedefe giden proje aşamalarının sorunsuz olarak birleşmesi için gereklidir.
2. *Proje Kapsamı Yönetimi*: Projenin başlangıcında yapılan iş tanımının belirli çerçevede sınırlandırılarak olası iş ve bütçe genişlemelerini engellemeyi amaçlar.
3. *Proje Takvimi Yönetimi*: Projede iş akış şemasına uyarken zaman kontrolünün sağlanması ve son teslim tarihlerine uyulmasını gerektirir.
4. *Proje Maliyet Yönetimi*: Başlangıçta onaylanmış bütçede kalacak şekilde malzeme, işçilik ve ekipman ihtiyacını karşılamak için projenin finansal olarak planlamasıdır.
5. *Proje Kalite Yönetimi*: Proje kararları verilirken oluşturulan kalite politikasına bağlı olarak işin yönetilmesini kapsamaktadır.
6. *Proje Kaynak Yönetimi*: Bu, proje ekibinin üyelerine bilgi, uzmanlık ve beceriyi en metodik şekilde kullanacak şekilde yetki vermeyi ifade eder.
7. *Proje İletişim Yönetimi*: Projenin kapsamı doğrultusunda içinde yer alan tüm paydaşlar arası bilgi paylaşımını kapsamaktadır.
8. *Proje Risk Yönetimi*: Her projede risk analizi yapılarak olası sorunları önlemeye yönelik risk yönetim planı oluşturulmalıdır.
9. *Proje Tedarik Yönetimi*: Projeyi tamamlama sürecinde gerekli ürün ve hizmetler elde edilirken malzeme seçim, tedarik süreçlerinin, stok planlanmasını içeren ve alt etmenleri olan bir süreçtir.
10. *Proje Paydaş Yönetimi*: Projeye dahil kimselerin yetki ve sorumlulukların ayrıca yönetim stratejilerinin belirlenmesini ifade etmektedir.

3. Mimaride Dijital Çağ

Mimari tasarım ve planlama aşamasında alınan kararlar yapının çevresel etkilerini doğrudan etkilemektedir. Teknolojinin gelişmesiyle dijital veri bankaları, simülasyon sistemleri, robotik uygulamalar hız kazanmış bu durum proje yönetiminde doğrudan etkin hale gelmiştir. Dijital teknolojilerin kullanımı ile birlikte mimari proje yapım ve yönetiminde kolaylık sağlanmaktadır. Günümüzde yapıda kullanılacak malzemeleri çevresel beyanları, maliyetleri, teknik özellikleri doğrultusunda veri tabanlarında kısa sürede karşılaştırarak istenen özellikte malzemeye ulaşılabilmektedir. Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) ile yapının tasarım parametreleri belirlenir ve yapının kullanımıyla ilgili simülasyon oluşturabilir, yapı üretiminden sonra elde edilen verileri BIM yazılımına dahil ederek sonraki projelerdeki verim artırılabilir. Yapıların üretimi sonrasında karşılaşılan problemlerin çözümü için lazer tarayıcılar ile mevcut veriler dijital ortama aktarılabilir. Bu sayede ölçü metoduyla olması muhtemel hata payı en aza indirilebilir.

tedir. 3 boyutlu baskıyla yapım sistemi ise tüm proje yönetim süreçlerinde kullanılan malzeme ve iŐgücünü azaltarak doğal kaynak korunumunu sağlamakta ve oluşan risk faktörlerini azaltmaktadır.

Dijital sistemlerin mimari proje yönetimine çevresel etkileri sonraki bölümlerde incelenmiştir.

3.1. Yapı Malzemesi Veri Tabanları

Gelişmiş t lkelerde, yapım faaliyetlerine ilişkin enerji, su ve hammadde kullanımı ve sonucunda havaya, toprağa, suya karıŐan atık miktarlarıyla doğal çevreye etkileri konusunda çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Yaşam döngüsü değerlendirmesi (YDD), bilimsel verilere dayalı sürdürülebilirlik  l t lerinden biri olarak kabul edilmektedir. YDD  alıŐmaları günümüzde farklı yöntemler ile oluşturulmuş veri tabanlarından oluşan yazılımlar ile gerçekleştirilmektedir (OĞuz ve Tanaçan, 2020).

Yapı yaşam döngüsünün temel evreleri: malzeme temini ile başlar yapı üretilir ve kullanılabilir hale gelir. Kullanım süreci tamamlandıktan sonra yapı geri kazanılmıyorsa yıkım sürecine geçilir. Yapı malzemesiyle ilgili YDD çalışmalarında, yaşam döngüsünün tamamı yerine bazı evrelerinin değerlendirildiği sistemler de bulunmaktadır. Sistem sınırları olarak da tanımlanan bu kavram, genellikle beşikten-kapıya (hammadde çıkarılmasından fabrika çıkıŐına kadar olan süreçler), kapıdan-kapıya (hammadenin fabrikaya girişi ve fabrikadan çıkışı arasındaki süreçler), beşikten-mezara (hammadde çıkarılmasından  r n yok edilmesine kadar olan süreçler) ve beşikten-beŐiĐe (hammadde çıkarılmasından hammaddelere geri dönüşüme kadar olan süreçler) olarak değerlendirilmektedir (Wittstock vd., 2011). Günümüzde veri toplama ve hesaplama kolaylığı sağlayan YDD dijital platformlar geliştirilmiştir (Herrmann ve Moltesen, 2015). Bu platformlar çalışmanın modellenbildiği ve her sistemin kendine özgü hesaplama yöntemiyle derlendiği veri tabanlarını oluŐurmaktadır.

Uluslararası  l ekte YDD veri tabanları konusunun değerlendirildiği “Global Guidance Principles for Life Cycle Assessment Databases” adlı kapsamlı bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada, ecoinvent, GaBi, ELCD (European Platform on Life Cycle Assessment), BEDEC, CPM (Center for Environmental Assessment of Product and Material Systems), Plastics Europe Eco-profiles, US LCI değerlendirilen veri tabanları arasında yer almaktadır (OĞuz ve Tanaçan, 2020).

YDD yöntemiyle oluşturulan veri tabanlarıyla sürdürülebilir hedefler belirlenerek bu doğrultuda malzeme seçimlerinin yapılabilirliktedir. Tablo 1’de çeşitli veri tabanlarında sistem sınırlılıkları belirtilmiştir.

Tablo 1. Uluslararası yapı malzemesi veri tabanlarının kapsam ve sınırlılıkları (Oğuz ve Tanaçan, 2020).

	Veri Kaynakları	Sistem Sınırlılıkları	Kapsamı
Ecoinvent (İsviçre)	Birincil Kaynaklar: Resmi istatistikler, basılı yayınlar ve teorik bilgilerden oluşmuştur.	Beşikten-kapıya sistem	-Malzemelerin enerji verileri -Nakliye verileri -Atık bertarafı -Altyapı çalışma verileri
GaBi (Almanya)	Birincil Kaynakları: Tesis kayıtlarından alınan ölçülmüş veriler ve hesaplar ya da; İkincil Kaynaklar: Çevresel raporlar, basılı yayınlar, resmi istatistiklerden oluşmuştur.	Beşikten-kapıya, beşikten mezara, kapıdan kapıya sistem çeşitliliği	-Enerji ve nakliye verileri -Su kullanım verileri -Atık oluşum verileri -Altyapı çalışma verileri
ELCD (Avrupa)	Birincil Kaynaklar: Tesislerden alınan veriler, salım ölçümleri, ürün ve atıkların bileşenleri içermektedir.	Beşikten-kapıya, beşikten mezara sistem	-Enerji verileri -Su ve arazi kullanım verileri -Atık yönetimi verileri
Plastics Europe Eco-profiles	Tesis kayıtlarından alınan ölçülmüş veriler ve hesaplamalar; İkincil Kaynaklar: Literatür ve diğer veri tabanlarından alınan bilgilerden oluşmaktadır.	Beşikten-kapıya sistem	-Enerji verileri ve enerji ayrımları kaydedilir (biyokütle, fosil yakıt gibi) -Su kullanım verileri -Nakliye verileri
US LCI Veri Tabanı (Amerika)	Birincil Kaynaklar: Tesislerden alınan veriler; İkincil Kaynaklar: YDD çalışmaları, Basılı yayınları kapsamaktadır.	Beşikten-kapıya, kapıdan-kapıya sistem	-Enerji kullanım verileri -Atık yönetim verileri
BEDEC Veri Tabanı (İspanya)	Çevresel veri kaynaklarından oluşur.	Beşikten-kapıya sistem	-Atık yönetim verileri
CPM LCA Veri tabanı (İsveç)	Basılı kaynaklar, diğer veri tabanlarından alınan bilgilerden oluşmaktadır.	Beşikten-kapıya sistem	-Enerji verileri -Nakliye verileri -Su kullanım verileri
ProBas (Almanya)	Bilimsel veri kaynakları kullanılmaktadır.	----	-Su kullanım verileri -Atık yönetim verileri

3.2. Yapı Bilgi Modellemesi (Building Information Modelling-BIM)

Dijital dönüşüm çağında her alanda olduğu gibi hızla gelişen teknolojiler mimarlık, mühendislik ve inşaat endüstrisinde de iş yapma modellerini yeniden şekillendirmektedir ve endüstrinin bu değişime ayak uydurması kaçınılmazdır. İnşaat endüstrisinde bu dönüşüm sürecinin en önemli teknolojik örneklerinden biri olan Yapı Bilgi Modellemesi (BIM), bir yapının fiziksel ve işlevsel niteliklerinin dijital temsilini içermekte ve proje yaşam döngüsü boyunca süreçleri yöneterek bilgi oluşturmaya ve karar vermeye olanak sağlamaktadır.

BIM (Yapı Bilgi Modellemesi), konsept tasarım sürecinden yıkıma kadar yaşam döngüsü boyunca veri toplayarak güvenilir bir temel oluşturan, yapıyla ilgili kararlarda yardımcı bir bilgi kaynağı oluşturmaktadır. BIM, bir tesisin fiziksel ve işlevsel özelliklerinin dijital bir temsilidir. Yapılı çevreyi tasarlamak, yaratmak ve sürdürmek için daha verimli yöntemleri destekleyen dijital teknolojiler tarafından desteklenen yenilikçi ve işbirlikçi bir çalışma şeklidir (Arayıcı vd., 2012).

İnşaat sektörü, üretkenliği, verimliliği, altyapı değerini, kaliteyi ve sürdürülebilirliği artırmaya, inşaat projelerinde paydaşların etkin iş birliği ve iletişimi yoluyla yaşam döngüsü maliyetlerini, teslim sürelerini ve tekrarları azaltmaya yönelik bir model arayışı içindedir. Yapı Bilgi Modellemesi (BIM), tüm yaşam döngüsü boyunca süreçleri entegre etmeye çalışır. Uygun şekilde kullanılırsa BIM, bütüncül bir tasarım imkânı sunarak inşaat sürecini kolaylaştırabilir ve önemli faydalar sağlayabilir. Örneğin, daha az tasarım koordinasyon hatası, daha verimli enerji tasarım çözümleri, daha hızlı maliyet tahmini, azaltılmış üretim döngüsü süreleri bunlardan bazılarıdır.

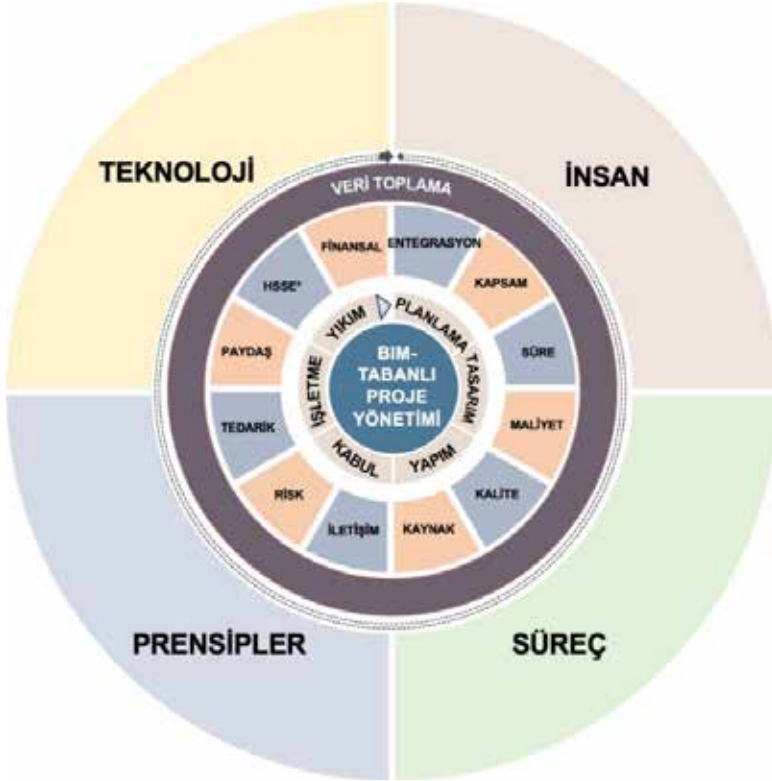
BIM, tasarımdan inşaata kadar bina verilerini oluşturmak ve yönetmek için tasarlanmış olup ilave olarak yapı yaşam döngüsü, bakım, operasyonlar ve maliyet analizinde de kullanılabilir. BIM süreci, kullanıcı için daha iyi bir son ürün sağlamak için daha fazla proje koordinasyonu ve çoklu işlemlerle iletişim için 3boyutlu (3B) yazılımı kullanır (Arayıcı ve Aouad, 2010). Şekil 2'deki gibi BIM ile Bina Yapımının 3B baskı işlemi için 3B modelleme hazırlanır.



Şekil 2. 3B baskı süreci (Sakin, 2017).

Proje yaşam döngüsü boyunca elde edilen bilgi stokları paylaşılmalı ve proje paydaşları tarafından en etkin şekilde kullanılması gerekmektedir.

Doğru bilginin doğru zamanda doğru insana ulaşması için proje yönetiminde BIM'in yaygınlaştırılması önemlidir. Bu çalışma kapsamında ele alınan BIM tabanlı proje yönetimi, Project Management Institute-Proje Yönetimi Enstitüsü'nün (PMI) Construction Extension bilgi alanlarını baz almaktadır. PMI Construction Extension, çoğu projede uygulanabilir geliştirilmiş proje yönetimi kılavuzuna ek olarak yapım projelerine özgü yönetim konularını işlemektedir (PMI, 2017). PMI her ne kadar proje yönetimi ile ilgili konulara ilişkin yönetimi tariflese de BIM adaptasyonu gerektiren yapım projeleri için özel bir yaklaşım ve çözümler gerçekleştirilmelidir. Şekil 3, BIM tabanlı proje yönetim modelini göstermektedir. Model, proje yaşam döngüsü boyunca BIM'in bilgi alanları doğrultusunda proje yönetimine insan, süreç, teknoloji ve prensip boyutları göz önünde bulundurularak uyum sağlamayı amaçlamaktadır (İlhan ve Tezel, 2021). BIM, yapım projesi paydaşlarının bilgiyi özgürce paylaşabildiği ve iş birliği yapabildiği zaman en yüksek verimi sağlamaktadır. 3B baskı teknolojisinin sağladığı imkânlarla sonsuz tasarım fikirleri doğrultusunda proje çözümleri geliştirilebilmektedir. Önemli olan tüm tarafların paydaşlarla iş birliği yaparak her projenin başlangıcında kaynak ve maliyet etkinliği sağlayabilen parametrelerin tanımlanmasıdır. Bu iş akışını kolaylaştırırken riskleri azaltmaya yardımcı olmaktadır.



Şekil 3. BIM tabanlı proje yönetimi (İlhan ve Tezel, 2021).

3.3. Lazer Tarayıcılar

Yüzey dzlg değerlendirmesi, birçok inşaat ve altyapı yönetimi projesinde kalite kontrolünün önemli bir bileşenidir. Düzlük hatası tespitini etkileyen faktörler arasında algoritma seçimi, tarayıcı seçimi ve konfigürasyonu ve çevresel faktörler yer alır (Tang vd., 2011).

Lazer tarayıcılar, ortamın 3B şeklini hızlı ve doğru bir şekilde lebil-dikleri için, yerleşik BIM (Yapı Bilgi Modellemesi) oluşturmak için mimarlık ve yapı endüstrisinde kabul görüyor ve kullanılıyor. Lazer tarayıcıları kullanarak yerleşik bir BIM oluşturma süreci üç ana adıma ayrılabilir (Tang vd., 2011):

- Lazer taramaları kullanılarak yapının yoğun nokta ölçümlerinin toplandığı veri toplama;
- Toplanan tarama verilerinin koordinat sisteminde yüzey temsili olarak birleştirildiği veri ön işleme ve
- Yüzey temsiline BIM'e dönüştürülerek BIM'in modellenmesidir.

3B baskı ile üretilen yapının baskı sonrası kalite değerlendirmesi yapmak, malzemenin homojenlik özelliklerini değerlendirmek amacıyla lazer tarayıcılar kullanılabilir. Elde edilen veriler BIM yazılımına iletilerek 3B baskının diğer projelerdeki veri bankası olabilir. Her malzemenin 3B tarayıcının nozülünden eşit kıvam ve düzlükte basılması yapının mukavemeti açısından önemlidir. Cephe yüzeyinde kusurların bulunması dış ortam koşullarıyla bu kusurların büyüyerek yapının estetik ve konfor özelliklerini riske atmaktadır. 3B baskının kullanıldığı mimari yapı uygulamaları sınırlı olsa da gelecekte farklı kullanım alanlarının olması farklı dijital programlarla entegre olmasını gerektirebilir.

3.4. 3B Tasarım ve retim

Teknolojik yeniliklerden biri olan 3B baskının kullanımı, çok çeşitli malzemelerle ve farklı alanlarda tercih edilen bir üretim yöntemi olarak kabul görmektedir. İlk 3B yazıcı 1984'te icat edilmiş ve son on yılda 3B baskı, en hızlı yazıcılardan biri haline gelmiştir. Bu gelişen teknoloji başlangıçta çok karmaşık ve pahalı bulunmuştur. Yıllar geçtikçe 3B baskı gündelik yaşamda var olmaya başlamış ve yazıcılar her türlü endüstride (biyo-mühendislik, havacılık, elektronik, tekstil gibi) yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (Hager vd., 2016).

3B baskı teknolojisi mimarlık alanında öncelikle konsept tasarım fikirlerinin en gerçekçi ifadesi olan maket yapımında kullanılmıştır. Projelerin 2B izimlerinin derinlik algısı olmadığında ve dijital modellerin yetersiz geldiği durumlarda 3B baskılı modeller müşterilerin nihai projeleri daha iyi

görselleştirmelerine yardımcı olmaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte basılabilen malzeme ölçekleri de gelişmiş ve iç mekân dekorasyon, mobilya, kentsel alanlarda özel tasarımlar 3B baskıyla üretilebilmiştir.



Şekil 4 (a). MX3D Köprü dijital ikiz, (b) Köprü'nün açılışı (MX3D, 2022)

3B baskı teknolojisi de dijital veri bankalarıyla uyumlu çalışabilmektedir. Bu konuda Amsterdam'da Joris Laarman tarafından tasarlanan MX3D Köprüsü'nün 3B baskıyla üretimi örnek gösterilebilir. Yaklaşık 4500kg paslanmaz çelik basılarak oluşturulan 12m'lik yaya köprüsü akıllı sensörlerden oluşan bir ağ ile sarılmıştır. Bu sensörler, gerilme, titreşim gibi yapısal ölçümleri, hava kalitesi ve sıcaklık gibi çevresel verileri toplayacak, mühendislerin köprü'nün sağlığını gerçek zamanlı olarak ölçmesine ve ömrü boyunca nasıl değiştiğini izlemesine olanak tanıyacaktır. Sensörlerden gelen veriler, fiziksel köprüyü gerçek zamanlı olarak artan doğrulukla yansıtacak canlı bir bilgisayar modeli olan köprü'nün 'dijital ikizine' aktarılacaktır (Şekil 4a-b). Fiziksel köprü'nün performansı ve davranışı, Gelecekteki 3B baskılı metalik yapılar için değerli bilgiler sağlayacaktır (MX3D, 2022).

İnşaat alanında 3B baskılı yapı oluşturmak henüz yeni bir uygulama olsa da yapıları geleneksel tekniklerle inşa etmeye kıyasla 3B baskı teknolojileri, çevre dostu bir seçenek olarak kabul edilir ve karmaşık geometrik formlara imkân tanımaktadır. Baskı sırasında yapıda herhangi bir kalıp, ilave koruyucu yalıtım, boya ihtiyacı yoktur. Bu özellikleriyle 3B baskı teknolojisi malzeme tasarrufu sağladığı gibi atık oluşumunu da azaltmaktadır. 3B baskı teknolojisinde her türlü plastik form basılabilir ancak malzemenin basılana kadar baskı makinesi içinde kaldığı süreçte akışkanlık özelliğini koruması ve formun basıldıktan sonra hızlı priz alması ve bir sonraki katmana zemin hazırlaması çok önemlidir. Yüksek mukavemeti sebebiyle inşaat sektöründe çoğunlukla çimento esaslı malzemeler tercih edilmektedir. Karbon salınımı yüksek çimentolu malzemelere alternatif çevreci, biyo malzeme arayışları sürmektedir. Süreç içerisinde tamamen geri dönüşümlü malzemeler de başarılı bir şekilde basılabilmiştir.

4. Sonuç ve Tartışma

PMI'nin oluşturduğu mimari proje yönetim adımlarına göre sürdürülebilir dijital teknolojiler değerlendirildiğinde;

YDD metoduyla oluşturulan veri tabanları: Projede kapsam yönetimi, doğal kaynak yönetimi ve kalite yönetiminde etkili olmaktadır.

BIM Yazılımı ve 3B Baskıyla Yapım Teknolojileri: Sahip oldukları avantajlar sayesinde projede entegrasyon yönetimini, takvim yönetimini, kaynak yönetimi kolaylaştırması kapsamın belirlenmesine katkı sağlaması ve robotik bir sistem olması sebebiyle risk faktörlerini azaltması beklenmektedir.

Lazer Tarayıcılar: Proje yönetiminde riski azaltması ve kaliteyi arttırması d ş n lmektedir.

Gelecek projelerde;

- Mimari proje yönetim adımları belirlenirken sürdürülebilirlik göz önüne alınmalıdır. Kaynak kullanımını azaltacak, geri dönüşebilir veya çevresel etkisi düşük malzemelerin kullanılması hedeflenmelidir.
- İş gücü ve malzeme etkin teknolojik yapım sistemleri kullanılmalıdır bu sayede maliyet etkinliği de sağlanabilir.
- Sürdürülebilir dijital teknolojiler incelendiğinde tüm dijital platformların, robotik uygulamaların ve 3B programların birbirleriyle uyumlu olduğu ve bu teknolojilerin daha fazla kullanılacağı öngörülmektedir.

alışmada güncel sürdürülebilir teknolojilerin mimari proje yönetimine katkısı vurgulanmış, sonraki alışmalarda kaynak olması amalanmıştır.

Kaynaklar

- Arayıcı, Y., & Aouad, G. (2010). Building information modelling (BIM) for construction lifecycle management. *Construction and Building: Design, Materials, and Techniques*, 2010, 99-118.
- Arayıcı, Y., Egbu, C. O., & Coates, S. P. (2012). Building information modelling (BIM) implementation and remote construction projects: issues, challenges, and critiques. *Journal of Information Technology in Construction*, 17, 75-92.
- Austin, S. A., Thorpe, A., Root, D., Thomson, D. & Hammond, J. (2007). Integrated collaborative design. *Journal of Engineering, Design and Technology*, 5(1), 7–22.
- Baharetha, S.M., (2013). A model for Selecting Sustainable Exterior Wall Building Materials/Products in Hot, Humid Climate. Doctoral Dissertation, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Saudi Arabia.
- Civan, U., 2006. Akıllı Binaların Çevresel Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 60 s., İstanbul.
- Oğuz, C. Z., & Tanaçan, L. (2020). Yapı Malzemesi Yaşam Döngüsü Envanter Veri Tabanı için Veri Toplama Metodolojisinin Analizi. *Tasarım+ Kuram*, 16(29), 117-140.
- PMI-Project Management Institute (2017), A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Sixth Edition, *Project Management Institute*, Newton Square, PA.
- Sakin, M., & Kiroglu, Y. C. (2017). 3D Printing of Buildings: Construction of the Sustainable Houses of the Future by BIM. *Energy Procedia*, 134, 702-711.
- Winch, G. (2011). Strategic Management of Professional Practice. Managing the Professional Practice: In the Built Environment, 43–63.
- Wittstock, B., Gantner J., Lenz, K., Saunders, T, Anderson, J.,Carter, C., Gyetvai, Z., KreiBig, J., Braune, A., Lasvaux, S., Bosdevigie, B., Bazzana, M., Schiopu, N., Jayr, E., Nibel, S., Chevalier, J., Hans, J., Fullana-i-Palmer, P. , Gazulla, C., Mundy, J., Barrow-Williams, T. ve Sjöström, C. (2011). EeBGuide Guidance Document, Operational guidance for Life Cycle Assessment studies of the Energy Efficient Buildings Initiative, Part A: Products. EeBGuide Project websitesinden erişildi: www.eebguide.eu
- Griffith, A. & Sidwell, T. (1995). *Constructability in building and engineering projects*. Macmillan.
- Hager, I., Golonka, A., & Putanowicz, R. (2016). *3D printing of buildings and building components as the future of sustainable construction?*. *Procedia Engineering*, 151, 292-299.
- Kömürlü, R., Arditi, D., Gürgün, A. P. (2015). *Energy and Atmosphere Standards for Sustainable Design and Construction in Different Countries*, *Energy and Buildings*, 90, 156-165.

Tang, P., Huber, D., & Akinci, B. (2011). Characterization of laser scanners and algorithms for detecting flatness defects on concrete surfaces. *Journal of Computing in Civil Engineering*, 25(1), 31-42.



BÖLÜM 9

LEED SERTİFİKALI HASTANE YAPILARININ MALZEME VE KAYNAKLAR AÇISINDAN İNCELENMESİ

Rüveyda KÖMÜRLÜ¹

1 (Doç. Dr.), Kocaeli Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İzmit, Kocaeli, E-mail: ruveydakomurlu@gmail.com, ruveyda.komurlu@kocaeli.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0665-481X

1. Giriş

Günümüzden 2050 yılına kadar beklenen yaklaşık %26'lık nüfus artışının beraberinde 1,5-3°C arasında küresel sıcaklık artışı (IPCC, 2021), CO₂ emisyonunda %50-150 arasında artış, enerji tüketiminde %50 artış (OECD, 2021), su tüketiminde %30 artış, 8-17 ton kaynak tüketimi, bazı metal ve enerji kaynaklarının tükenmesi (United Nations, 2021) beklenilmektedir. Ayrıca 2 milyarlık yeni nüfus için değişik işlevlere sahip yapıların inşa edilmesi gerekecektir. Ülkemizde enerji tüketiminin sektörlere göre dağılımına bakıldığında mesken ve hizmet sektörünün %30'luk payla ikinci sırada (T.C. evre, şehirlik ve İklım Değişikliği Bakanlığı, 2021) yer aldığı görülür. İçerisinde hastanelerin de yer aldığı bu binalarda enerji verimliliğinin sağlanması nnemi açıktır. United Nations'a (2021) göre sanayi, mesken-hizmet ve ulaşım sektöründe yapılacak iyileştirmelerle enerji tüketiminin %50 azaltılması, hatta küresel ısınmanın geri alınması mümkündür. Ülkemizde bu amaçla T.C. evre, şehirlik ve İklım Değişikliği Bakanlığı tarafından 2017 yılında "Binalar ile Yerleşmeler İçin Yeşil Sertifika Yönetmeliği, 2021 yılında ise "Binalar ile Yerleşmeler İçin Yeşil Sertifika Uygulama Tebliği" hazırlanmış ve yeşil bina ile ilgili standartlar oluşturulmuştur. Bununla birlikte bu yasal düzenlemelerle belirli büyüklükteki veya işlevdeki binalara yeşil bina sertifikası alma zorunluluğu getirilmemiştir. Yalnızca 200 ve üzeri yatak kapasitesi olan hastanelere T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yeşil bina sertifika zorunluluğu getirilmiştir.

1.1. Yeşil bina kavramı ve yeşil bina sertifika sistemleri

Yeşil bina daha az kaynak tüketen, daha az atık oluşturan, çevreye minimum zarar veren ve aynı zamanda kullanıcının konfor seviyesini dşrmeneyen, verimli yapı olarak tanımlanabilir (rk ve İslamoğlu, 2019). Yeşil bina sertifika sistemleri ise bu çaba doğrultusunda binaların objektif değerlendirilebilmesini sağlamak amaı ile geliştirilmiş standartlardır. Birçok lke kendi ülke koşullarına yönelik olarak sertifika sistemleri geliştirmiştir. Bu sertifika sistemlerinden yaygın kullanılanlarından bazıları izelge 1'de listelenmiştir.

Çizelge 1. Farklı lkeler tarafından geliştirilen bazı sertifika sistemleri

Sertifika adı	lke	Yıl
BREEAM-Bina Araştırma Kurumu evre Değerlendirme Yöntemi <i>Building Research Establishment Environmental Assesment Method</i>	İngiltere	1990
LEED-Enerji ve evre Dostu Tasarımda Liderlik <i>Leadership in Energy& Environmental Design</i>	ABD	1998
CASBEE-Comprehensive Assessment System for Building <i>Environmental Efficiency</i>	Japonya	2001
Green Star-Environmental Raiting System for Buildings	Avustralya	2003
B.E.S.T. Konut Sertifika Sistemi	Türkiye	2007
DGNB-Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen	Almanya	2008

Tek tip hazırlanmış sertifikanın hem mevcut yapılara hem yeni yapılara hem de farklı işleve ve özelliklere sahip yapılara uygulanması birtakım problemler oluşturmuştur. Bu amaçla bina tiplerine, sektörler ve projenin kapsamına göre farklı sertifika tipleri geliştirilmiştir (Çizelge 2). Bu bağlamda BREEAM, LEED ve Green Star sertifikalarının hastane yapılarına özel hazırladıkları versiyonları bulunmaktadır. Ancak T.C. Sağlık Bakanlığı 2012 yılında “Mevcut ve Yeni Yapılacak Sağlık Tesislerinde Uyulması Gereken Asgari Teknik Standartlar” adlı genelge ile 200 yatak ve üzeri tüm hastanelerde inşaat aşaması sırasında LEED sertifikası alınmasını yüklenici firmaya zorunlu tutmuştur (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021). Bu nedenle çalışma kapsamında LEED sertifika sistemi incelenecektir.

Çizelge 2. LEED sertifika türleri

Yeni binalar ve büyük onarımlar, LEED BD+C (<i>building design and construction</i>)
Çekirdek ve kabuk (<i>core and shell development</i>)
Yeni iç mekanlar, LEED ID+C (<i>interior design and construction</i>)
Okullar (<i>schools</i>)
Mevcut binalar ve mekanlar, LEED O+M (operasyon ve bakım, <i>operations and maintenance</i>)
Evler (<i>LEED homes</i>)
Hastane ve klinikler (<i>LEED for healthcare</i>)
Mağazalar (<i>retail</i>)
Mahalleler- LEED ND (<i>neighborhood development</i>)

LEED, 1998 yılında Amerika Yeşil Binalar Konseyi (USGBC) tarafından oluşturulmuştur. Uluslararası ölçekte kabul gören bir sertifikasyon sistemidir (Ürük ve İslamoğlu, 2019). İlk versiyonu LEED 1.0 ile son versiyonu olan LEED 4.1'e kadar birçok revizyon geçirmiştir. Ülkemizde hastane yapıları için farklı LEED sertifika türleri kullanılmaktadır fakat sık tercih edileni LEED 2009 for healthcare'dir.

Sertifika sistemlerinde belirli krediler oluşturulmakta ve bu kredilerin puanları belirlenmektedir. Söz konusu krediler ve puanlar sertifika sistemlerine göre değişiklik göstermektedir. LEED 2009 for healthcare sertifikası 7 kredi üzerinden ve bu kredilerden elde edilebilecek 110 puan üzerinden derecelendirme yapmaktadır (Çizelge 3). Sertifika alabilmek için kredilerden elde edilen toplam puanın en az 40 olması gerekmektedir ve elde edilen puana göre alınan LEED 2009 for healthcare sertifika türü değişmektedir (Çizelge 4).

Çizelge 3. Sağlık yapıları için hazırlanmış LEED kredileri

Kredi başlığı	Alınabilecek Puan
Sürdürülebilir arazi (sustainable sites)	18 puan
Su verimliliği (water efficiency)	9 puan
Enerji ve atmosfer (energy and atmosphere)	39 puan
Malzeme ve kaynaklar (materials and resources)	16 puan
İç ortam kalitesi (indoor environmental quality)	18 puan
Bölgesel �ncelik (innovation in design)	6 puan
İnovasyon (regional priority)	4 puan
Toplam	110 puan

Çizelge 4. LEED 2009 for healthcare türleri

LEED 2009 for Healthcare Sertifikası	40-49 puan
LEED 2009 for Healthcare Gümüş Sertifikası (<i>silver</i>)	50-59 puan
LEED 2009 for Healthcare Altın Sertifikası (<i>gold</i>)	60-79 puan
LEED 2009 for Healthcare Platin Sertifikası (<i>platinum</i>)	80 puan �st�

1.2. Yeşil bina sertifikalı hastane yapıları

Türkiye’de bini aşkın hastane mevcuttur. T.C. Sağlık Bakanlığı kamu ve özel tüm hastanelerin yeşil hastaneye dönüşmesi için ‘‘Sağlıkta Enerji Verimliliği (SEVER) Projesi’’ ve T.C. evre ve Şehircilik Bakanlığı’nın koordinatörlüğünde T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı’nın desteği ile ‘‘Kamu- zel Elele Enerji Verimliliğine’’ projesini başlatmıştır. Başlatılan yeşil hastane dönemi LEED sertifikalı hastane sayısının artmasına neden olmuştur (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021). ÇEDBİK ve USGBC’nin 2021 verilerine göre LEED sertifikasına sahip hastane yapılarının bazıları listelenmiştir ( izelge 5). Hazırlanan  izelgede hastane yapılarının 2014 yılından sonra sertifika almaya başladığı, genellikle LEED 2009 for Healthcare Sertifikası aldıkları görülmüştür. LEED sertifikalı hastanelerin İstanbul’da yoğunlaşmakla birlikte Türkiye’nin değişik yerlerinde LEED sertifikasına sahip hastanelerin olduğu görülmüştür.

Çizelge 5. LEED sertifikalı bazı hastaneler

Yapı Adı	Sertifika türü			Puanı	Tarihi	Yeri
Acıbadem Altunizade Hastanesi	LEED	v2009	Altın	72/110	2018	İstanbul
Acıbadem Maslak 2. Etap H.	LEED	v4	Altın	60/110	2019	İstanbul
Adana Şehir Hastanesi	LEED	v3	Altın	62/110	2018	Adana
Bahat Hastanesi	LEED	v3-2009	Altın	69/110	2020	İstanbul
Başakşehir İkitelli Şehir Hastanesi	LEED	v3-2009	Altın	63/110	2020	İstanbul

Bursa Şehir Hastanesi	LEED	v2009	Altın	68/110	2020	Bursa
Elazığ Şehir Hastanesi	LEED	v2009	Altın	63/110	2018	Elazığ
Erol Olçok Eğitim ve Araştırma H.	LEED	v2009	Gümüş	55/110	2018	Çorum
Erzurum Sağlık Kompleksi	LEED	v2009	Altın	64/110	2021	Erzurum
Kartal Lütüfi Kırdar Hastanesi	LEED	v2009	Altın	68/110	2020	İstanbul
Memorial Bahçelievler Hastanesi	LEED	v2009	Platin	83/110	2018	İstanbul
T.C. Acıbadem Üniversitesi Tıp F.	LEED	v2009	Altın	71/110	2014	İstanbul
VKV Amerikan Hastanesi	LEED	2009	Platin	83/110	2019	İstanbul
Yozgat Şehir Hastanesi	LEED	v2009	Altın	60/110	2017	Yozgat

Listedeki sağlık yapıları arasından değişik coğrafi bölgelerde yer alan 5 adet hastane yapısı malzeme ve kaynaklar kategorisi açısından detaylı şekilde incelenmiştir. Hastaneler rastgele numaralandırılarak değerlendirilmiştir. Numaralandırmada herhangi bir sıralama gözetilmemiştir.

İncelenen hastanelerden ilki İstanbul ili Kartal ilçesinde yer alan kamu hastanesidir. 2 bodrum kat, zemin kat ve 12 normal kattan oluşmaktadır. Hastane 192 poliklinik, 43 ameliyathane, 129 yoğun bakım ünitesi ve 1.105 yatak kapasitesine sahiptir. Yapı kuzeyde D-100 karayolu, batıda Adliye sarayı, güney ve doğuda hastane kompleksine ait diğer yapılarla sınırlanmıştır. Yapının kuzeyinde yeşil alan, güney ve doğu istikametinde yoğun konut dokusu yer alır. Bölgede deniz, hava, raylı ve kara ulaşım ağı bulunmaktadır. Yapıya ise kara, raylı sistem ve helikopterle ulaşılabilir (T.C. İstanbul Valiliği, 2021, Orcan, 2021, Değerli, 2021). LEED 2009 for healthcare versiyonuna göre yeşil hastane olarak sertifikalandırılmıştır.

İncelenen diğer hastane yapısı Yozgat'ta inşa edilmiş kamu hastanesidir. 2 bodrum kat ve 9 kata sahiptir. 90 poliklinik, 18 ameliyathane, 70 yoğun bakım ünitesi ve 475 yatak kapasitesine sahiptir. Yapı güneyde D-200 karayolu, kuzey ve doğuda yeşil alan ile çevrilidir. Yakın çevresinde eğitim yapıları ve seyrek konut dokusu bulunmaktadır. Yapıya karayolu ile ulaşılabilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021). LEED 2009 for healthcare versiyonuna göre yeşil hastane olarak sertifikalandırılmıştır.

Üçüncü hastane yapısı Elazığ ilinde inşa edilmiş bir kamu hastanesidir. 227 poliklinik, 35 ameliyathane, 1038 yatak kapasitesine sahiptir. Yapı kuzey ve doğuda açık alanla çevrelenmektedir. Yakın çevresinde güney ve batı yönlerinde konut dokusu bulunmaktadır. Yapıya karayolu ve heliport ile ulaşılabilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021). LEED 2009 for healthcare versiyonuna göre yeşil hastane olarak sertifikalandırılmıştır.

İncelenen diğer hastane yapısı İstanbul ili Üsküdar ilçesinde inşa edilmiş özel hastanedir. 18 ameliyathaneye ve 350 yatak kapasitesine sahiptir.

Hastane yapısı yoğun konut dokusu ile evrenmiştir. Hastanenin kuzey doğusundan İstanbul evre yolu, kuzeyinden Mahir İz caddesi geçmektedir. Hastanenin yakın çevresinde eğitim yapıları da yer almaktadır. LEED 2009 for healthcare versiyonuna göre yeşil hastane olarak sertifikalandırılmıştır.

İncelenen son hastane yapısı İstanbul ili Bahçelievler ilçesinde yer alan özel hastanedir. 135 poliklinik, 15 ameliyathane, 320 yatak kapasitesine sahiptir. Yapı kuzey ve doğuda resmi yapılarla, batıda yoğun konut dokusu ile ve güneyde D-100 karayolu ile sınırlanmaktadır. Yapının çevresinde konut, hastane, spor salonu, ceza evi, huzurevi, ruh ve sinir hastalıkları hastanesi gibi farklı amaçlara hizmet eden bina türleri yer almaktadır. LEED 2009 for healthcare versiyonuna göre yeşil hastane olarak sertifikalandırılmıştır.

Çalışma kapsamında incelenen hastane yapılarının konumları Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Hastane yapılarının konumları (Google Earth, 2021)

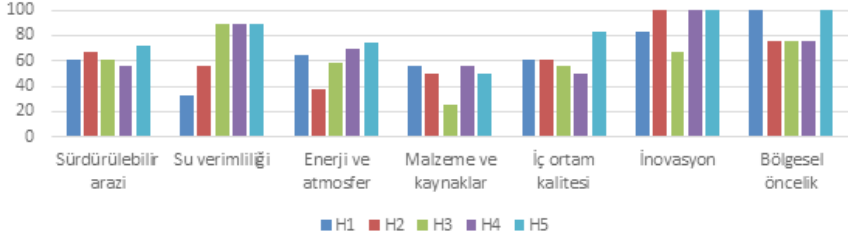
2. Hastane Yapılarının LEED 2009 for Healthcare Sertifika Sistemi Açısından Analizi

İncelenen beş adet hastane yapısının LEED 2009 for healthcare sertifika sisteminde yedi krediden aldıkları puanlar izelge 6’da verilmiştir. Çizelge 7’de ise kredi başarı oranları aktarılmıştır. Çizelgeye bakıldığında beş hastanenin ortalama başarisının en yüksek inovasyon ve bölgesel öncelik kredilerinde olduğu görülmektedir. En düşük ortalamanın ise malzeme ve kaynaklar kredisinde olduğu görülmektedir. Bu nedenle malzeme ve kaynaklar kategorisinden puan sağlanan ve puan sağlanamayan kriterler detaylı olarak analiz edilmiştir.

Çizelge 6. Hastane yapılarının LEED 2009 for healthcare kredilerinden sağladıkları puanlar

	Sürdürülebilir arazi	Su verimliliği	Enerji ve atmosfer	Malzeme ve kaynaklar	İç ortam kalitesi	İnovasyon	Bölgesel öncelik	Toplam
H1	11/18	3/9	25/39	9/16	11/18	5/6	4/4	68/110
H2	12/18	5/9	15/39	8/16	11/18	6/6	3/4	60/110
H3	11/18	8/9	23/39	4/16	10/18	4/6	3/4	63/110
H4	10/18	8/9	27/39	9/16	9/18	6/6	3/4	72/110
H5	13/18	8/9	29/39	8/16	15/18	6/6	4/4	83/110

Çizelge 7. Hastanelerin LEED 2009 for healthcare kredilerinden sağladıkları başarı oranları



2.1. Hastane yapılarının malzeme ve kaynaklar kategorisi açısından analizi

Binanın hem tasarım hem de inşaat aşamalarında malzemenin yeniden kullanılmasının, geri dönüştürülmüş malzeme kullanılmasının, atık ve toksik kaynaklarının azaltılmasının hedeflendiği kategoridir. Bu kategoride kazanılacak olası puan 16 puandır. İncelenen hastanelerin bu kategoride sağladıkları puan en az 4, en fazla 9'dur. Başarı yüzdeleri ise en az %25, en fazla %56'dır.

Malzeme ve kaynaklar kategorisinden puan elde edebilmek için geri dönüştürülebilir malzemenin toplanması, depolanması ve toksik kaynaklarının azaltılması ön koşullarının sağlanması gerekmektedir. İncelenen tüm hastane yapılarının ön koşulları sağlayabildiği görülmektedir. Kategoride yer alan kredilere bakıldığında (Çizelge 8) hiçbir hastanenin yeniden kullanım kredisi ve mobilya kredisinin koşullarını yerine getiremediği görülmektedir. İnşaat atığı yönetimi ve lambalarda cıva kullanımı ile ilgili kredileri tüm hastanelerin sağladığı ve bu kredilerden tam puan aldıkları görülmektedir.

Çizelge 8. Hastanelerin malzeme ve kaynaklar kategorisindeki kredilerden sağladıkları puanlar

Kredi/ n Koşul	Malzeme ve Kaynaklar Kredileri	16 puan	H1	H2	H3	H4	H5
n Koşul 1	Geri dönüştürülebilir malzemelerin depo. ve toplanması	Gerekli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n Koşul 2	Toksik kaynak azaltma- cıva	Gerekli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kredi 1.1.	Yeniden kullanım-sürdürülebilir duvar, zeminler ve çatı	3	0	0	0	0	0
Kredi 1.2.	Yeniden kullanım-sürdürülebilir i mekân str�k. olmayan	1	0	0	0	0	0
Kredi 2	İnşaat atığı yönetimi	2	2	2	2	2	2
Kredi 3	Sürdürülebilir malzemeler ve türünler	4	4	4	0	4	4
Kredi 4.1.	Toksik kaynak azaltma- lambalarda cıva	1	1	1	1	1	1
Kredi 4.2.	Toksik kaynak azaltma- kurşun, kadmiyum, bakır	2	2	0	0	2	0
Kredi 5	Mobilya ve tıbbi mobilyalar	2	0	0	0	0	0
Kredi 6	Kaynak kullanımı- esneklik için tasarımı	1	0	1	1	0	1

LEED 2009 for healthcare sertifika sisteminin iki adet ön koşulu mevcuttur. Bu  n koşullardan ilki yeniden kullanılabilir, geri dönüştürülebilir malzemelerin ve atıkların depolanması ve toplanmasıdır. İkinci  n koşul cıva içeren atıkların azaltılmasıdır.  n koşullar puana sahip değildirler. Ancak bir hastane yapısının malzeme ve kaynaklar kategorisinden puan alabilmesi için bu iki ön koşulu sağlamış olması şarttır. Birinci  n koşul detaylı olarak incelendiğinde atık depolama alanlarının oluşturulması, burada yeniden kullanılacak veya geri dönüştürülecek veya kompostlanacak atıkların ayrıştırılması, uygun tesislere yönlendirilmesi, tüm bu süreçleri düzenleyecek atık yönetim planlarının oluşturulması ve geri dönüşüm firmaları ile, kalıcı depolama sağlayan belediye gibi kuruluşlarla anlaşmaların yapılarak bu sürecin işlerliğinin sağlanmış olmasının gerektiği görülür. İkinci  n koşulda cıva içeriğinin azaltılması için kullanılacak lamba, kullanılmayacak lamba ve ekipman türleri tek tek tanımlanmış, cıva için atık ve imha yönetim planının oluşturulması istenilmiştir. İncelenen hastanelerin tamamının bu iki ön koşulu rahatlıkla sağlayabildikleri söylenbilir (izelge 9).

Çizelge 9. LEED 2009 for healthcare sertifika sisteminin ön koşulları ve incelenen hastane yapılarında ön koşulları sağlamak için yürütülen çalışmalar

Ön Koşul 1: Geri Dönüştürülebilir Malzemelerin Biriktirilmesi	
Amaç:	Kullanıcılar tarafından oluşturulan atıkların azaltılması, yeniden kullanımı, geri dönüşüm ve kompostlanması
Gereklilik:	-Kolay erişilebilen depolama alanlarının oluşturulması -Kağıt, oluklu mukavva, cam, plastik, metaller, piller ve cıva içeren ürün ve cihazlar için toplama sisteminin ve toplama alanlarının oluşturulması
Yapılanlar:	Hastanelerde tehlikeli atıklar için kontrollü alan oluşturulmuştur Kağıt-karton-plastik-metal-cam için atık kutuları yerleştirilmiştir Atık depolama alanları kolay erişilebilen alanlarda planlanmıştır Atık yönetim planları hazırlanmış, gerekli kuruluşlarla sözleşme imzalanmıştır
Ön Koşul 2: Kahlı, Biyobirikimli ve Toksik (PBT) Madde Salınımını Azaltma- Cıva	
Amaç:	Cıva içeren ürün ve cihazları ve cıva deşarjını azaltmak
Gereklilik:	-Cıva içeren ürün ve cihaz türlerinin tanımlanması, geri dönüşüm kriterlerinin ve imha yöntemlerinin belirlenmesi -Dış bakım tesislerinde ISO-11143 standardını karşılayan cıvalı alarım cihazlarının kurulması -Yeni inşa edilen sağlık yapılarında lambalar dışındaki bina sistemlerinde cıva içeren ekipmanın kullanılmaması -Mevcut sağlık yapılarında cıva içeren ürünlerin aşamalı olarak kaldırılması, lambaların düşük cıva içeren veya cıva içermeyenlerle değiştirilmesi -LED ve LEC lambaların kullanılması -5 watt'tan az elektrik kullanan ışıklı çıkış işaretlerinin kullanılması
Yapılanlar:	Floresan lamba kullanılmamıştır İleride floresan veya cıva içerikli lamba kullanılma durumu için atık yönetim planı hazırlanmıştır Lamba türleri ön koşulda belirtilen kriterlere uygun seçilmiştir

LEED 2009 for healthcare sertifika sisteminin ilk kredisi mevcut binanın yeniden kullanılmasını içeren iki maddeden oluşmaktadır. İlk mevcut binanın taşıyıcı sisteminin ve dış kabuğun (3 puan), ikincisi ise mevcut binanın strüktürel olmayan iç mekanındaki döşeme kaplaması, kapı gibi elemanların (1 puan) korunmasını kapsamaktadır. Ancak bu krediden puan almak için yapılan eklerin mevcut yapının 2 katından fazla olmaması şarttır (Çizelge 10).

Çizelge 10. LEED 2009 for healthcare sertifika sisteminin yeniden kullanım kredileri ve incelenen hastanelerde yeniden kullanım kredi koşullarını sağlamak için yapılan çalışmalar

Kredi 1.1: Bina Yeniden Kullanımı- Mevcut Duvarların Döşemelerin ve Çatının Onarılması	
Amaç:	Mevcut binaların yaşam döngüsünü uzatmak, kaynakları ve kültürel kaynakları korumak, atıkları azaltmak ve yeni binaların malzeme üretimi ve nakliyesi ile ilgili çevresel etkileri azaltmak
Gereklilik:	-Mevcut bina kabuğunu ve teras dahil döşeme strüktürünü korumak (%55'i korunursa 1 puan, %75'i korunursa 2 puan, %95'i korunursa 3 puan) -Aritılan tehlikeli maddeler hariç tutulabilir -Mevcut binanın m ² olarak 2 katından fazla ilave varsa bu kredi uygulanmaz -Hesapta payda yeni yapılan ve yeniden kullanılan zemin, çatı, zemin kat dahil dış kabuk, saha betonu ve dış kabuğun alanlarının toplamı, pay yeniden kullanılan döşeme, çatı ve duvar alanlarının toplamıdır
Yapılanlar:	Hastaneler bu kredinin gereklerini yerine getirememiş ve puan alamamıştır
Kredi 1.2: Bina Yeniden Kullanımı- Yapısal Olmayan İ Mekân Bileşenlerinin Onarılması	
Amaç:	Mevcut binaların yaşam döngüsünü uzatmak, kaynakları ve kültürel kaynakları korumak, yeni binaların malzeme üretimi ve nakliyesi ile ilgili çevresel etkileri ve atıkları azaltmak
Gereklilik:	-İlaveler dahil tamamlanmış binanın alan olarak en az %50'sinde mevcut strüktürel olmayan duvar, kapı, zemin kaplamaları gibi iç mekan sistemlerini kullanmak -Aritılan tehlikeli maddeler hesaplara dahil edilmeyecektir -Mevcut binanın m ² olarak 2 katından fazla ilave varsa bu kredi uygulanmaz
Yapılanlar:	Hastaneler bu kredinin gereklerini yerine getirememiş ve puan alamamıştır

İkinci kredi inşaat esnasında çıkan atıkların yönetimini kapsamaktadır (2 puan).   nc  kredi ise malzemelerin sürdürülebilir olmasına yönelik maddeleri kapsamaktadır (4 puan) ve bu krediden puan almak için geri dönüştürülen toplam içeriğin %75'inden fazlasının elik veya beton olmaması gereklidir (Çizelge 11).

Çizelge 11. LEED 2009 for healthcare sertifika sistemi kredi 2, 3 ve incelenen hastanelerde bu kredi koşullarını sağlamak için yapılan çalışmalar

Kredi 2: İnşaat Atık Yönetimi	
Amaç:	İnşaat ve yıkım atıklarını katı atık sahaları ve yakma tesislerine bertaraf edilmek üzere yönlendirmek, geri dönüştürülebilir kaynakları üretim sürecine ve yeniden kullanılabilir malzemeleri uygun alanlara yönlendirmek
Gereklilik:	<ul style="list-style-type: none"> -Tehlikeli olmayan inşaat ve yıkım atıklarının değerlendirilmesi -Bertaraf edilecek atıkların asgari düzeye indirilip sınıflandırılması için inşaat atığı yönetim planı hazırlanıp uygulanması -Hafriyat toprağı ve arazi temizleme molozlarının bu krediye dahil edilmemesi -Hesaplamaların ya ağırlığa ya da hacme göre yapılması -Her basamak için dönüştürülen veya kurtarılan oranın %50 olması durumunda 1 puan, %75 olması durumunda 2 puan alınması
Yapılanlar:	<p>İnşaat sırasında çıkan tüm atıklar sınıflandırılmış her biri için ayrıştırma, toplama, geçici depolama ve sonrası için prosesler oluşturulmuştur.</p> <p>Tehlikeli atıklar için ayrı sızdırmaz depolama alanı oluşturulmuş, belli aralıklarla lisanslı geri kazanım firmasına gönderilmiştir.</p> <p>İnşaat sırasında çıkan tehlikesiz plastik ve metal atıklar toplama konteynerinde toplanarak lisanslı geri kazanım firmasına gönderilmiştir.</p> <p>Ofislerden kaynaklı kâğıt atıklar ayrı toplanmış ve belediyeye gönderilmiştir.</p> <p>Yemekhaneden kaynaklı bitkisel atık yağlar toplanarak ve hurda atıklar lisanslı geri kazanım firmasına gönderilmiştir.</p> <p>Revirden kaynaklı tıbbi atıklar belediyenin imha tesisine gönderilmiştir.</p> <p>Beton atıklar dolguda kullanılmıştır.</p> <p>Hasarlı paletler tamir edilerek kullanılmış, ahşap ve metal kalıplar yeniden kullanılmıştır.</p>
Kredi 3: Sürdürülebilir Kaynaklı Malzemeler ve Ürünler	
Amaç:	Bina inşasında ve bina hizmetlerinde kullanılan malzemelerin çevresel yüklerini azaltmak

Gereklilik:	<p>-Değerlendirilmiş, yenilenmiş veya yeniden kullanılmış malzemelerin veya geri dönüştürülmüş malzemelerin veya proje sahasının 500 mil yakınında üretilen, çıkarılan veya geri kazanılan bölgesel kaynaklı malzemelerin veya hızla yenilenebilir malzemelerin veya FSC sertifikalı ahşabın kullanılması</p> <p>-Duvar, tavan ve döşeme sistemleri ve kaplamaları, kompozit ahşap, agrifiber ve fiberglas ürünler, dış ve iç yapıtırcılar, dolgu macunları, kaplamalar, çatı kaplama ve su yalıtım ürünlerinin krediye katkıda bulunması için düşük yanıcı malzeme gereksinimlerini karşılaması</p> <p>-Asansörler gibi mekanik, elektrik ve sıhhi tesisat bileşenleri, özel kalemler ve mobilyanın hesaba katılmaması, kalıcı malzemelerin hesaba dahil edilmesi</p> <p>-Geri dönüştürülmüş içerik ISO 14021-1999, çevre etiketleri ve beyanları, kendi beyan ettiği çevresel iddialar (Tip II çevre etiketi) uyarınca tanımlanması</p> <p>-Kömürle çalışan santral atıklarından elde edilen çimento esaslı malzemelerin > 5.5 ppb (0.0055 mg/L) cıva içeriğine sahip olmaması. Evsel katı atık yakma tesislerinin yan ürünü olan uçucu kül bu krediye katılmaması.</p>
Yapılanlar:	<p>ISO 14021 standardına uygun, FloorScore/Blue Angel sertifikalı, Green Label (Yeşil Etiketli Ürünler) ürünler seçilmiştir</p> <p>Belirli malzemeler yerel olarak temin edilmiştir</p> <p>Gerekli ürünlerin SRI (güneş yansıma indeksi) değerlerine, enerji performans değerlerine, kurşun/kadmium içerik miktarlarına, kapasite bilgisine ve verimlilik bilgisine, filtre özelliklerine, su tüketim bilgisine, cıva içerik miktarına, NOx, VOC ve CO bilgisine, SCAQMD (güney sahili hava kalitesi yönetim bölgesi) sertifikalı olmasına dikkat edilmiştir</p> <p>Strüktürel olmayan elemanlarda geri dönüştürülmüş malzeme tercih edilmiş</p>

LEED 2009 for healthcare sertifika sisteminin dördüncü kredisi lambalarda cıva kullanımını (1 puan) ve kurşun, kadmiyum ve bakır kullanımını (2 puan) azaltan iki maddeden oluşmaktadır. Bu amaçla kredi 4'te daha uzun ömürlü lambaların kullanılması, çatı kaplamaları, boyalar, su ve elektrik tesisatı için yapılması gerekenler listelenmiştir (Çizelge 12).

Çizelge 12. LEED 2009 for healthcare sertifika sistemi kredi 4.1, 4.2 ve incelenen hastanelerde bu kredi koşullarını sağlamak için yapılan çalışmalar

Kredi 4.1: Kalıcı, Biyobirikimli ve Toksik (PBT) Madde Salınımını Azaltma- Lamba İçi Cıva	
Amaç:	Yapı malzemelerinin yaşam döngüsüyle ilişkili Kalıcı Biyobirikimli ve Toksik (PBT'ler) kimyasalların salınımını azaltmak
Gereklilik:	-T-8 sekiz fit standart çıkışlı, T-8 sekiz fit yüksek çıkışlı, T-8 dört fit standart ve yüksek çıkışlı, T-8 iki fit ve üç fit, T-8 U-kavisli, T-5 standart ve yüksek çıkışlı floresan lamba ve kompakt floresan lambaların belirtilen standartlara göre kullanılması -Tüm HPS Yüksek Basıncılı Sodyum Lambaların çevrimsiz tip kullanılması veya LED veya indüksiyonlu lambaların kullanılması -Dairesel floresan lambaların kullanılması -Prob başlatma metal halide lambaların kullanılmaması
Yapılanlar:	Floresan lambalar kullanılmamıştır İleride floresan lamba veya cıva içerikli bir ekipman kullanılması durumunda gereken atık yönetim planı oluşturulmuştur
Kredi 4. 2: Kalıcı, Biyobirikimli ve Toksik (PBT) Madde Salınımını Azaltma- Kurşun, Kadmiyum, Bakır	
Amaç:	Yapı malzemelerinin yaşam döngüsüyle ilişkili Kalıcı Biyobirikimli ve Toksik (PBT'ler) kimyasalların salınımını azaltmak
Gereklilik:	-İnsan tüketimine yönelik su tesisatında %100 kurşunsuz lehim ve lehim pastasının ve Kaliforniya AB1953 standardına uygun boru, boru bağlantı parçaları, armatürler ve muslukların kullanılması -Kurşunsuz çatı kaplaması ve yağmur oluğunun kullanılması -Kurşun içeriği <300ppm olan elektrik teli ve kablusunun kullanılması -Kadmiyum veya kurşun içeren iç veya dış cephe boyalarının kullanılmaması, Green Seal kriterlerini karşılayan boyaların kullanılması -Bakır boru uygulamaları için mekanik olarak kıvrılmış bakır bağlantı sisteminin kullanılması veya tüm lehim bağlantılarının ASTM B828 ve lehim pastasının ASTM B813'e uygun olması -Yenileme projelerinde kurşun stabilizatörlü tellerin çıkarılması ve uygun şekilde atılması - Radyasyon koruması için kullanılan kurşun ve MRI koruması için kullanılan bakır bu kredinin gerekliliklerinden muaftır
Yapılanlar:	Hastanelerin bazıları hem kurşunsuz içerikli malzemeler kullanmış hem de bakır kullanımı için gerekli standartları sağlayabilmişlerdir

LEED 2009 for healthcare sertifika sisteminin beşinci kredisi tüm mobilyaların ve tıbbi mobilyaların insan sağlığına uygun tasarlanmasını hedeflemektedir (2 puan). Bunun için üç seçenek verilmiş ve bu üç seçenektan birinin %30'unu karşılaması durumunda 1 puan, %40'ını karşılaması durumunda 2 puan alınmaktadır. Buna rağmen hastane yapılarının hiçbiri bu kriteri sağlayamamıştır. Altıncı ve son kredi ise (1 puan) gelecekteki büyüme sonucu oluşabilecek genişleme alanlarına olanak tanıyacak şekilde esnek mekanların tasarlanmasıdır (Çizelge 13).

Çizelge 13. LEED 2009 for healthcare sertifikası sistemi kredi 5, 6 ve incelenen hastanelerde bu kredi koşullarını sağlamak için yapılan alışmalar

Kredi 5: Mobilya ve Tıbbi Donanım	
Amaç:	Bağımsız mobilya ve tıbbi mobilya ürünleri ile ilişkili evre ve insan sağlığı performans özelliklerini geliştirmek
Gereklilik:	<p>Tekstil, cila ve boya kısımları dahil olmak üzere tüm bağımsız mobilya ve tıbbi mobilyaların aşağıdaki üç seçenekten birini karşılaması:</p> <p>1: Bir mobilya veya tıbbi döşeme tertibatının tüm bileşenleri, aşağıdaki beş kimyasal gruptan en az dördünün milyonda 100 parçadan (ppm) daha azını içermesi:</p> <p>re formaldehit veya cıva, kadmiyum, kurşun, antimon gibi ağır metaller veya Avrupa Birliği Yönergesine uygun değerlikli krom veya perflorlu bileşiklerden (PFC'ler) türetilen leke ve yapışmaz işlemler veya tamamlayıcı antimikrobiyal özellikler</p> <p>2: Bir mobilya veya tıbbi döşeme tertibatının tüm bileşenleri seçenek 1'de listelenen beş kimyasal maddeden en az ikisinin milyonda 100 parçadan (ppm) daha azını içermesi ve Kaliforniya'nın özel evre Koşulları Spesifikasyonlar Bölümü 01350'de yer alan iç hava kalitesi gereksinimlerini karşılaması</p> <p>3: Bir mobilya veya tıbbi döşeme tertibatının tüm bileşenlerinin, malzeme ve kaynaklar kredi 3'n sürdürülebilir kaynaklı malzeme kriterlerini (tekrar kazanılmış, geri dönüştürülmüş, hızla yenilenebilir, FSC sertifikalı ağşap, yerel üretim) karşılaması</p>
Yapılanlar:	Hastaneler bu kredinin gereklerini yerine getirmemiş ve puan kazanamamışlardır.
Kredi 6: Kaynak Kullanımı- Esneklik İ Tasarım	
Amaç:	Esneklik ve gelecekteki adaptasyon kolaylığı, bileşenlerin ve montajların hizmet ömrü için tasarım yaparak binaların inşası ve yönetimi ile ilgili kaynakları korumak

Gereklilik:	<p>Aşağıdaki stratejilerinden en az üçünü kullanılması:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Teşhis ve tedavi veya diğer klinik taban alanının minimum %20 'sine hizmet eden ara boşlukların kullanılması, klinik alanlarda birden çok bölgeyi kontrol etme özelliğine sahip sistemlerin tasarlanması -Yerinden edilmiş soft alanın gelecekteki yerleşim stratejisinin belirlenmesi, büyümesi öngörülen kliniklerin bitişiğinde soft alan tasarlanması, toplam klinik alanının minimum %5'ine eşit yönetim/ depo gibi soft alan bulundurulması - Projedeki toplam klinik alanının en az %5'ine eşit kapalı alan sağlanması, tasarlanmış alanı değiştirmeden nereye yerleştirileceğinin belirlenmesi -Teşhis ve tedavi için yatay genişleme kapasitesinin veya mevcut brüt alanın minimum %30'una eşit diğer klinik alanının işgal edilen alan yıkılmadan belirlenmesi. Sökülebilir bölme sistemleri ile inşa edilmiş ek mevcut dolu alanın yeniden yapılandırılmasına izin verilmesi. Veya çatının minimum %75'inde gelecekteki dikey genişleme için tasarım yapılması, mevcut hizmet sistemlerinin genişletme sırasında tam kapasite veya buna yakın bir kapasitede çalışabilmesinin sağlanması -Hastane ana lobisine/ sirkülasyon/ dikey ulaşım yollarına doğrudan erişime sahip, mevcut park kapasitesinin %50'sine eşit olacak şekilde gelecekteki park alanları için konum belirlenmesi -Gelecekteki esneklik için bir strateji olarak uygulanabilir alanların %50'si için sökülebilir bölmelerin kullanılması -Kasa ve özel doğrama işlerinin en az %50'sinde hareketli/ modüler kasanın kullanılması
Yapılanlar:	Gelecekteki büyüme ihtimalleri hesaplanarak mekanlar değişikliklere ve gelişmelere imkan tanıyacak esneklikte tasarlanmıştır

2.2. Hastane yapılarının diğer ülkelerdeki örneklerle karşılaştırılması

Türkiye'deki hastane yapılarında malzeme ve kaynak kategorisinde puan elde edilemeyen kriterlerin benzer olduğu görülmüştür. Bu problemin diğer ülkelerde de mevcut olup olmadığını anlamak için Türkiye'de incelenen hastanelerle aynı yıllarda inşa edilmiş LEED 2009 for healthcare (BD+C) sertifikasına sahip beş adet hastanenin bu kategoriden aldıkları puanlar incelenmiştir. Türkiye'de yapılan analizde olduğu gibi iki adet platin ve üç adet altın sertifikalı hastane yapısı seçilmiştir. Hastane yapıları İspanya, Japonya, Birleşik Arap Emirlikleri, Çin ve Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere değişik coğrafi bölgelerden seçilmiştir. Bu aşamada Avrupa'da LEED sertifikasına sahip hastane yapılarının sayısının azlığı dikkat çekmiştir. Platin sertifikaya sahip yurt dışındaki hastane yapılarının, Türkiye'deki hastane yapılarının puan alamadığı mobilya ve tıbbi mobilya kriterinden tam puan alabildikleri görülmüştür. Fakat Türkiye'de olduğu gibi bu hastanelerin de yeniden kullanım kriterlerinden puan alamadıkları görülmüştür (Çizelge 14).

Çizelge 14. Yurt dışındaki hastanelerin malzeme ve kaynaklar kategorisindeki puanları

Kredi/ n Koşul	Malzeme ve Kaynaklar Kredileri	16 puan	H6	H7	H8	H9	H10
n Koşul 1	Geri dönüştürülebilir malzemelerin depo. ve toplanması	Gerekli	√	√	√	√	√
n Koşul 2	Toksik kaynak azaltma- cıva	Gerekli	√	√	√	√	√
Kredi 1.1.	Yeniden kullanım-sürdürülebilir duvar, zeminler ve çatı	3	0	0	0	0	0
Kredi 1.2.	Yeniden kullanım-sürdürülebilir i mekân str�k. olmayan	1	0	0	0	0	0
Kredi 2	İnşaat atığı yönetimi	2	2	2	2	2	2
Kredi 3	Sürdürülebilir malzemeler ve �r�nler	4	4	2	2	4	3
Kredi 4.1.	Toksik kaynak azaltma- lambalarda cıva	1	1	0	1	1	1
Kredi 4.2.	Toksik kaynak azaltma- kurşun, kadmiyum, bakır	2	2	0	2	0	2
Kredi 5	Mobilya ve tıbbi mobilyalar	2	2	0	0	0	2
Kredi 6	Kaynak kullanımı- esneklik için tasarımı	1	1	1	0	0	1
Toplam		16	12	5	7	7	11

2.3. Hastane yapılarının malzeme ve kaynaklar kategorisi kriterlerini karşılamakta yaşadıkları sorunlar

Çalışma esnasında belirlenen beş adet hastane yapısının LEED 2009 for healthcare sertifikası kredilerinden hangilerini sağlamakta güçlük çektikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla her bir krediyi kaç adet hastanenin sağladığı incelenmiştir (izelge 15).

Çizelge 15. Hastane yapılarının puan alabildikleri kriter sayıları

Kredi/ n Koşul	Malzeme ve Kaynaklar Kredileri	Kriteri sağlayan hastane sayısı
n Koşul 1	Geri dönüştürülebilir malzemelerin depo. ve toplanması	5
n Koşul 2	Toksik kaynak azaltma- cıva	5
Kredi 1.1.	Yeniden kullanım-sürdürülebilir duvar, zeminler ve çatı	0
Kredi 1.2.	Yeniden kullanım-sürdürülebilir i mekân str�k. olmayan	0
Kredi 2	İnşaat atığı yönetimi	5
Kredi 3	Sürdürülebilir malzemeler ve �r�nler	4
Kredi 4.1.	Toksik kaynak azaltma- lambalarda cıva	5
Kredi 4.2.	Toksik kaynak azaltma- kurşun, kadmiyum, bakır	2
Kredi 5	Mobilya ve tıbbi mobilyalar	0
Kredi 6	Kaynak kullanımı- esneklik için tasarımı	3

Hastane yapıların ön koşulları, kredi 2 ve kredi 4.1'i sağlamakta zorluk çekmedikleri görülmüştür. Tüm hastane yapılarında birinci ön koşul olan geri dönüştürülebilir malzemelerin toplanması, sınıflandırılması, depolanması için kolay ulaşılabilen alanlar oluşturulmuş, özelliğine göre yeniden kullanım alanına, geri dönüşüm ünitesine veya bertaraf ünitesine yollanması için yönetim planları hazırlanmış ve gerekli lisanslı firmalar ile sözleşmeler imzalanmış ve bu kredinin gerekleri yerine getirilmiştir. Yine tüm hastane yapılarında cıva içeriği uygun olan floresan lamba veya ekipman kullanılmış veya floresan lamba kullanılmamış, ileride cıva kullanımı olasılığına karşın yönetim planı hazırlanmış ve ikinci ön koşul yerine getirilmiştir. Bu ön koşula ek olarak hazırlanan cıva içeren lamba kullanımını kısıtlayan kredi 4.1'de yer alan lamba türlerine uygun seçimler yapılarak tüm hastane yapılarında bu kredinin gerekleri sağlanmıştır. Tüm hastane yapılarında kredi 2 gereğince inşaat esnasında oluşan atıkların toplanması, sınıflandırılması, depolanması, özelliğine göre yeniden kullanım alanına veya geri dönüşüm ünitesine veya bertaraf alanına yollanması için yönetim planlarının hazırlanması, gerekli lisanslı firmalar ile sözleşmelerin imzalanması ve atıkların etkin şekilde yönetilmesi sağlanmıştır.

Sürdürülebilir malzemeler ve ürünlere yönelik olan kredi 3'ün gereklerini 4 hastane yerine getirerek dört tam puan almış, bu krediyi kolaylıkla sağlamıştır. Hastanelerden bir tanesi bu krediyi sağlayamamıştır. Yerel malzemelere erişimim ve geri dönüşüm ünitelerinin mesafesi bu krediyi sağlamakta etken olabilmektedir.

Kurşun, kadmiyum, bakır gibi toksikleri azaltmayı içeren kredi 4.2'nin gereklerini 2 adet hastane, kaynak kullanımı, esneklik için tasarımı içeren kredi 6'nın gereklerini 3 adet hastane sağlayabilmiştir. Bu kredilerin ülkemiz koşullarında daha önce bahsedilen kredilere göre biraz daha zor sağlandığı görülmektedir.

Bina kabuğu, döşeme ve çatının yeniden kullanımını içeren kredi 1.1'in, strüktürel olmayan duvar, kapı, zemin kaplaması, tavan sistemleri gibi iç mekan öğelerinin yeniden kullanımını kapsayan kredi 1.2'nin ve sürdürülebilir ve çevresel etkileri az olan mobilya ve tıbbi mobilyaların kullanımını amaçlayan kredi 5'in ülkemizdeki hastane yapılarında sağlanmasının oldukça güç olduğu görülmüştür.

3. Değerlendirme ve Sonuç

T.C. Sağlık Bakanlığının 200 ve üzeri yatak kapasiteli hastanelere LEED sertifikasını zorunlu tutması ile birlikte LEED sertifikalı kamu hastanelerinin sayısı hızla artmaktadır. Aynı şekilde son on yılda LEED sertifikalı özel hastanelerin sayısı da artmaktadır. LEED sertifika sistemi sürdürülebilir malzeme, ekipman ve sistemlerin kullanımını, binanın çevreye etkilerinin

azaltılmasını, atıkların az oluşmasını, yapının ve malzemelerin yeniden kullanılmasını, geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanılmasını, tüm binada kullanılan toksik maddelerin en aza indirilmesini, gelecekteki büyümeyi dikkate alan esnek tasarım yöntemleri ile yapının ömrünün uzatılmasını, içerisinde yaşıyan insanlara sağlıklı ve konforlu ortam sunulmasını sağlamaya çalışmaktadır. Fakat hastane yapıları;

- 7/24 kesintisiz sağlık hizmeti sağlaması,
- hijyen ve gerekli diğer standartları nedeni ile iç mekanda kullanılan donatıların ömürlerini tamamlamadan değiştirilmesinin gerekmesi,
- Yeşil bina sertifika sistemlerinin gerektirdiği  oz mlerin bazı testlerden geçme zorunluluğu oluşturması,
- Yedekli ve tasarım emniyet faktörü yüksek bina sistemlerinin kullanılması gerekliliği,
- İç ortamda kimyasal kullanma gerekliliği,
- Atık miktarının fazlalığı ve  eşitliliği,
- Artan nüfus ve hastane yapılarının kullanım yoğunluğu gibi nedenlerle LEED sertifika kredilerini karşılamak bazı zorlukların yaşanılması doğal bir durumdur.

Gökçen'in (2020) LEED sertifika danışmanları ile yaptığı görüşmede su verimliliği, enerji tüketimi gibi kategorilerden çok kolay puan elde edilirken malzeme ve kaynaklar kategorisinden puan elde edilmesinin olduğu g c olduğu bu nedenle çoğu zaman bu kategorinin takip edilmediği ortaya konulmuştur. Çalışmada bu aşamaya kadar malzeme ve kaynaklar kategorisinden kolay puan alınabilecek krediler ve zor puan alınan krediler ortaya konmuştur. Kolay sağlanan krediler;

- geri dönüştürülebilir malzemelerin depo. ve toplanması ( n koşul 1- gerekli)
- toksik kaynak azaltma- cıva ( n koşul 2- gerekli)
- inşaat atığı yönetimi (kredi 2- 2 puan),
- toksik kaynak azaltma- lambalarda cıvadır (kredi 4.1- 1 puan).

İncelenen hastane yapılarında inşaat esnasında oluşan atıkların %94'e kadar yeniden kullanıldığı veya geri dönüşüme yollanabildiği, bir hastane inşaatından 720 tona kadar malzemenin geri kazanıldığı/ geri d n şt r ld ği görülmüştür.

Sürdürülebilir malzemeler ve ürünler (kredi 3- 4 puan) kısmen kolay sağlanabilecek kredilerden biridir. Bu maddeden tasarım öncesinde malzeme araştırması yapılarak; yeniden kullanılan malzemelerin kullanıldığı yer-

ler belirtilerek, belgelenerek, beyan edilerek; satıcılarla birlikte malzemelerdeki geri dönüşümlü madde oranını belirlenerek; malzemelerin çıkartılmış, toplanmış, iyileştirilmiş veya yerel üretilmiş olmalarının uygunluğu doğrulanarak; çıkartılmış, toplanmış, iyileştirilmiş veya yerel üretilmiş malzemelerin 500 mil mesafeden temin edildiği ve miktarları belgelenerek kolay puan toplanabilmektedir. Bu krediden puan sağlamak için beton, inşaat demiri, yapısal çelik, diğer demir imalatlar, çimento, cam, alüminyum doğramalar, çatı kaplaması, cephe kaplamaları, dış mekan sert zemin kaplamaları, tuğla ve hafif beton gibi duvar elemanları, ısı yalıtım malzemeleri, asfalt, seramik, doğal taş, alçıpan, asma tavan, yükseltilmiş döşeme, ahşap kaplamalar, mozaik kaplama ve PVC zemin kaplamaları geri dönüştürülmüş içerikli olarak kullanılabilir veya yerel malzeme olarak temin edilebilir. Buna rağmen bazı hastane yapılarının bu krediyi sağlayamamasındaki nedenlerden biri EPD belgeli ürünlerin ülkemizde çok fazla bulunmamasıdır. Bununla birlikte ülkemizdeki EPD belgeli ürünlerin %71'i yapı malzemeleri, bunların da %31'i duvar malzemeleridir (Gökçen, 2020). Bu kredinin gereklerinin daha kolay sağlanabilmesi için EPD belgeli ürünlerin bulunabilirliğinin sağlayacak politikalar geliştirilmelidir. Boya, alçı, sıva, yapıştırıcılar, dolgu kimyasalları, zemin-duvar kaplamalarında ne kadar kanserojen madde içerdiğini gösteren uçucu organik bileşik (VOC) değerleri önemlidir. Bununla ilgili ölçümler yapan kuruluşlar ülkemizde mevcuttur. Bu krediden puan almak için söz konusu kuruluşlardan malzemelerin VOC değerleri LEED' in belirlediği standartların altında ise malzeme kullanılmaya uygundur onayı alınabilir. Kompozit ahşapların FSC onaylı olması gerekmektedir fakat ülkemizde FSC sertifikalı ahşap temin etmek oldukça ise oldukça güçtür. Bunun yerine yenilenebilir malzeme olan linolyum kullanılarak puan alınabilir. Mozaik ve PVC zemin kaplamaları için Floor Score/Blue Angel Sertifikalı olmasına; çatı kaplaması, dış mekan sert zemin kaplamaları için SRI değerinin; cam için performans değerlerine; çatı kaplaması, dış mekan sert zemin kaplamaları, boyalar, astarlar, borular için kurşun ve kadmiyum içerik miktarı değerlerine dikkat edilmelidir. Ayrıca kendi ürün beyanını yapan üreticilerin ürünleri %50, bağımsız taraflarca ilan edilen Corporate Sustainability Reports (CSR) raporların %100 olarak kredi değerlendirilmesinde kullanıldığından kendi ürün beyanını yapan üreticiler tercih edilmemesi bu krediden puan almayı sağlayabilecektir.

Çalışma kapsamında incelenen hastanelerini hiçbirinin puan alamadığı kategoriler aşağıda listelenmiştir:

- Yeniden kullanım-sürdürülebilir duvar, zeminler ve çatı (kredi 1.1-3 puan)
- Yeniden kullanım-sürdürülebilir iç mekân strüktürel olmayan (kredi 1.2- 1 puan)

- Mobilya ve tıbbi mobilyalar (kredi 5- 2 puan)

Hem Türkiye’deki hem de yurt dışındaki hastanelerin strüktürel ve strüktürel olmayan elemanların yeniden kullanımı kredilerini karşılayamama nedeni LEED sertifikasının bu krediden puan alınabilmesi için ‘‘mevcut binanın metrekaresi olarak 2 katından fazla ilave varsa bu kredi uygulanmaz’’ koşuludur. Mevcut hastane yapılarının kullanıcı sayısının gerektirdiği byklge sahip olmaması nedeni ile yenilenmesi durumunda yapılan ilavelerin mevcut hastane yapısına iki kat ve daha fazla ek yapılmasını gerektirmektedir. Son yıllarda T.C. Sağlık Bakanlığının zel işlev kazandırılmış çok sayıda hastane yapmak yerine çok kapsamlı, yatak ve poliklinik, ameliyathane gibi hizmetlerin yüksek kapasiteleri karşılayacak Şekilde tasarlama politikası bu kriterlerin karşılanamamasının temel nedeni olduğu düşünülebilir. Türkiye’de incelenen hastanelerin hiçbiri mobilya ve tıbbi mobilyalar kategorisinden puan alamazken yurtdışındaki örneklere baktığımızda bu krediden iki tam puan alınabildiği görülmüştür. Bunun nedeni tekstil, boya ve cila bileşenleri dahil mobilyaların üre formaldehit, cıva, kadmiyum, kurşun, antimon gibi ağır metalleri belli milyonda 100 ppm değerinin altında bulundurması veya yerel olarak üretilmesi koşullarını sağlayamamasıdır. Tıbbi mobilyaların belli koşullara uygun olarak ülkemizde üretiminin yaygınlaşması bu krediden puan alınabilmesini sağlayacaktır.

Malzeme ve kaynak kategorisinin sağlanamamasındaki diğer husus LEED sertifika kredilerini sağlayacak malzeme temininin yüklenici firma için maliyet artışına neden olmasıdır.

Malzeme ve kaynak kategorisindeki kredilerden puan alınmasını kolaylaştıracak diğer önemli husus ise yeşil bina sertifikasyon sistemlerinin uygulanabilmesi için yapı sektöründeki farklı birimlerin birlikte hareket etmesinin sağlanması ve bunun için Yapı Bilgi Modellemesinin (BIM) kullanılmasıdır.

Kaynaklar

- ÇEDBİK (2021). Erişim tarihi: 25.10.2021, Erişim adresi: <https://cedbik.org/>
- Değerli, F.C. (2021). Leed ve Edge sertifika sistemlerinin bir hastane yapısı örneğinde incelenmesi – Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi. T.C. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Gökçen, T. (2020). Yeşil bina sertifikasyon sistemlerinde yapı malzemesi alt kategorisinin araştırılması ve Türkiye’deki durum. T.C. Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Google Earth (2021). Erişim tarihi: 14.12.2021, Erişim adresi <https://earth.google.com/web/>
- IPCC (2021). Erişim tarihi: 11.12.2021, <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
- OECD (2021). Erişim tarihi: 12.12.2021, Erişim adresi: <https://www.oecd.org/>
- Orcan, B. (2021). Yeşil bina ve sürdürülebilirlik açısından yeni yapılan bir hastane- nin leed sertifikasyon sistemi kapsamında inşaat sürecinin incelenmesi. T.C. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2021). Erişim tarihi: 10.12.2021, Erişim adresi: <https://csb.gov.tr/>
- T.C. İstanbul Valiliği (2021). Erişim tarihi: 28.12.2021, Erişim adresi: <http://www.istanbul.gov.tr/>
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2021). Erişim tarihi: 05.11.2021, Erişim adresi: <https://www.saglik.gov.tr/>
- United Nations (2021). Erişim tarihi: 11.12.2021, Erişim adresi: <https://www.un.org/en/>
- USGBC (2021). Erişim tarihi: 26.10.2021, Erişim adresi: <https://www.usgbc.org/leed/rating-systems/new-buildings#0>
- Ürük, Z. F. ve İslamoğlu A. K. K. (2019). Breeam, Leed ve DGNB yeşil bina sertifikasyon sistemlerinin standart bir konutta karşılaştırılması. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, 15, 143-154.



BÖLÜM 10

SANAT VE TASARIMIN BÜTÜNLEŞMESİ İLE OLUŞAN TİCARİ MEKAN TASARIMI

Hülya YAVUZ ÖDEN¹

¹ Dr. Öğr.Üyesi, Yalova Üniversitesi , email:hulyaoden11@gmail.com,Orcid :
0000-0002-5598-8162

1.Giriş.

‘Sanat nedir?’, sorusu antik çağlardan günümüze, felsefenin çağlar boyunca ele aldığı sorulardan biri olmuştur. Bu çalışmada modern sanat örneklerine yer verilmekle birlikte, modern iç mekanların sanatla bir arada kullanılmasının ve sanatın kullanıcı ile olan etkileşimi incelenmektedir. Çalışmada sanat kavramı ele alındıktan sonra, tasarım kavramı incelenmiş ve çalışmanın konusu olan ticari mekanları irdelenmiş sonrasında ise ticari mekan ile modern sanatın birlikte kullanıldığı mekanlardan örnekler incelenmiştir. Bunun yanında İstanbul’da bulunan Galataport Nike mağazasının iç mekan düzenlemesi ve sanat eserleri ile ilişkisi incelenmiştir.

Bu çalışmada amaç, tasarım ile sanatın birlikte ele alındığı mekanları inceleyerek aslında günümüzde ilişkisinin azaldığının gözlemlendiği bu iki kavramı birlikte kullanmayı sürdüren mekanları incelemektir. Duygusal olarak da mekanla ilişki kuran insan, mekan algısında mekanın yüksekliği, aydınlık ya da karanlık oluşu, mekanın kokusu, malzemenin dokusu gibi etmenler ile bağ kurmakta ve geçmiş deneyimleri ile mekanı ilişkilendirmektedir. Sanat eserinin de bu mekanla birleşiminden doğan bu etkileşimde deneyimler bu doğrultuda akılda kalıcılık, markanın anımsanması gibi etmenlerle kullanıcıyı olumlu ya da olumsuz yönde etkilemektedir. Ticari mekanlarda da aranan bir niteliklerden biri olan akılda kalıcılık ve mekanın kurumsal kimliğinin oluşmasında sanatla olan ilişkisi de önemli bir etmen olmaktadır. Modern sanatın şaşırtıcı, heyecan verici veya düşündürücü etkilerinin bu mekanlarda birer kimlik oluşturma anlamlandırması ile kullanıldığı görülmektedir.

Tüketiciler günümüzde dikkat çeken, hayal gücünü harekete geçiren, markaları tercih etmekte bu sebeple markaların bu yönde pazarlama çalışmaları yaptıkları görülmektedir. vitrin tasarımından mekanın genel yerleşim ve düzenlemelerine kadar sanatın etkisinde yerleştirmeler, sanat eseri ile bütünleşen veya illüstrasyon ve animasyon karakterleri ile kimlik bulan mekanlar oluşmaktadır. Farklı alışveriş deneyimi sunan bu mekanlar içinde bulunulan ruh halini değiştirdiği gibi rahatlama hissi sağlama, heyecan verme gibi unsurlar da içermektedir. Teknolojinin de desteği ile büyük formlar veya çok küçük formlar 3d yazıcılar ile üretilerek sanat eserini oluşturabilmekte veya ekranlarla medya art kullanılarak tasarıma farklı temalar oluşturulmaktadır. Ticari mekanlarda sanat ile birlikte oluşan mağaza atmosferi mekanın akılda kalıcılığını da arttırmaktadır. Bunun yanında o mekana özgü koku, müziği de diğer duylara hitap ederek kimliğin oluşmasını desteklemektedir. Mağaza tümü ile ele alındığından vitrin, aydınlatma, malzemelerin de bir bütün içinde ve estetik olması gerekmektedir. Mağazada görsel imaj mağazaya girmeden vitrinde başlamaktadır (Öden H. 2020). Bu da cephe tasarımı ve vitrin tasarımı ile müşteriye o mekanın kimliğinin ilk aktarımını sağlamaktadır.

2.1.Mekan ve Sanat

Görsel sanat olarak da adlandırılan sanat, beceri veya hayal gücü ifadesi yolu ile bilinçli olarak yaratılan nesne veya deneyim olarak tanımlanmaktadır. Sanat terimi, resim, heykel, baskı resim, dekoratif sanatlar, fotoğraf, yerleştirme heykel ve dijital sanatları da kapsamaktadır. Sanat, hayal gücünü harekete geçirmenin yanında kişiyi daha dikkatli hale getirmekte, problem çözme becerisinin gelişine yardımcı olmakta, başarı duygusu sağlamakta ve benlik saygısını arttırmaktadır.

Bir şeyin ‘bulunduğu yer’ o şeyi (cismi) sarmaktadır; yoksa onun içine giren ya da bizim anladığımız anlamda o şeyin içini işgal ettiği mekân değildir (Nalbantoğlu, 2008: 88-105).

“Kavramsal sanatta fikir veya kavram, sanat eserinin en önemli kısmıdır. Tüm planlamalar ve karar almalar önceden yapılır ve fikrin uygulamaya geçirilmesi ikinci planda kalır. Fikir, sanat yapan bir makine haline gelir.”(-Lewitt, 1967).

20. yüzyılın başlarında sanatçılar yeni şekil kombinasyonları, yeni sanatsal akımlar oluşturmak için girişimlerde bulunmuştur. Yeni oluşan sanat bağlamında önceki teknikler sorgulanmaya başlanarak yeni sanatsal eğilimler kabul görmeye başlamıştır. Diğer sanatsal eğilimler ise modası geçmiş olarak tanımlanmış ve bunun öncülerinden biri de Marcel Duchamp olmuştur. Modern sanatın en etkili akımları olarak; İzlenimcilik Fovizm, Fütürizm, Kübizm, Ekspresyonizm, Sürrealizm, Soyut dışavurumculuk, Pop art, Dada akımı tanımlanmaktadır.

Önceleri sanatçıdan beklenen, gerçek dünyayı en sadık şekilde kağıda veya tuvale doğrudan aktarması olmuştur. Modele tam olarak benzeyen portreler, detayların gerçekçi olduğu manzara resimleri gibi eserler ortaya çıkarılması beklenmiştir. Heykel sanatında da durum bunun benzeri olarak gelişmiştir. Fotoğrafçılığın ortaya çıkmasıyla sanatçılar gerçeğe çok benzeyen eserler yapmaktan uzaklaşmaya başlamıştır (Hodge, S. 2013).

20. yüzyılın başlarından beri toplumsal gelişmeler sanata yansiyarak sanat nesnesi sorgulanmaya başlamıştır. Bilinen anlamda üç boyutlu sanat eserleri farklı bir anlayışla görülmeye başlanmış, sadece izlenen yapısının dışına çıkmıştır. Mekan anlayışının dışında sanat eseri mekan ile bir bağ kurmaya başlamıştır (Morkoç, M. 2013).

Günümüzde geçmişe göre bağının azaldığı görülse de sanat ile mimari, iç mimari ve diğer tasarım alanları birbirinden bağımsız düşünülmemelidir. İç mimari tasarımda öncelikli olarak sanatla olan ilişkisi moda tasarımı, grafik tasarım, illüstrasyon sanatı, görsel sanatların diğer tüm alanları ile ilişkilidir. Yapılan tüm mekan tasarımında aslında tasarımın ve sanatın temel ilkelerden yola çıkılarak sanat ile ortak bir temele dayandırılmaktadır. Mark

Dion, Carlsten Höller gibi sanatçılar mekan içerisinde ya da mekanın dışına taşan eserleri mekanla ilişki olarak uygulamışlardır.



Görsel 1. Mark Dion Eserleri

Mark Dion -- The Tar Museum | Galerie Georg Kargl

Mark Dion'a göre doğa, kültürel bir konstrüksiyondur. Mark Dion, arkeolojik ve diğer bilimsel nesnelere toplama, düzenleme ve sergileme yöntemlerini benimseyerek, “nesnel” bilimsel yöntemler ile “öznel” etkiler arasındaki ayrımları sorgulayan eserler oluşturmaktadır (Grosenick, U.,2001,38-39).



Görsel 2. Carsten Höller; Upside-Down Mushroom Room, 2000

Giant Mushrooms installations by Carsten Höller | ITSLIQUID

Carlsten Höller de sanat ile bilim arasında bir birleşim uygulamaktadır. Höllerin amacı, insan algısının sınırlarını genişletmek veya onu manipüle etmek ve fizyolojik duyumlar arayışında en ilkel parametrelerinden kurtarmaktır (Grosenick, U.,2002,136).

Bu bağlamda Höller'in çocuklar için bir oyun alanını taklit eden yerleştirmesini görülmektedir. İçinde ziyaretçiler, içinde oynamak isteyen dev mantarlar bulmuştur. Bu eserler aynı zamanda sallanmaktadır. Carsten Höller, bir bilim insanı olarak aldığı eğitimi, özellikle insan ilişkilerinin doğasına odaklanan bir sanatçı olarak çalışmalarında kullanmaktadır.

Mekanın boyutları, yerleştirmenin konumu, boyutu gibi farklı etmenler bir araya geldiğinde insan boyutu ile etkileşime girmektedir. Mekan ile sanat eserinin etkileşime girdiği bir diğer mekan da galeriler yerine ticari mekanlar olabilmektedir.

2.2.Ticari Mekan Ve Tasarım

Bir binanın, giysinın veya başka bir nesnenin yapılmadan önce görünüşünü ve işlevini veya işleyişini göstermek için yapılmış bir plan veya çizim tasarım olarak tanımlanmaktadır. Bir başka deyişle bir mekanın, bir nesnenin, giysinın uygulanmadan önceki görünüşünü, işlev ve işleyişini gösteren çizim veya planlamaya tasarım denilmektedir.

Tasarım, plana göre biçimlendirme, uygulama, inşa etme gibi anlamlarının yanında, nesnelerin binaların, endüstriyel ürünlerin oluşturulmasını tasarlama, planlama sürecine de denilmektedir. Tasarım sürekli değişen ve gelişmeye devam eden, yenilikleri takip eden bir süreçtir. Yaratıcı tasarım ise pazarlama amacı ile kullanılan görseller ve temsiller oluşturmak için dijital ve fiziksel görüntü kullanma araçlarını kullanan bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Ürün satışlarının dijitalleşmesine rağmen, fiziksel mağaza alanı perakendecilerin tüketicileriyle iletişim kurmaları için en önemli kanal olmaya devam etmektedir (Stevens, 2013).

Ticari mekan- mağaza tasarımı, farklı uzmanlık alanlarını içerisinde barındırmaktadır. Yaratıcılık müşterinin dikkatini çekmek için vitrinden iç mekana kadar uzanan bir devamlılıkla uygulanmaktadır. Endüstriyel tasarım, ergonomi, grafik tasarım gibi tasarım unsurlarını içermektedir. Tüketiciyi satın alma için ikna etmenin yanında mağazada kullanılan mekan öğelerinin ürünü en iyi şekilde ortaya çıkaracak şekilde tasarlanmış olması gerekmektedir. Mağazanın cephesi, afişler, vitrin, çevre düzenlemesi, mağaza düzeni, geçiş bölgesi, sirkülasyon alanları, satış noktası-kasa bankosu, yardımcı servis alanı ile tamamlamaktadır.

Mağaza tasarımcıları müşteriyi bir çok bakımdan etkilemeye çalışmakta, farklı tasarım disiplinlerini içinde barındırdığı için farklı duylara hitap etmesi gerekliliğini de sürdürmektedir. Mağaza tasarımcıları teknik gelişmeleri öncü olarak takip etmesi gerekliliğini de barındırmaktadır (Quartier, K. 2016).

Geçmişten günümüze yeniliklerin mağaza tipolojisi üzerinde etkisi olmuştur. Bu yenilikler cam ve demirdeki teknik gelişmeler veya farklı malzemelerin kullanılmaya başlaması gibi etmenlere bağlı olarak değişmiştir. Bunun yanında büyük mağazalarda asansör yerine yürüyen merdivenlerin mağaza içerisinde kullanılması da asansöre göre daha fazla kişinin kullanabilmesi ve sürekli hareketi sağlaması nedeniyle müşteri akışını kolaylaştırmaktadır (Weiss and Leong, 2001).

Mağazalar, iki ana bölüme ayrılmaktadır, kimlik veren cephe ve vitrin ile vitrinde sunulan vaadin devamının sağlandığı iç mekan olarak ayrılmaktadır. Satış bu nedenle vitrinde başlamakta ve iç mekan ile bu durum tamamlanmaktadır. Mağaza tasarımı, müşteriyi mağazanın sağına yönlendirmek,

müşteri sirkülasyon alanını oluşturmak, yaratıcı ve yenilikçi olmak gibi unsurlar içermelidir. Mağaza düzeninde mağaza tasarımını oluşturan unsurlar ilk önce tabela ve vitrin, aydınlatma, mobilya, teshir elemanları, zemin ve yüzey elemanları ve alan yönetimi olmaktadır. Bunun yanında kolular, mekan özgü müzik, alışveriş hareketlerini etkilemektedir. Olumlu duyguları ve çağrışımları harekete geçirmek için markalar hedeflenen cinsiyete göre renkler kullanmaktadır. Koku alma duyusu da duygusal bir tepki ortaya çıkarmak ve geçmişten hatıraları tetiklemek için güce sahiptir. Koku da müşteri sayısını ve satın alma miktarını etkilemektedir.

Ayrıca günümüz dijital teknolojileri de mağazaların değişim sürecini etkilemektedir. Sosyal medya enerjisi ile tasarlanan mekanlar sosyal medya dostu olarak da tanımlanmaktadır. Müşteriler de sosyal medyada paylaşım yapabilecekleri farklı deneyimler yaşayacakları alanları mekan içerisinde görmek istemektedir. Mağazada oluşturulan bu alanlar sanatsal temalar ile birlikte tasarlanabilmektedir. Bu bağlamda modern sanat ile iç mekan tasarımı birlikte düşünüldüğünde gereken dikkat çekici unsurların bu birliktelikle oluştuğu gözlemlenmektedir.

Gerek sosyal medyada paylaşım ile gerekse sadece farklı bir deneyim yaşama isteği ile olsun sanat ile mekan tasarımı birbiri ile ilişki içerisinde olduğunda bıraktığı izlenimler müşteri açısından akılda kalıcı ve sürdürülebilir olmaktadır. Modern sanat eserlerine bakıldığında enstalasyon ya da heykel sanatında farklı anlamlar içeren ve kullanıcının da içerisinde aktif yer alabildiği sanat eserleri çoğalmaktadır. Yue Minjun'un heykellerinde olduğu gibi farklı anlamlar içerdiği yönünde fikirler olsa da insanlar bu heykellerle bir araya geldiklerinde bir ilişki kurmakta ve yine sosyal medyada bu ilginin getirdikleri gözlemlenebilmektedir.



Görsel 3. Yue Minjun'un heykelleri

Yue Minjun's sculptures & The infectious power of laughter – Public Delivery

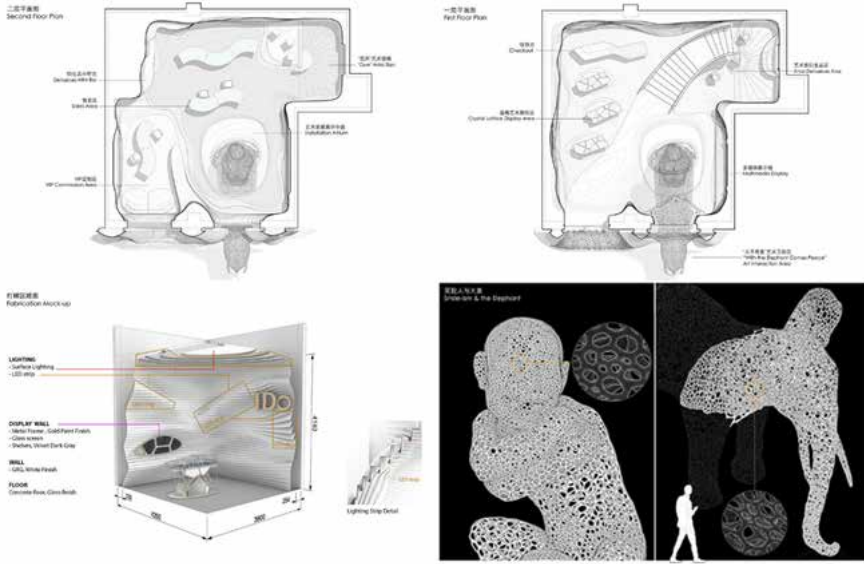
Yue Minjun'un heykelleri veya diğer eserlerinde kullandığı gülümseme veya kahkaha farklı anlamlarla yorumlanmaktadır. Gülme, çaresizlik ya da kafa karışıklığı duygularını maskeleyebilmektedir. Genellikle şaka ya da mutluluk olarak yorumlansa da gülmenin ardındaki anlam çok daha derindir. Sanatçının oto portreleri farklı ortamlarda sergilenmektedir. Orantısız büyük yüzleri, gözleri kapalı, ağızları açık oto portreleri sanatçının tanınırlığını art-

tırmıştır. Gergin olayları anlatmak için mizahı kullanmakta olan bir sanatçı olarak tanımlanmaktadır. Bu kadar büyük gülümsemenin arkasında genellikle başka bir şey olduğu kanaatiyle bazen herhangi bir durumda tek yapılacak şeyin gülmek olduğu fikri eserlerde görülmektedir.



Görsel 4. I Do Store Hiersun Group

Mücevher mağazası Yue min Jun isimli sanatçı ile ortak olarak tasarlanmış bir mağaza tasarımıdır. “Hiersun Group” mağazasında dev bir fil heykeli ile cephesinde dalgalı ve çizgisel bir cephe uygulanmıştır. Tasarım stüdyosu fili güç, bilgelik ve birliğin sembolü olması nedeniyle seçmiştir. Parametrik tasarım ve dijital baskı teknolojisi ile mekanın içerisinde de insan figürü metal parçalar ile oluşturulmuştur. Mekanın içerisinde cepheden başlayan beyaz şeritlerle oluşturulan mağara etkisi devam etmektedir. Mücevherlerin sergileme alanları kristal formlarından esinlenilmiş, üst kata çıkıldığında ise özel müşteriler için bir mekan tasarlanmıştır.



Görsel 5. I Do Store plan ve dijital tasarım süreci
Sanat ve teknoloji entegrasyonu: "I DO" (gzt.com)

Teknoloji ve sanatın birleşimi ile oluşan bu tasarımda iç mekanda bir form birliği oluşturulmuştur. Jeolojik oluşumları andırmakta olan tasarımda eserler duvarın içine gömülmüş hissi vermektedir. Yerleşim planında da olduğu gibi cephede tasarlanan filin dış cepheden iç mekana uzandığı görülmektedir. Sanatçının tasarladığı insan figürü de zeminden üst kata uzanmaktadır. Mağazanın cephesinde de verilmek istenen mağara etkisi eğrisel formlar ile üst katlara doluluk, boşluklar oluşturarak uzanmaktadır.



Görsel 6. Blaublobbing, 2009, PVC, polyester tekstil, hava pompası 400x700x350 cm

kurulum görünümü Centro Arte Contemporanea L.Pecci, Prato, İtalya

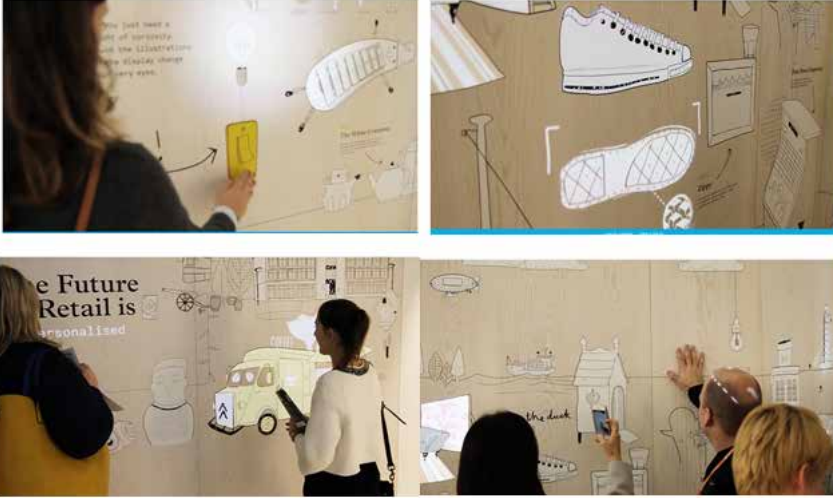
Gaps (airborn), 2012 Wallwave vibration (momentum wavevector chorus), 2012 Wallwave vibration (anatomy of a diagram), 2012.

Loris Cecchini tasarımı eserler duvar yüzeyi ile olan ilişkisi nedeniyle, kabartma görünümünde bir heykel olarak mimari ile ilişki içindedir. Burada sanatçı, duvarın bir parçası olarak görünen bir “rölyef” tasarlamıştır. Mimarlık esas olarak doğrusal ve düzlemsel elemanlardan oluşmakta, geometrinin mantığına dayanmaktadır. Ancak burada sanatçı kürenin geometrisini dairesel bir kompozisyonda kullanmıştır. Heykel, duvar yüzeyinin arkasından titreşiyor gibi görünmektedir. Eserde polyester reçine, duvar boyası kullanılmıştır.



Görsel 7. I Do Artist Store with Loris Cecchini

I Do Artist Store İtalyan sanatçı Loris Cecchini ve tasarım stüdyosu Antistatics Architecture’ın heykelsi çalışmalarının bir birleşimidir. Mekan- da, akışkanlığın dinamik ifadesi, girişim ve süreklilik arasında bir etkileşim oluşturulmuştur. Romantizm, ortaklık ve karşılıklı bağıllık kavramlarından yola çıkarak tasarlanan mimari, bireyselliği ve çeşitliliği kullanmakta, bunun yanında bir güç ve birlik duygusu oluşturmaktadır. Üç ana tasarım öğesi, ölçekler arasında birbiriyile etkileşime girerek mekanı bütünleştirmektedir. Akışkan formların dinamizmi, odak noktasındaki etkileşim olarak mekan içinde dolaşmakta ve bütünlüğü oluşturmaktadır. Dalgalar, titreşimler duvarlardaki beyaz yüzeyleri kaplamaktadır. Işık ile bu formların derinliği arttırmaktadır. Mağazanın cephesi, sanatçı Loris Cecchini’nin ikonik su dalgalanmasını ve Waterbones yerleştirmesini sergilemek için bir “tuval” gibi kullanılmıştır.



Görsel 8. Zippy çocuk giyim mağazası, duvarda dokunduğunda hareketlenen illüstrasyonlar

Dalziel and Pow Brings an Amazing Interactive Wall to Retail Design Expo | LBBOnline

Bu sanat ile etkileşimli fikir, ajansın Portekiz asıllı çocuk giyim markası Zippy için oluşturulduğu, fikirleri test etmek ve çeşitli etkileşimleri ve geri bildirimleri zorlamak için bir prototip olarak burada büyütülen çalışmadan gelmiştir. Çocuk giyim mağazası Zippy için tasarlanan, fikirleri test etme ve çeşitli etkileşimler oluşturmak için bir prototip yüzey tasarımı giyim markasının tanıtım alanında tasarlanmıştır. Tasarım fuarında yer alan bu mekan düzenlemesi dijital animasyonların dokunulduğunda hareket eden ışıklarda farklı bir etkileşim görülmektedir.

İllüstrasyon, heykel, resim gibi sanat eserlerinin kullanıldığı mekanlar İstanbul'da bulunan mağazalarda da etkileşim oluşturma amacı ile vitrinden iç mekana ya da iç mekanda odak noktası oluşturmak üzere uygulanmaktadır. Alışveriş mekanları ve kültürel etkinliklerin olduğu, aynı zamanda turistik amaçla İstanbul'a gelen gemilerin yanaştığı Galataport'ta da mekanın sanatla ilişkisi dış mekan ve iç mekanda sürdürülmektedir.



Görsel 9. Galataport İstanbul, Yazar arşivi,2022

Galataport projesi içerisinde yer alan “Nike” spor giyim ve ayakkabı mağazası da projenin kendi bünyesinde barındırdığı sanat eserlerini destekler niteliktedir. Bu proje tarihi yapılarla yakın ilişki içerisinde olmakla birlikte, resim heykel müzesi ve modern bir heykel görünümünde çocuk oyun alanı gibi sanat eserlerini bulundurmaktadır. Galataport- Paket Postanesi¹ içerisinde bulunan Nike mağazasında da modern sanat eserlerine yer verilerek mekanda kullanılan osb levha ile zemin ve diğer yüzeylerde açık renklere yer verilmiştir. Sergileme elemanları , deneme kabinleri bölücülerinde de aynı malzeme kullanılmıştır.

Galataport'ta bulunan Nike mağazasında da sanat eserleri duvarda ya da mağazada merkez oluşturacak konumda zemine yerleştirilerek sergilenmektedir. Yanlarında qr kod ile bilgilendirmeler içeren bu eserler mekanın kimliğini de etkilemektedir.

Heykelerde farklı öğelerin birbiri ile ilişkili hale getirilmesi de mekanda odak noktası oluşmasını sağlamaktadır. Mekanın genel özelliklerine bakıldığında ise endüstriyel tarzın kullanıldığı, havalandırma , aydınlatma sistemlerinin kırmızıya boyanarak açık olarak kullanıldığı görülmektedir. Metal malzeme ile Osb nin kullanıldığı sergileme elemanları ile açık renklere oluşan zemin ve diğer yüzeyler görülmektedir. Bu durum aynı zamanda ürünler ile sanat eserlerinin de daha fazla dikkat çekmesi durumunu desteklemektedir.

¹ Yapı François Hennebiq tarafından tasarlanmıştır ve ilk betonarme yapılardan bir olma özelliği taşımaktadır.1907 yılında yolcuların rihtıma geldiklerinde zaman geçirmesi için tasarlanmış bir mekan iken 1911 yılında hizmete açılmış bir yapıdır. Yapının pencere ve kapı detaylarında Barok etki görülürken cephesinde Neoklasik etki görülmektedir. Detaylarda farklı üslup etkileri de görülmektedir. Galata gümrük başmüdürlüğü, deniz hastanesi, yolcu salonu, postane gibi farklı işlevlerle kullanılmış olan paket postanesi binası günümüzde restore edilerek mağazaların, sergi alanlarının, yeme içme mekanlarının bulunduğu bir mekana dönüştürülmüştür.



Görsel 10. "Nike" spor giyim mağazası, Galataport, İstanbul, Yazar arşivi, 2022

Grafik tasarımın da üç boyutlu olarak tipografik öğelerin kullanıldığı ve mekânda sınırlılık hissi oluşturduğu görülmektedir.



Görsel 11. Nike mağazası, Yazar arşivi, 2022

Karışık teknik sanat eserleri, heykel, fotoğraf gibi farklı alanlarda eserler barındırmaktadır. Dijital ekranlar ve Led ışıklar ile de retro bir görünüm elde edilmiştir.



Görsel 12. Sihirbaz okulu mağazası, Yazar arşivi,2022

Sihirbaz okulu mağazası da İstanbul Anadolu yakasında Üsküdar'da bulunmaktadır. Mağaza etkileşimli ürün satışını da uygulamaktadır. Giriş bölümünde karakter tasarımının üç boyutlu hali karşılamaktadır. Girişin sol bölümünde şekerleme vb. ürünlerin sergilenip satışa sunulduğu orta sergileme sistemi görülmektedir. Mağazanın genelinde sihirbazlık ürünleri sergilenmekte ve deneyimlenmektedir. Fantastik film karakterlerinin görsellerinin kullandığı aksesuarlardan yola çıkarak tasarlanan ürünler sergilenmektedir. Bunun yanında sihirbazlık malzemeleri, oyuncak, aksesuar gibi çeşitli ürünler satılmaktadır.

SONUÇ

Mekanda etkili ilişkiler barındırmak ve satış konusunda rakiplerinin önüne geçmek ve kurumsal kimliğini akılda kalıcı olarak tanımlamak için firmalar farklı tasarımlar uygulamak istemektedir. Bu farkı yaratabilmek adına da sanat eserleri, enstalasyonlar gibi farklı sembollere yönelmektedir. Bu eserler enstalasyon olarak tasarlandıysa mekanla bütünleşerek bir işlev de sağlamakta bazen de sadece sanat eserinin kendisi temsil edilmektedir.

Geçmişte meydana gelen gelişmeler, günümüzde perakende ve perakende tasarımının anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. Fiziksel bir mağaza

alanı tasarlamının etkili noktası zaman içinde çok fazla değişmemiştir, ancak müşteriyle duygusal bağları kolaylaştıran kişiselleştirilmiş duyuşal tasarıma artan ilgiye doğru bir ilerleme olmuştur. Bir deneyimi tetikleyebilecek ortamların tasarımı, her yerde hazır erişim ve çok seçenekli bir dünyada mağazaları diğerlerinden farklı hale getirmek kritik bir faktör haline gelmiştir. Ayrıca, halen gelişmekte olan dijital dünyanın entegrasyonu, perakende tasarımcısının rolüne de kaçınılmaz olarak etkileyen günümüzün bir sorunu olmaktadır. Ancak mağazalar her zaman yeni teknik gelişmelerin öncüsü durumunda yer aldıkları için bu rolü bir kez daha üstlenebilmektedirler. Bu dijital sanat veya heykel ya da modern sanatın farklı türlerini içinde barındıran mekanlar dijital alışverişin yerine mağazadan alışveriş için etkileyici bir deneyim oluşturmaktadır.

Online alışverişin de pandemi süreci ile benimsenmesi ile, ürünlerin mağazada kategori ve renklerine göre ayrıldığı bir mekan eskisi kadar müşteriyi etkilememektedir. Yeni nesil tüketici markanın sanata, çevreye duyduğu saygıyı da görmek istemektedir. Bu etmenlerin mağaza içerisinde müşteri ile etkileşimli olarak hissedilmesi, geri dönüşüm için müşteri ile ortak işbirliği yapılması, ileri dönüşüm projeleri, uygulanmaktadır. Sanatla birlikte düzenlenen mekânlarda da markanın kimliği yönünde olumlu etkilere sebep olabilmektedir.

Nike mağazasında görüldüğü gibi eserler olan etkileşim sadece duvar yüzeyinde asılması ile kalmamış, bir odak noktası oluşturulmasına da etki etmiştir. I Do Artist Store da duvar, kasa bankosu vb. yüzeylerde titreşim etkisinde duvar yüzeyinde dalgalanmalar sanatçının diğer eserleri ile ortak bir görünümdeydir. Bunun yanında aynı markanın diğer bir mağaza tasarımında da cepheden iç mekana uzanan ve mekanla ortak yerleşim planı ile düşünülerek tasarlanmış bir bütünlük içerisinde eserler görülmektedir.

Bu nedenle çalışmada incelen mağazalarda eserlerin mekan ile bütünleşmesi tasarımı etkileyici hale getirerek mağazanın kimliğini de etkilemektedir.

Kaynak:

- Grosenick, U., & Riemschneider, B. (Eds.). (2001). *Art now*: Taschen.Italy.
- Grosenick, U., Riemschneider, B. (Ed.). (2002). *Art now: artists at the rise of the new millennium*. Taschen.
- Hodge, S. (2013). Beş yaşındaki çocuk bunu neden yapamaz. *Hayalperest Yayınevi, Birinci Baskı, İstanbul*.
- Lewitt, Sol ,”Paragraphs On Conceptual Art” ; Artforum, Yaz Sayısı, 1967.
- Nalbantoğlu, H. Ü. (2008), “ Nedir Mekân Dedikleri ?”, *Zaman-Mekân, Yem Yayın-138, İstanbul, S.88-105*. Morkoç, M. (2013). Sanat nesnesi ve mekân ilişkisi üzerine uygulamalar.
- Öden, H. Y. İllüstrasyon Sanatının İç Mekâna Etkileri Ve İki Boyut Etkisinde Mekân Tasarımı. *Uluslararası Disiplinlerarası Ve Kültürlerarası Sanat, 5(10), 119-135*.
- Özçam, I. (2019). Ticari Mekanlarda Enstalasyonla Yaratılan Dinamikler. *Tasarım Kuram, 15(27), 64-76*.
- Quartier, K. (2016). Retail design: What’s in the name?. In *Retail design* (pp. 39-56). Routledge.
- Stevens, D., 2013. The retail revival. New York: Wiley.
- Geleceğin mağazalarının tasarımında dijital teknolojiler ve yaratıcılık Ekim 04, 2021 Erişim tarihi 15.06.2022 Geleceğin mağazalarının tasarımında dijital teknolojiler ve yaratıcılık (hurriyet.com.tr)
- Chinese jewellery brand unveils stunning 3D store design - Inside Retail
- Yue Minjun’s sculptures & The infectious power of laughter – Public Delivery
- Weiss, S. J. and Leong, S.T., 2001. Escalator. In: R. Koolhaas, C.J. Chung, Inaba, J. and S.T.

BÖLÜM 11

KENTSEL BELLEK BAĞLAMINDA TARSUS TARİHİ TİCARET MERKEZİ'NİN KORUNMASI¹

*Merve DENİZ²
Nur UMAR³*

1 Bu çalışma Dr. Öğretim Üyesi Nur Umar danışmanlığında Adana A. T. Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı'nda Merve DENİZ tarafından Ağustos 2021'de hazırlanan "Kentsel Bellek Bağlamında Tarsus Tarihi Ticaret Merkezinin Değerlendirilmesi" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir

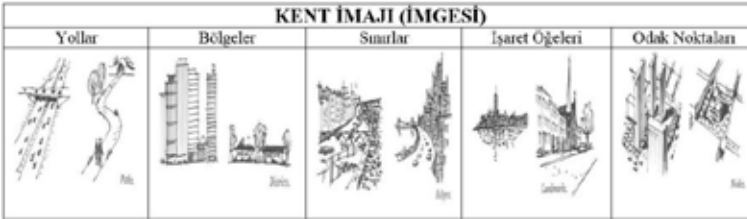
2 Y. Mimar (Doktora Öğrencisi), Eskişehir Teknik Üniversitesi, deniz_merve13@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-6341-0264

3 Dr. Öğretim Üyesi, Adana A. T. Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, numar@adana-btu.edu.tr ORCID: 0000-0003-0296-3671

1. GİRİŞ

Kentler, tarih boyunca farklı durumlar karşısında daima değişim göstermiş ve içerisinde somut ile somut olmayan varlıkları bulundurmıştır. Söz konusu kentlerde çeşitli toplumlar yaşamsal faaliyetlerini sürdürmüş ve bireylerin alanı deneyimlemesi sonucu zamanla benimsenip aitlik hissedilmiştir. Dolayısıyla alan ile bağ kurulmuş ve bu bağ sayesinde mekâna dair izlenimler kullanıcıların belleğinde yer edinerek kentsel belleği meydana getirmiştir. Böylelikle toplumsal yapı canlı kalmış ve insanoğlunun kültürel birikimleri bir sonraki nesillere aktarılmıştır. Nitekim tarihi, mimari, kültürel değer taşıyan yapılar hem yerleşime kimlik kazandırmış hem de hafızanın devamlılığına katkı sağlamıştır. İtalo Calvino (2002) ‘Görünmez Kentler’ isimli kitabında kentlerin bazı izler barındırdığını ve bu izlerin birikimli olarak geçmişten geldiğini bu nedenle sadece fiziki yapılarının değil bunun yanında kişilerin anıları ile tecrübelerinin de sürdürülmesi gerektiğini belirtmiştir (Calvino, 2002). ‘Şehrin Mimarisi’ adlı yapıtında Aldo Rossi (2006), aynı konuya değinerek mekânların insanlarla bütünlük kurduğunu açıklamış ve sürekliliklerini birbirlerinin varlığına bağlamıştır. Tarihçi Pier Nora (2006) ise ‘Hafıza Mekânları’ isimli eserinde özlem duyulan, güvenilen ve hatırlanan bölgelerin birer hafıza mekânı olduğuna dikkat çekmiştir (Nora, 2006). Christine Boyer (1994) de ‘The City Of Collective Memory’ adlı yapıtında hiçbir kentin geçmişinden sıyrılmadığını ve bu sayede kentlerde özgün bir dokunun oluşup tek tipleşmenin önüne geçildiğini ifade etmiştir (Boyer, 1994).

‘Kent İmgesi’ isimli yapıtında Kevin Lynch, kentlerin kişilerde izlenim bıraktığını ve bu izlenimin kentsel imajı meydana getirdiğini belirtmiştir. Söz konusu imajın unsurlarını; yollar, bölgeler, sınırlar, işaret öğeleri ve odak noktaları oluşturmaktadır. Bu bağlamda işaret öğeleri, kentlerin birer simgesi olup kullanıcının kenti kolay bir biçimde algılamasına yardım etmektedir. Odak noktaları ise toplumsal etkinliklerin yapılmasına imkân tanıyan yerleşimdeki toplanma ya da dağılma mekânlarıdır (Lynch, 2010) (Şekil 1). Ayrıca toplumun kente dair ilk sezgisi imajlar aracılığıyla gerçekleştiğinden yerleşimlerin en önemli tanığıdır. Dolayısıyla birer kültür taşıyıcısı olan bu imajlar, muhafaza edildikçe anılar ile deneyimler yaşatılmakta ve kentsel belleğin devamlılığı sağlanmaktadır.



Şekil 1: Kent İmgesi (Lynch, 2010)

Endüstri Devrimi ile başlayan üretim gücünün artması ve devamında yaşanan modernleşme ve küreselleşme akımı hem yeni ihtiyaçları hem de tüketim kültürünü ortaya çıkartmıştır. Bu durum neticesinde kırdan kente göç faaliyetleri artarak yeni yerler meydana gelmiştir. Ancak asırlardır insanoğlunun beslenme, barınma gibi esas gereksinimlerini karşılamak gayesiyle tercih ettiği kamusal mekânlar terk edilmiştir. Söz konusu mekânların başında ise geleneksel tekniklerle inşa edilen ticaret merkezleri gelmiştir. Bu merkezlerin temeli, Antik dönemde inşa edilen agoralar ve forumlar ile atılmıştır. Türk toplumlarında ise kendine has unsurlarıyla bedesten, kervansaray, arasta, han, çarşı gibi farklı yapılar şekillenmiştir. Nitekim alışverişin yanında her türlü mevzuların görüldüğü ve çeşitli etkinliklerin gerçekleştirildiği birer sosyalleşme mekânı olarak görülmüşlerdir. Dolayısıyla kentli tarafından deneyimlenmiş ve belirli bir süre sonra benimsenip aidiyet kurulmuştur. Fakat yeni yerlerin inşasıyla başlayan arka plana atılma süreçleri vandalizm, bakımsızlık, terk gibi problemleri ortaya çıkarttığından yıpranmalar oluşmuş ve bu durum bireylerin mekâna dair izlenimlerini farklılaştırmıştır.

1.1. Çalışmanın Amacı ve Metod

Çalışma kapsamında ele alınan Tarsus kenti ılıman iklimi, stratejik konumu ve Regma Gölü'nün varlığı sayesinde her dönem değerli olarak nitelendirilmiştir. Özellikle Osmanlı döneminde birer ticaret merkezi durumuna gelmiştir. Bu görevini 19. yüzyıla kadar devam ettirse de aynı yüzyılda gölün kuruyup bataklıkla dönüşmesiyle tüccarlar tarafından Mersin limanı keşfedilmiş ve bu durum sonucunda kent önemini yitirmeye başlamıştır. Ardından modernleşme ile küreselleşme akımları doğrultusunda modern alışveriş mekânları inşa edilince kentli bu mekânları tercih etmeye başlamış ve söz konusu merkez zamanla arka planda kalmıştır. İşlevi azalmasına rağmen günümüzde geleneksel çarşı olarak varlığına devam etmektedir. Bu çalışmanın amacı Tarsus tarihi ticaret merkezini kentsel bellek bağlamında değerlendirmek ve söz konusu merkezin korunarak gelecek kuşaklara aktarılması için öneriler geliştirmektir. Çalışma boyunca Kevin Lynch'in 'kent imgesini' oluşturan parametreler kapsamında alan irdelenerek işaret öğeleri ile odak noktaları saptanmış, genelinin 65 yaş ve üzeri olduğu 481 adet katılımcıyla anket çalışması gerçekleştirilerek bölgenin bellekteki yeri tespit edilmiş ve ticari hafıza mekânları belirlenmiştir. Adından yerinde incelemeler doğrultusunda fiziki analizler yapılarak mevcut geleneksel doku değerlendirilmiş ve yerleşimi meydana getiren kent kimliğinin sürdürülebilirliği için toplumun da korumaya katılımı sağlanarak kapsamlı çözüm önerileri sunulmaya çalışılmıştır.

2. TARSUS TARİHİ TİCARET MERKEZİ'NİN KİMLİĞİ

Mersin ilinin en büyük en büyük ilçesi olan Tarsus kentinin varlığı yaklaşık 8000 yıl öncesine dayanmakta ve yerleşim, Tarsus ile Berdan

ovasından oluşmaktadır (Şekil 2). Söz konusu kentte ilk yaşamını sürdüren topluluğun MÖ 1650’li yıllarda Kizzuwatna Krallığı olduğu bilinmektedir (Öz, 2012). Ardından Hititler, Kueliler, Asurlular, Persler, Kilikyalılar, Selefkoslar, Romalılar, Bizanslılar, Selçuklular, Ramazanoğulları ve Osmanlılar tarafından yönetilmiştir (Zoroğlu, 1995). Özellikle Osmanlı döneminde önemli bir ticaret merkezi durumuna gelince han, bedesten, kervansaray, arasta, çarşı gibi ticaret mekânları inşa edilmiştir.



Şekil 2: Mersin İli ve Tarsus (Deniz, 2021)

17. yüzyılda kente gelen Evliya Çelebi ticaret merkezinin Ulu Cami’nin batı tarafından meydana geldiğini ve bu merkezde 2 adet hanın, 400’den fazla dükkânın, 1 tane kapalı çarşının bulunduğunu belirtmiştir. 19. yüzyılın sonlarında ise bu sayıların hanlarda 9’a, dükkânlarda 1297’ye çıktığı ve bu kapalı çarşının ise Kırkkasık Bedesteni olarak düşünüldüğü ifade edilmiştir (Öz, 2016). Ayrıca kentte ipekçi, demirci, derici, telis dokuyucu, semerci ve pamukçu gibi çeşitli meslek gruplarının faaliyet gösterdiğinden ve kalaycılar, kuyumcular, bakırcılar gibi sokak adlarının verilmesinde bu faaliyetlerin etkin rol oynadığından bahsedilmiştir (Matteson, 2007). Mevcutta yer alan Vakıfbank’ın yerinde Saray Hanı, Ticaret ve Sanayi Odasının güney tarafında Hindi Hanı, Kırkkasık Bedesteni’nin bitişiğinde Gön Hanı, Yeni Hamam’ın kuzeyinde Şadırvanlı Han varlığını sürdürürken 1960’lı yıllarda Tarsus Belediyesi tarafından yıkılmıştır (Ulutaş, 2012). 20. yüzyılda Çukurova bölgesine araştırma yapmak için gelen Rother (1971), tarihi ticaret merkezinin Şehitkerim Mahallesi’nde konumlandığını ve söz konusu merkezin Osmanlı geleneksel kent dokusunu yansıttığını açıklamıştır (Ünlü, 2009) (Şekil 3).



Şekil 3: 20. Yüzyılda Tarsus Tarihi Ticaret Merkezi (Tarsus Kudeb Arşivi, 2020 - Rother, 1971)

2.1. Günümüz Sınırları ve Yakın Çevresi

Şehitlerim Mahallesi'nde yer alan Tarsus tarihi ticaret merkezini kuzeyde Adana Bulvarı, batıda Abdi İpekçi Caddesi, doğuda Sayman Caddesi, güneyde 3403. 3409. ve 3424. sokaklar sınırlamaktadır. Söz konusu merkezin içerisinde Ulu Cami, Yeni Hamam, Kırkkâşık Bedesteni, Makam Cami, Gön Hanından kalma taç kapı, Şadırvanlı Han'ın yerine inşa edilen Şadırvanlı Otel, geleneksel çarşı ve konut yapıları bulunmaktadır. Alanın yakın çevresinde ise Bilal-i Habeş Mescidi, Hükümet Konağı ve Kubad Paşa Medresesi konumlanmaktadır (Şekil 4).



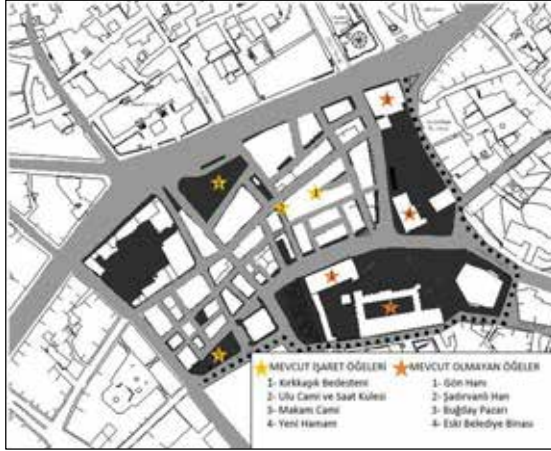
Şekil 4: Tarsus Tarihi Ticaret Merkezinin Sınırları ve Yakın Çevresi (Deniz, 2021)

2.2. İşaret Öğeleri ile Odak Noktaları

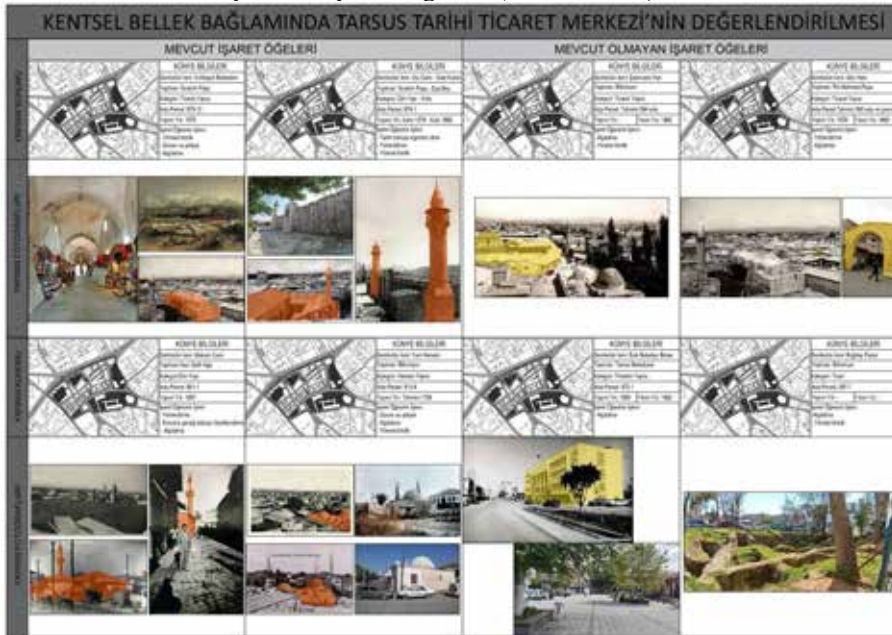
Tarsus tarihi ticaret merkezinin mevcut işaret öğelerini Yeni Hamam, Makam Cami, Kırkkâşık Bedesteni, Ulu Cami-Saat Kulesi; mevcut olmayan işaret öğelerini ise Şadırvanlı Han, Gön Hanı, eski belediye binası, tarihi buğday pazarı meydana getirmektedir (Şekil 5). Kırkkâşık Bedesteni'nin kesme taş malzemesi ile dikdörtgen formu bölgenin kolayca algılanmasına imkân tanıdığından yöreye kimlik kazandırmıştır. Kent kullanıcıları tarafından alan tarif edilirken minaresi ve saat kulesi sayesinde sıklıkla kullanılan Ulu Cami, yerleşimin en görkemli camisidir. Ancak henüz kente çok katlı yapıların yerleşmediği dönemlerde söz konusu kulenin silueti Tarsus'un hemen hemen her noktasından gözlemlenirken günümüzde bu yapıların sayısı arttığından görünürlük azalmıştır. Tarihi merkeze doğu cephesinden girişi sağlayan Makam Cami, bu özelliği sayesinde mekânın kolayca algılanmasına katkı sunmaktadır. Yeni Hamam ise kesme taş malzemesi, dikdörtgen bir platform üzerine oturan kubbeli çatı örtüsü ve geleneksel yapıım tekniği ile yöreye kimlik kazandırmıştır.

Mevcut olmayan işaret öğelerinden biri olan Şadırvanlı Han'ın yapıım tarihi ile ilgili kesin bir bilgi bulunmamaktadır. Fakat kentte Osmanlı döneminde yapılan hanları fazlalığı bu dönemde planlandığına dair kanıları güçlendirmektedir. 1960'lı yıllarda yıktırılrsa da toplumca benimsendiği için aynı konuma betonarme karkas teknik ile konaklama yapıısı inşa edilerek Şadırvanlı Otel adı verilmiştir. Gön Hanı, ticaret merkezinin kuzey girişinde yer almakta olup günümüze sadece taç kapısı

ulaşmıştır. Bireylerin alan tarifinde söz konusu kapının ifade edildiği ve bölgeyi simgeleyen unsurlardan biri olmaya devam ettiği gözlemlenmiştir. Eski zamanlarda pazar işlevinde kullanılan ama şimdilerde Tarsus Belediyesi tarafından etrafı tellerle çevrilen tarihi buğday pazarı, halen işaret ögesi olma özelliğini sürdürmektedir. Eski belediye binası, tarihi merkezin kuzeyine tasarlanmış iken 1992 yılında yıktırılmıştır. Yıktırıldıktan sonra ise meydana dönüştürülmüştür. Yakın mesafesinde bulunan durak, belediye durağı olarak adlandırılmış ve bu şekilde anılmaya da devam etmektedir (Şekil 6).

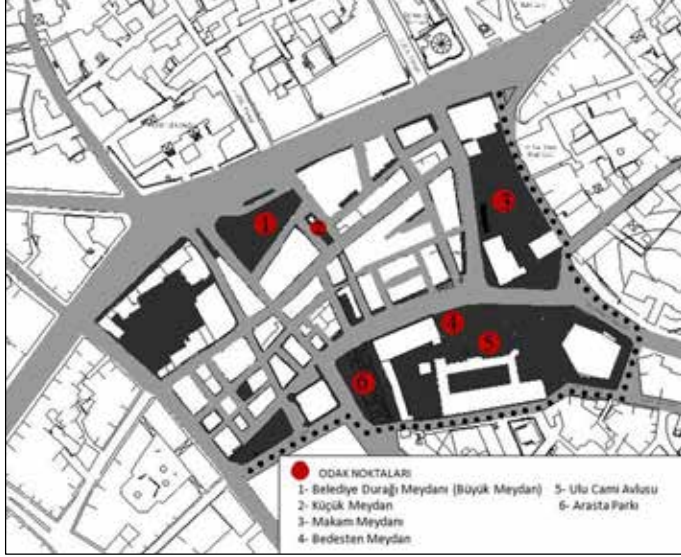


Şekil 5: İşaret Ögeleri (Deniz, 2021)



Şekil 6: İşaret Ögeleri Kimlik Kartı (Deniz, 2021)

Kentlerin odak noktalarını; meydanlar, kavşaklar, parklar, geçişler, avlular, alışveriş mekânları meydana getirmekte ve bu noktaların bir takım fonksiyonları bulunmaktadır (Lynch, 2010). Bu bağlamda Tarsus tarihi ticaret merkezinin odak noktalarını Büyük Meydan, Küçük Meydan, Makam Meydanı, Bedesten Meydanı, Ulu Cami Avlusu, Arasta Parkı oluşturmaktadır (Şekil 7).



Şekil 7: Alanın Odak Noktaları (Deniz, 2021)

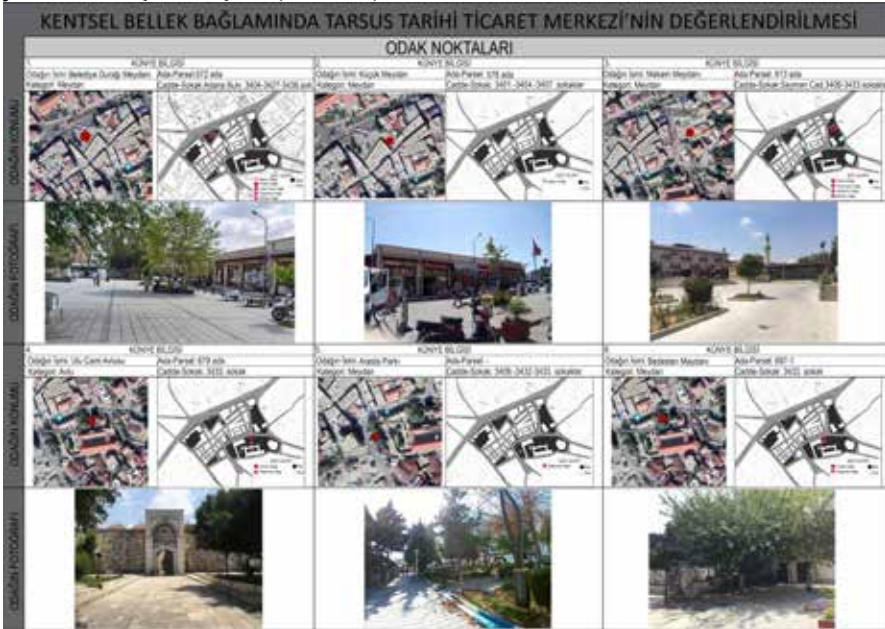
Büyük Meydan, eski belediye binasının yıktırılmasının ardından meydana dönüştürülen mekândır. Söz konusu mekânın; ulaşım, yemek, alışveriş ve toplanma işlevleri vardır. Makam Meydanı, Yeni Hamam ile Makam Cami arasında konumlanmakta ve çeşitli kutlamalara, kermeslere, etkinliklere ya da kutlamalara eşlik etmektedir. Kırkkaşık Bedesteni ile Ulu Cami'nin avlusu, ibadet ve alışveriş fonksiyonlarının gerçekleştirilmesinin yanı sıra kentlinin sosyalleştiği bir toplanma yeridir. Ayrıca bedestenin arasasının batı tarafında konumlanan park ya da bir diğer ifade ile arasta parkının yerinde 1965 yılına kadar dükkânlar mevcudiyetini sürdürmüş iken bu tarihten sonra yıktırılmış ve yerine 1990'lı yıllarda tekrardan yapı inşa edilmiştir. Ancak 2000'lerde bu yapının da varlığına son verilerek günümüz formu kazandırılmıştır (Şekil 8).

2.3. Kentsel Belleğinin Tespiti ve Bellek Mekânları

2.3.1. Anket Çalışması

Kentlinin hafızasında tarihi ticaret merkezinin yerini tespit etmek, bölgedeki bellek mekânlarını belirlemek ve alanın korunarak gelecek kuşaklara aktarılmasında toplumsal katılımı sağlamak için çoğunluğun 65 yaş ve üzeri olduğu 481 adet katılımcı ile anket çalışması yapılmıştır. Söz konusu çalışma Şubat 2021-Nisan 2021 tarihleri arasında kent kullanıcıları ve çalışma alanında konumlanan mekânların işletmecileri ile

gerçekleştirilmiştir. Toplamda 39 sorudan oluşan anket formunda, demografi durumunun araştırıldığı ilk bölümde katılımcılara 6; kentsel belleğin ölçüldüğü ikinci bölümde 15; işletmecilere yönelik soruların sorulduğu üçüncü bölümde 9; toplumsal katılımın tartışıldığı dördüncü bölümde ise 9 soru sorulmuştur. Elde edilen bulgular SPSS-25 programında analiz edilerek çıkarımlarda bulunulmuştur. Demografi durumuna ait veriler doğrultusunda 481 adet katılımcının %15,1'ini kadın, %84,9'unu erkek; %64,8'ini 65-80 yaş aralığındaki bireyler; %54,2'sini lise mezunu kişiler; %58,2'sini özel sektör çalışanları; %93,4'ünü ise Tarsus'un yerlileri oluşturmuştur (Tablo 1).



Şekil 8: Odak Noktalarına Dair Kimlik Kartı (Deniz, 2021)

Tablo 1. Demografi Duruma Ait Bulgular (Deniz, 2021)

Cinsiyet	Frekans (n)	Yüzde (%)	Meslek	Frekans (n)	Yüzde (%)
Kadın	73	15,1	Devlet Memuru	8	1,7
Erkek	408	84,9	Kamuda İşçi	24	5,0
Yaş	Frekans (n)	Yüzde (%)	Özel Sektör	4	58,2
18-30	70	15,6	Sanayi Çalışanı	52	10,8
31-44	32	7,7	Esnaf-Tüccar-Zanaatkâr	117	24,3
45-54	17	4,6	Memleket	Frekans (n)	Yüzde (%)
55-64	30	7,3	Tarsus	449	93,4
65-80	307	64,8	Tarsuslu Değilim	32	6,6
Eğitim	Frekans (n)	Yüzde (%)	Tarsus'ta yaşanılan süre	Frekans (n)	Yüzde (%)
Okuma-Yazmam Yok	8	1,7	0-5 yıl	4	1
Okur-Yazarım	32	6,6	16-25 yıl	82	17,0
İlkokul	71	14,7	26-35 yıl	62	12,9

Lise	256	54,2	36 yıl ve üzeri	333	69,1
Lisans	110	22,8			

Kentsel belleğin ölçüldüğü ikinci bölümde katılımcıların %90,5'i kentle ilk etkileşiminin doğumdan kaynaklı olduğunu; %59'u 2-3 günde bir bölgeye gittiğini ve bunun %40,5'inin alışveriş amaçlı olduğunu ifade etmiştir. Bireylerin %79,3'ü işlev değişikliğinden haberdar olduğunu ve %64,7'si tarihi ticaret merkezinin yakınında ikamet ettiği için bildiğini ve alandaki yapıların %67,8'inin ise işlev değiştirdiğini belirtmişler (Tablo 2).

Tablo 2. Kentsel Belleğin Tespitine Dair Sorular (Deniz, 2021)

Sorular					
Tarsus ile ilk etkileşiminiz hangi amaç doğrultusunda oldu?			Tarihi ticaret merkezindeki yapıların eski işlevini biliyor musunuz?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Burada doğdum	435	90,5	Evet	382	79,3
Burada çalıştım	46	9,5	Hayır	99	20,7
Tarihi ticaret merkezine ne kadar sıklıkla gitmektesiniz?			Tarihi ticaret merkezinde işlevi değişen yapılar var mı?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Her gün	79	15,8	Evet	326	67,8
2-3 Günde Bir	283	59	Kısmen	147	30,5
Haftada Bir kez	119	25,2	Hayır	8	1,7
Tarihi ticaret merkezinde bulunan mekânlara gitme sebebiniz?			Bu yapıların eski işlevini bilme nedeniniz nedir?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Turistik Amaçlı	136	28,2	Mekânın Sahibiyim	86	17,6
Alışveriş Amaçlı	194	40,5	Mekânın Yakınında Oturuyorum	313	64,7
İş Amaçlı	108	22,4	Önceki Nesillerden Duydum	18	4,6
Diğer	43	8,9	Diğer	64	13,1

Katılımcıların %75,9'u söz konusu merkezin zaman içerisinde değişiklik yaşadığını, %64'ü mevcut fonksiyonları olumlu bulduğunu ve %72,8'i yapılardaki öğelerin herhangi birinden memnun kalmadığını bildirmiştir. Ayrıca bireylerin %80,4'ü yapıların eski durumlarına özlem duyduğunu, %29'u Kırkkışık Bedesteni'nin, %25,2'si ise tütüncü dükkanlarının belleğinde kaldığını ifade etmiştir. (Tablo 3).

Tablo 3. Kentsel Belleğin Tespitine Dair Sorular-2 (Deniz, 2021)

Sorular					
Yapılarda ya da yapıların bulunduğu alanın tümünde zaman içerisinde değişimler yaşandı mı?			Yapıların eski hallerini özlüyor musunuz?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Evet	365	75,9	Evet	387	80,4
Hayır	116	24,1	Hayır	94	19,6

Mevcut işlevleri hakkında ne düşünüyorsunuz, eski durumları/işlevleri hakkında bilgi veriyor mu?			Tarihi ticaret merkezindeki ticaret mekânları denilince aklınıza gelen yapıların nelerdir?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Olumlu	308	64	K. Bedesteni	150	29,0
Olumsuz	173	36	Tütüncüler	135	25,2
Mevcut yapılarda hoşunuza gitmeyen herhangi bir öge var mı?			Hamam	98	21,3
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Terzi	45	9,6
Evet	351	72,8	Tüfekçi	40	9,2
Hayır	130	27,2	Diğer	13	5,7
Günümüzde nerelerden alışveriş yaparsınız?			Önceleri alan sizin için önemli miydi?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Tamamen	82	17,0	Evet	396	82,3
Kısmen	374	77,7	Hayır	85	17,7
Hiç yapmam	25	5,1			

Katılımcıların %22,7'si Çırçır Fabrikası'nın, %20,5'i Buğday Pazarının, %19,2'si Kürt Kahvesinin, %17,2'si Abacı İş Hanı'nın, %8,2'si hanların, %7'si ise lokantacıların günümüzde yer almadığını belirtmiştir. %39,4'ü Makam Cami'nin, %32,8'i Ulu Cami'nin, %18,3'ü Kırkaşık Bedesteni'nin bölgeyi simgelediğini ifade etmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Mevcut Olmayan Yapılar, Alanın Simgeleri ve Seçilme Nedenleri (Deniz, 2021)

Sorular					
Günümüzde mevcut olmayan yapılar var mı?			Sembolize ettiğiniz öğeleri seçme sebebiniz nedir?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Kürt Kahvesi	97	19,2	Alanı kullanmaktayım ya da kullandım	57	10,2
Çırçır Fabrikası	110	22,7	Alanı geçerken görmekteyim	116	26,1
Buğday Pazarı	100	20,5	Konumunun elverişliliği	105	25,2
Abacı İş Hanı	86	17,2	Yapının tarihi ve kültürel değeri	72	17,5
Hanlar	42	8,2	Nostaljik yönü	63	12,2
Lokantacılar	35	7,0	Cepesinde bazı (kapı, pencere, giriş, vb.) öğelerin ayırt ediciliği	25	3,3
Diğer	11	5,2	Geleneksel oluşumu	15	1,7
Tarihi ticaret merkezinin bulunduğu alanı sembolize eden öğeler?			İyi korunmuş olması	10	1,3
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Kötü bir durumda olması, bakımsızlığı	8	1,2
Makam Cami	191	39,4	Bazı özelliklerinin belirgin olarak değiştirilmiş olması	10	1,3
Ulu Cami	159	32,8			
Kırkaşık Bedesteni	87	18,3			
Diğer	44	9,5			

56 adet işletmeci ile yapılan anket çalışmasının üçüncü bölümünde katılımcıların %53,7'si 16-25, %46,3'ü ise 6-15 yıldır alanda işletmecidir. Bu işletmecilerin %23,2'si usta-çırak ilişkisi içinde, %16,3'ü baba mesleği olarak işletmelerinde çalışmaktadır. (Tablo 5).

Tablo 5. İşletmecilere Yönelik Sorular (Deniz, 2021)

Sorular					
Ne kadar süredir burayı işletiyorsunuz			Sizce alana en çok kimler gelmekte?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
6-15 yıl	26	46,3	Yerli Kullanıcılar	36	64,2
16-25 Yıl	30	53,7	Turistik Ziyaretçiler	20	35,8
Eski ticaret kazancınızdan mı yoksa şuan ki kazancınızdan mı daha memnunsunuz?			Alanda yerel zanaatlar devam ediyor mu?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Şuan daha iyi	21	37,5	Evet	32	57,1
Eskiden daha iyiydi	35	62,5	Hayır	24	42,9
Alana yapılan bakım onarım durumları hakkında ne düşünüyorsunuz?			Alanda yerel zanaatların devamı için yeterli kadar gençler yetiştiriliyor mu?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Olumlu	24	42,8	Evet	8	14,2
Olumsuz	32	57,2	Hayır	48	85,8
Onarım çalışmalarına destek verir misiniz?			Alanda tarsus yöresine ait ürünlerin, el sanatlarının, ya da kültürel öğelerini yansıtan öğelerin satışı yapılıyor mu?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Evet	48	85,7	Evet	20	35,7
Hayır	8	14,3	Hayır	36	64,3
Bu mekân işletme sebebiniz nedir?					
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)			
Baba mesleği	9	16,3			
Usta çırak ilişkisi	13	23,2			
Diğer	34	60,5			

Korumada toplumsal katılımının ölçüldüğü son bölümde katılımcıların %97'si mekânların muhafaza edilmesinde toplumun katılması gerektiğini ifade etmiştir. %39,2'si tanıtımlar, %21,2'si festivaller ile alanın canlandırılmasını belirtse de %7,6'sı bölgenin yeterince canlı olduğundan söz etmiştir. %70,6'sı tarihi merkezin korunmuşluk durumuna evet yanıtını vermiştir. (Tablo 6).

Tablo 6. Toplumsal Katılıma Dair Sorular (Deniz, 2021)

Sorular					
Tarihi ticaret merkezindeki ticari faaliyet gösteren mekânların korunmasında toplum katılımının rolü olmalı mıdır?			Tarihi ticaret merkezinde yer alan ticaret mekânlarındaki memnuniyetiniz nasıldır?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Evet	467	97	Memnunum	432	89,8
Hayır	14	3	Memnun değilim	49	10,2
Tarihi ticaret merkezini canlandırmak ve toplumu			Alanda hangi öğenin		

buraya çekmek için ne yapılmalıdır?			yapılmasını istersiniz?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Tanıtımlar	175	39,2	Su ögesi	51	10,7
Konserler	155	31,6	Yer döşemeleri	125	26,1
Festivaller	109	21,2	Açık hava sineması	155	31,7
Alan yeterince canlı	33	7,6	Kafeler	131	29,6
Diğer	5	0,4	Diğer	14	1,9
Sizce tarihi ticaret merkezinde bulunan yapılar ve çevresi korunmuş mudur?			Tarihi ticaret merkezinin bulunduğu alanın canlandırılması ve iyileştirilmesi için yapılacak öneri çalışmalarına destek verir misiniz?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Evet	340	70,6	Evet	365	75,9
Hayır	141	29,4	Hayır	116	24,1
Tarihi ticaret merkezinin bulunduğu alanda ne tür çevre sorunları bulunmaktadır?			Koruma faaliyetlerine hangileri aracılığıyla katılmak istersiniz?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Alt yapısı eksik	16	6,5	İnternet	37	8,1
Yeşil alan eksik	89	15,8	Anket	120	23,8
Gürültü kirliliği	119	18,8	Ortak Toplantılar	153	33,9
Binalar bakımsız	85	15,3	Temsilciler	119	23,7
Yollar bakımsız	82	15,1	STK'lar ile	38	8,2
Trafik	36	13,0	Tasarımcı ile grup çalışması	14	2,3
Otopark	30	12,9			
Kalabalık	26	2,6			

Katılımcıların %27,2'si mekânların korunarak yaşatılması için yerel zanaatların tanıtımının yapılmasını, %27'si yöresel el sanatlarının canlandırılmasını, %23,1'i kentlinin koruma konusunda bilinçlendirilmesini, %21,6'sı tarihi çevrenin bir bütün olarak iyileştirilmesini önermiştir (Tablo 7).

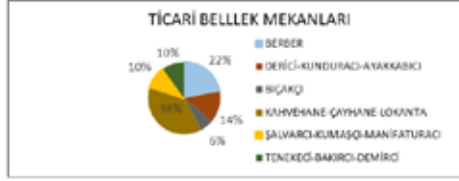
Tablo 7. Kentlinin Koruma Faaliyetlerine Katılma Durumu (Deniz, 2021)

Koruma faaliyetlerine hangileri aracılığıyla katılmak istersiniz?		
Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Yerel zanaatları tanıtarak tekrardan işlerliğini sağlamak	126	27,2
Toplumu koruma konusunda bilgilendirmek	118	23,1
Yöresel el sanatlarını canlandırmak	125	27,0
Tarihi yapıları ve çevreleri iyileştirmek	100	21,6
Diğer	12	1,1

2.3.2. Ticari Bellek Mekânları

Pierre Nora (2006) “Hafıza Mekânları” adlı yapıtında bir mekânın, benimsenip aidiyet duygusunun kazanılması ile söz konusu mekânın hafıza mekânına dönüştüğünü ifade etmiştir. Dolayısıyla Tarsus

tarihi ticaret merkezi, zamanla kentli tarafından benimsendiği için kentsel bellekte yer edinmiş ve sosyal ile fiziki yapısı sayesinde zamanla kentin kimliğini oluşturmuştur. İçerisinde yer alan mekânlar ise bireylerin anılarını tazelediğinden birer bellek mekânına dönüşmüştür (Şekil 9). Nitekim birçok ticari fonksiyonda kullanılan yapı, hafıza mekânıdır (Tablo 8). Söz konusu mekânlar analiz edildiğinde %38 oran ile en fazla lokanta, çayhane ve kahvehane fonksiyonunda kullanılan mekânların belleğe alındığı tespit edilmiştir (Şekil 10). Bu mekânların ilk sıraya yerleşmesinde sosyalleşme amaçlı kullanılmalarının bir etken olduğu düşünülmektedir.



Şekil 9: Alanda Bulunan Ticari Bellek Mekânları (Deniz, 2021)
Tablo 8. Ticari Hafıza Mekânları (Deniz, 2021)

Katılımcılara Göre Bellek Mekânları	Bellek Mekânı Olarak Değerlendirilen Günümüze Ulaşmış Dükkanlar
<ul style="list-style-type: none"> Kırkaşık Bedesteni 	<ul style="list-style-type: none"> Dededen Torununa Tenekecilik, Tenekeci Ayhan, Tenekeci Erhan, Hacı Usta Ayakkabıcı, Tenekeci Bayülgen, Hafizoğlu Bıçakçı, Durak Derici
<ul style="list-style-type: none"> Tüfekçi Dükkanları 	<ul style="list-style-type: none"> Tüfekçi Şampiyon, Tüfekçi Karadayı
<ul style="list-style-type: none"> Kürt Kahvesi 	<ul style="list-style-type: none"> Muhabbet Çay Evi, Köroğlu Kırathanesi, Bahar Lokantası, Bizim Lokantacı, Şark Kırathanesi, Şahin Çayevi, Emekliler Çayevi, Akvaryum lokantası, Kaleburç Çayevi, Aydın Kırathanesi
<ul style="list-style-type: none"> Yeni Hamam 	<ul style="list-style-type: none"> Balıkçı Şahin, Şalgamcı Tacettin, Bedi Usta Kebabçı, Çigerci Mikail, Ateşler Cezerye, Şekeroğlu Cezerye,
<ul style="list-style-type: none"> Tütüncüler 	<ul style="list-style-type: none"> Kuşçu Erkek Kuaförü, Berber Kübra, Alabaş Erkek Kuaförü



Şekil 10: Günümüzde Konumlanan Ticari Bellek Mekânları (Deniz, 2021)

Günümüzde ayakkabıcı, manifaturacı, bakırcı, demirci, kumaşçı, tütüncü, tenekeci, şalvarcı, derici, tüfekçi, bıçakçı, şalvarcı, çayhane, terzi, lokanta, kahvehane gibi yöresel ve geleneksel zanaat türlerinin yer aldığı dükkânlar, modern yapıların inşa edilmesiyle arka plana atılmıştır. Söz konusu dükkânlar genellikle 65 yaş üstü kişilerin belleğinde yer edindiğinden genellikle bu kişiler tarafından kullanılmaktadır (Şekil 11-12).



Şekil 11: 47 ile 50 Numaralı Mekânlar - Berberler (Deniz, 2021)



Şekil 12: 13 Numaralı Ayakkabıcı ve 46 Numaralı Berber (Deniz, 2021)

Kırkkaşık Bedestenine ait arastada yer alan çayhane işlevli iki dükkân, çoğunlukla 65 yaş ve üzeri kişiler tarafından tercih edilmektedir. Bu kişiler zamanlarının bir kısmını burada değerlendirip bölge ile bağ kurmuşlardır (Şekil 13). Ayrıca kullanıcılar, dükkân girişlerine oturma geleneğini günümüzde de sürdürmekte ve bu düzenin bozulmasını istememektedir. Esnafın birçoğu, alanın güven verdiğini düşündüğünden herhangi bir yere giderken işletmesini kilitlemeden gitmektedir. (Şekil 14).



Şekil 13: Kırkkaşık Bedestenine Ait Arasta (Deniz, 2021)



Şekil 14: 51 Numaralı Kırathane ile 53 Numaralı Derici (Deniz, 2021)

Kentli tarafından tüfekçi, tütüncü, kunduracı, derici, demirci, kumaşçı, manifaturacı, şalvarcı, bıçakçı, tenekeci, lokanta, berber, bakırcı,

terzi, kahvehane ve çayhane işlevinde kullanılan dükkânların alanda yaklaşık elli yıldır aynı fonksiyonla işletildiği ifade edilmiştir (Şekil 15-16). Bölge, zamanla bireylerin iletişim kurmasına katkı sağlayan bir sosyalleşme aracı olmuş ve bu sayede yöre ile aidiyet kurulmuştur. Özellikle de kahvehane ve çayhane fonksiyonlu yapılar, toplumun bir araya gelip sohbet ettiği mekânlardan biridir. Yeni yerlerin açılmasıyla bile köklü bir değişimin yaşanmadığı gözlemlenmiştir.



Şekil 15: 36 Numaralı Tenekeci ve 37 Numaralı Ayakkabıcı (Deniz, 2021)



Şekil 16: 48 Numaralı Kahvehane ile 49 Numaralı Bıçakçı (Deniz, 2021)

2.4. Mevcut Kentsel Dokusunun Durumu

2.4.1. Çalışma Alanı Fiziki Analizleri

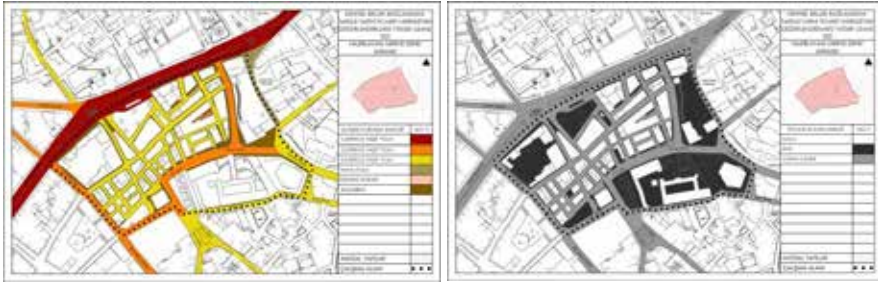
Tarsus tarihi ticaret merkezinin kentsel bellek öğelerinin ve kent kimliğinin belirlenmesine katkı sağlamak amacıyla alanın mevcut geleneksel dokusu irdelenmiş ve bu bağlamda fiziki analizler yapılmıştır. Bu analizler; “çevresel unsurlar,” “ulaşım durumu,” “ada-parcel,” “dolu-boş,” “mülkiyet,” “yasal statü,” “işlev,” “kat adedi,” “malzeme ve yapım tekniği,” “strüktür durumu,” “korunmuşluk durumu,” “kullanım durumu” ve “yapım dönemidir.” Çevresel unsurlar analizi doğrultusunda yeşil alanların ve park ile ağaç sayılarının az bulunduğu, yolların özgün olmadığı ve genellikle bölgenin asfalt veya parke taşı ile kaplandığı tespit edilmiştir. Ayrıca çatı örtülerinin muhdes olduğu ve birçok yapının yalnızca üzerinin kapatılması için örtünün eğimsiz bir biçimde yerleştirildiği görülmüştür. Nitekim bölgede konumlanan 89 adet yapıdan 46’sının üzeri örtülmüştür. Yeni Hamam, Makam Cami, Kırkaşık Bedesteni ve Ulu Cami’nin çatı biçimi kubbedir. Yerleşimin %35’ini oluklu sac malzemedeki yapılar sundurma çatılar meydana getirmiştir. Beşik çatıların 1’inde ve kırma çatıların 6’sında marsilya tipi kiremit malzeme kullanılmıştır. İlaveten sundurma gölgelikli yapılar da yer almaktadır (Tablo 9).

Tablo 9. Çatı Biçimlenişi ile Örtü Çeşitleri (Deniz, 2021)

Çatı Biçimlenişi	Yapı Sayısı	%	Örtü Çeşitleri	Yapı Sayısı	%
Teras	46	48%	Kubbe	4	13%
Çatı Örtüsü	43	52%	Kırma Çatı	9	29%

		Beşik Çatı	7	23%
		Sundurma	11	35%

Ulaşım durumu analizine göre; bölgede 1. 2. ve 3. derece taşıt yolları yer almaktadır. Adana Bulvarı 1. derece taşıt yoludur. Yerleşimin genelini 3. derece taşıt yolları oluşturmaktadır. Bu durum iki aracın ya da yayalar ile araçların aynı güzergâhta yan yana geçişini zorlaştırmaktadır. Adaların etrafında kaldırım bulunsa da bu kaldırımlara araçların park edilmesi ulaşımın aksamamasını arttırmaktadır. Araç geçişine kapalı iki adet yolun varlığından söz etmek mümkün olup bu yolların birini çıkmaz sokak ötekini Kubad Paşa ile Makam Cami arasındaki Sayman Caddesi meydana getirmektedir. Ayrıca dolu-boş alan analizi kapsamında yapılar ile boşlukların düzenli bir dağılım göstermediği ve dolu kısımların boş kısımlardan daha fazla yer kapladığı tespit edilmiştir (Şekil 17). Dolayısıyla bölgede yeterli sirkülasyon alanının bulunmadığı söylenebilir.



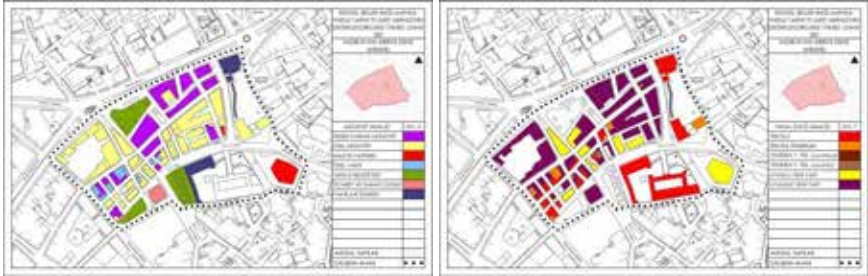
Şekil 17: Ulaşım Durumu ve Dolu-Boş Alan Analizleri (Deniz, 2021)

Ada parsel analizine göre; bölgede toplam 30 adet adanın varlığından bahsetmek mümkün olup bu adalardan 3'ünün numarası 1635'tir. Bölgedeki yapılar genellikle bir ya da iki katlı olarak inşa edilmiştir. Zamanla yerleşimin kuzeyi ile güneyinde konumlanan adalarda parçalanma ve yapıların kat yüksekliklerinde artma gözlemlenmiştir. Tarsus Kudub Arşivi'den alınan belgelerden, Hava Genel Müdürlüğü'nden temin edilen hava fotoğraflarından ve yerinde yapılan incelemelerden elde edilen veriler karşılaştırıldığında 1960'lı yıllarda yıktırılan hanların 583, 584, 585, 585, 586, 587, 588, 589, 590 ve 591 numaralı adalarda konumladığı öngörülmüştür. Ayrıca süreç içerisinde 581, 274, 291, 292, 294, 295, 297, 299 numaralı adalarda yer alan nitelikli dükkanlara ise muhdes ilaveler yapılmıştır (Ek A).

Mülkiyet analizine göre; 89 adet yapının 43 âdeti özel, 28 âdeti karma, 11 âdeti özel vakıf, 4 âdeti Vakıflar Genel Müdürlüğü, 2 âdeti Maliye Hazinesi, 1 âdeti Ticaret ve Sanayi Odası mülküdür. 572 numaralı meydan, arasta parkı ve tarihi buğday pazarı Tarsus Belediyesi'ne aittir. Ayrıca bölgenin yasal statü durumu analiz edildiğinde; 18 tane yapı %20 oranıyla tescillidir. Yapılan tespitler doğrultusunda yapıların %9'unun nitelikli olduğu ve tescile önerilmesi gerektiği belirtilmiştir. (Tablo 10-Şekil 18).

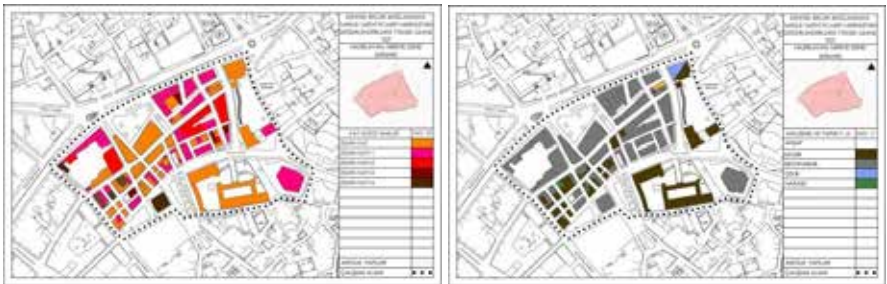
Tablo 10. Mülkiyet ile Yasal Statü Analizleri (Deniz, 2021)

Mülkiyet Analizi	Yapı Sayısı	%	Yasal Statü Analizi	Yapı Sayısı	%
Özel Mülkiyet	43	48%	Tescilli	18	20%
Karma Mülkiyet	28	32%	Tescile Önerilen	8	9%
Özel Vakıf	11	12%	Yeniden Yapılmış Uyumsuz Tescilli	1	1%
Vakıflar İdaresi	4	5%	Yeniden Yapılmış Uyumlu Tescilli	2	2%
Maliye Hazinesi	2	2%	Uyumlu Yeni Yapı	9	10%
Ticaret ve Sanayi Odası	1	1%	Uyumsuz Yeni Yapı	51	58%



Şekil 18: Mülkiyet ve Yasal Statü Analizleri (Deniz, 2021)

Kat adedi analizine göre; yapıların %51'i tek katlı, %37'si zemin+1 katlıdır. Tek katlı yapıların bazılarında ara kat vardır. Ayrıca zemin+2 katlı %6 oranıyla 5, zemin+3 katlı %4 oranıyla 4 ve zemin+4 katlı % 2 oranıyla 2 tane yapı bulunmaktadır. İlaveten malzeme ve yapım teknikleri değerlendirildiğinde bölgede konumlanan söz konusu yapıların %63'ü betonarme karkas sistemle inşa edilmiştir. Kâgir yapım tekniği kategorisinde ise tamamen yığma veya zemin katı yığma üst katı ahşap karkas olan yapılar ele alınmış ve bu yapıların oranı %29 olmuştur. Kâgir+çelik sınıfındaki tek yapı ise Makam Cami olup restorasyon faaliyetleri kapsamında çelik malzemeden çağdaş ek yapılmıştır (Tablo 11-Şekil 19).



Şekil 19: Kat Sayısı ve Malzeme-Yapım Tekniği Analizleri (Deniz, 2021)

Tablo 11. Kat Sayısı ve Malzeme-Yapım Tekniği Analizleri (Deniz, 2021)

Kat Sayısı Analizi	Yapı Sayısı	%	Malzeme-Yapım Tekniği Analizi	Yapı Sayısı	%
Zemin Kat	45	51%	Kagir	26	29%
Zemin+1	33	37%	Betonarme	56	63%
Zemin+2	5	6%	Ahşap	1	1%
Zemin+3	4	4%	Kagir+Çelik	1	1%
Zemin+4	2	2%	Betonarme+Kagir	1	1%
			Harabe	4	5%

Çalışma alanında konumlanan yapıların işlevleri analiz edildiğinde %72'sinin ticari fonksiyonlu olduğu tespit edilmiştir. Ancak kat sayısı 2 olup zemin katı ticaret ya da sağlık, birinci katı dernek, sağlık, konaklama, din gibi fonksiyonlarda kullanılan yapılar da bulunmaktadır. Dini işleve sahip yapıların oranı %4 olup bu yapılar Makam Cami, Ulu Cami ve Mustafa Ağa Mescididir. Yönetim yapıları ise müftülük ile ticaret ve sanayi odasına ait binalardır. Ayrıca yerleşimde geleneksel çarşı, arasta ve bedesten olmak üzere 3 farklı alışveriş mekânı varlığını sürdürmektedir. Bu mekânların içerisinde %98 oranıyla depo, ofis ve dükkân birimleri vardır (Tablo 12).

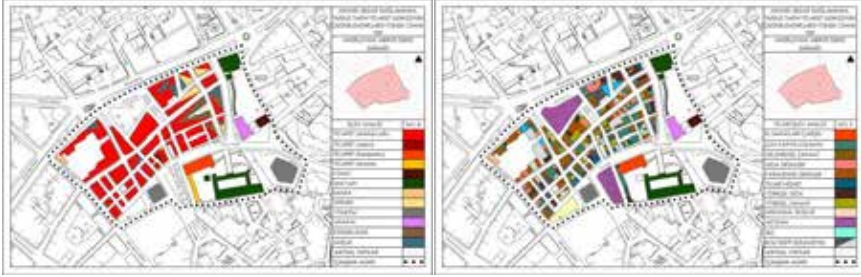
Ticari işlevli yapılarda yer alan meslek gruplarının belirlenmesi amacıyla bu yapıların zemin katları satışa sunulan ürünlerin çeşidine göre analiz edilerek yöresel gıda, perakende satış, geleneksel zanaat, yöresel zanaat, çay-kahve-yemek gibi türlere ayrılmıştır. Bu bağlamda bölgede %20 oranıyla en fazla perakende ürünler satılmakta ve bu sırayı %17 oranıyla çay-kahve-yemek kategorisi takip etmektedir. Geleneksel zanaat faaliyetleri %12, yöresel gıda %8 ve yöresel zanaat %7 oranındadır. (Tablo 13-Şekil 20).

Tablo 12. Sınıflandırılan İşlev Türleri (Deniz, 2021)

Yeme-İçme	Geleneksel Zanaat	Gıda Satışı	Yöresel Gıda	Yöresel Zanaat	Ticari Hizmet	Perakende Satış
Kafe	Kuyumcu	Fırıncı	Kebapçı	Bıçakçı	Yazhane	Bakkal/Kır tasiye
Lokanta	Berber	Tavukçu	Tantunici	Şalvarcı	Sigortacı	Telefoncu
Pastahane	Gümüşçü	Kasap	Şalgamcı	Kumaşçı	Hafriyat	Elektrikçi
Tavuk Şiş	Tüfkeçi	Şekerci	Cezeryeci	Bakırcı	İnşaat	Giyim/Kuru T.
Çay Evi	Derici	Manav	Humuşçu	Dermirci	Emlakçı	Nargileci
Ciğerci	Hırdavat	Aktar	Baklavacı	Tenekeci	Fotoğrafçı	Tütüncü
Börekçi	Kunduracı	Deniz Ü.	Sıkmacı	Kumaşçı	Bitki Ü.	Boyacı
Balıkçı	Anahtarçı	Sakatatçı	Fındık Lah.			Market
	Saatçi		Dönerci			Ev Eşyası
	Derici		Zeytinci			Zirai Ürün
	Madenci		Künefeci			Bisikletçi
	Kavafiye					Manifaturacı
	Yorgancı					Plastikçi
	Terzi					Züccaciye

Tablo 13. İşlev Analizleri (Deniz, 2021)

İşlev Analizi-1	Yapı Sayısı	%	İşlev Analizi-2	Yapı Sayısı	%
Ticaret	69	71%	El Sanatları Çarşısı (Bedesten)	1	1%
Hamam	1	1%	Çay-Kahve-Yemek Mekanları	51	17%
Konut	1	3%	Geleneksel Zanaat	38	12%
Dini Yapı	4	4%	Gıda Satış Mekanları	24	8%
Dernek	2	2%	Sağlık	8	3%
Banka	1	1%	Yöresel Gıda	23	8%
Yönetim Yapısı	2	2%	Ticari Hizmet	20	6%
Sağlık	1	1%	Yöresel Zanaat	22	7%
Konaklama-Ticaret	3	3%	Tespit Edilemeyen	25	8%
Konaklama+Ticaret+Sağlık	1	1%	Boş	27	9%
Ticaret+Dernek	2	2%	Depo	2	1%
Ticaret+Sağlık	3	3%	Parakende Satış	61	20%
Ticaret+Sağlık+Dernek	1	1%			
Ticaret+Dini	1	1%			
Buğday Pazarı	1	1%			
Meydan	3	3%			



Şekil 20: İşlev Analizleri (Deniz, 2021)

Strüktür durum analizine göre yapıların %37'si iyi ve %45'i orta durumdadır. Bu yapıların çoğu ya müdahale geçirmiş ya da yeniden inşa edilmiştir. Kötü kategorisine alınanların oranı ise %15'tir. Ayrıca tescilli ve tescile önerilen yapıların korunmuşluk durumları tespit edilirken az bir seviyede müdahale görmüşse ve kimliği muhafaza edilmişse iyi; ek kat yapılmışsa veya özgün unsurları değiştirilmişse orta; büyük ölçüde müdahale geçirmişse kötü olarak nitelendirilmiştir. Nitekim 26 adet yapının %9'u iyi, %10'u kötü ve orta durumdadır (Tablo 14).

Tablo 14. Strüktür ve Korunmuşluk Durum Analizleri (Deniz, 2021)

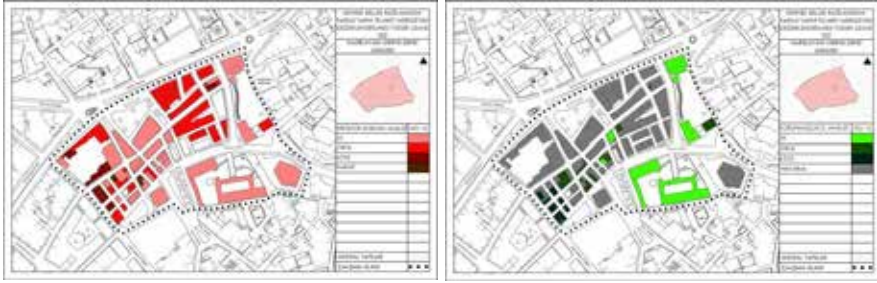
Strüktür Durum Analizi	Yapı Sayısı	%	Korunmuşluk Durum Analizi	Yapı Sayısı	%
İyi	33	37%	İyi	8	9%
Orta	40	45%	Orta	9	10%
Kötü	13	15%	Kötü	9	10%
Harap	3	3%	Yeni Bina	63	71%

Kullanım durum analizine göre yapıların %69'u tamamen ve %27'si kısmen kullanılmakta olup %7'si boştur. İlaveten Tarsus Belediyesi'nden alınan yapı ruhsatlarındaki tarihler doğrultusunda söz konusu yapıların %23'ünün 19. yüzyıl öncesinde, %8'inin 1965 yılı öncesinde, %10'unun 1975 yılı sonrasında inşa edildiğine ulaşılmıştır. 19.

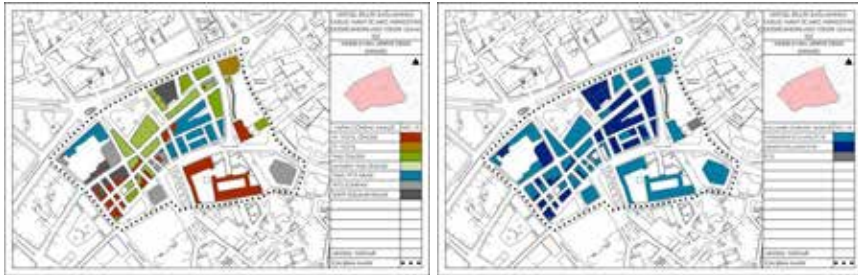
yüzyılda yapılan tek yapı 1857 tarihli Makam Cami'dir. Fakat bazı yapıların ruhsatı olmadığı için arşiv fotoğraflarından, Milli Savunma Bakanlığı Harita Genel Müdürlüğü'nün hava fotoğraflarından, kentlinin ifadelerinden ve yapıların cephe, üslup, uyum ve boyut gibi özelliklerinden faydalanarak inşa tarihleri hakkında tahmin yürütülmeye çalışılmıştır. Bu tahminler ışığında yapıların %18'inin 1965 yılı öncesine ait olduğu düşünülmektedir. Ayrıca %18'i hakkında ise herhangi bir ipucuna rastlanmadığı için yorumda bulunulamamıştır (Tablo 15-Şekil 21, 22).

Tablo 15. Kullanım Durumu ve Yapım Dönemi Analizleri (Deniz, 2021)

Yapım Dönemi Analizi	Yapı Sayısı	%	Kullanım Durum Analizi	Yapı Sayısı	%
19. yüzyıl öncesi	20	23%	Tamamen Kullanımda	61	69%
19. yüzyıl	1	1%	Kısmen Kullanımda	24	27%
1965 yılı öncesi	7	8%	Boş	4	7%
Tahmini 1965 yılı öncesi	16	18%			
1965-1975	20	22%			
1975 sonrası	9	10%			
Tespit edilemeyenler	16	18%			



Şekil 21: Strüktür ve Korunmuşluk Durum Analizleri (Deniz, 2021)



Şekil 22: Yapım Dönemi ve Kullanım Durumu Analizleri (Deniz, 2021)

2.5. Değerlendirme

Araştırma kapsamında yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde; ankete katılan bireylerin yarısından fazlasını Tarsuslu lise/lisans eğitilmiş 65 yaş üstü erkek esnaf-tüccar ve zanaatkârlar oluşturmaktadır. Bu kişilerin geneli yaklaşık kırk yıldır Tarsus'ta ikamet etmektedir. Katılımcıların genellikle 2-3 günde bir bölgeye ticaret amacıyla gelmesi kentlinin günümüzde halen burayı kullandığını göstermektedir. Kişilerin birçoğunun işlev değişikliklerinden haberdar olması alanın hafızalarda yer edindiğini

kanıtlamaktadır. Ayrıca günümüzdeki işlevleri ile aidiyet kurulamadığından fonksiyonu değişen mekânlar benimsenememiştir. Katılımcıların neredeyse tamamı yerleşimde gerçekleştirilen yenileme faaliyetlerini olumlu bulmadığını ve eski hallerini özlediğini belirtse de ilerde yapılacak herhangi bir çalışmaya destek vermeye gönüllüdür. Ticaret yapılarını uzun ya da kısa süredir işletenlerin varlığı esnafın zamanla el değiştirdiğini göstermektedir. Dükkanların kullanım sıklığı yeterli olmadığından işletmeciler iyi bir kazanç sağlayamadıklarını ifade etmişlerdir. İlâveten yerel zanaatlar azalsa bile devam etmekte fakat süreklilikleri için gençler yetiştirilmemektedir. Somut olmayan kültürel miras öğelerinin tanıtımı ise yeterli seviyede değildir.

Çalışma alanı Kevin Lynch'in "Kent İmgesi" kavramını meydana getiren parametreler bağlamında analiz edildiğinde Yeni Hamam'ın, Buğday Pazarı'nın, Şadırvanlı Han'ın, Gön Hanı'nın, Eski Belediye Binası'nın, Makam Cami'nin, Kırkkaşık Bedesteni'nin ve Ulu Cami'nin bölgenin işaret öğelerini; parkların, meydanların ve avluların ise yerleşimin odak noktalarını oluşturduğu saptanmıştır. Ayrıca el sanatları, terzi, tüfekçi, tütüncü, bakırcı, demirci, terzi, derici, tenekeci, bıçakçı, çayhane, lokanta ve kahvehane gibi geleneksel ve yöresel zanaat türlerinin gerçekleştirildiği yapılar kentlinin belleğinde yer edindiği ve bu yapıların fiziksel niteliklerinden öte işlevsel özellikleriyle anımsandığı için hafızaya alındığı tespit edilmiştir. Özellikle 65 yaş ve üzeri kişiler tarafından benimsendiği ancak günümüzde yaşanan fiziksel ve sosyal değişimler nedeniyle bu kişilerin geçmişe dair özlem duyduğu gözlemlenmiştir. Nitekim genç nüfusun yerleşimi kullanma sıklığı alan ile aidiyet bağı kurulmasına yeterli gelmediğinden ilerleyen süreçlerde kentsel bellekte kopuklukların yaşanacağı düşünülmektedir.

21. yüzyılın sonlarına doğru kültürel değerlerin korunarak gelecek kuşaklara aktarılmasının bütünleşik ve akılcı yaklaşımlarla gerçekleştirilmesi öngörülmüş ve bu kapsamda katılım kavramı önem kazanmıştır (Gültekin ve Uysal, 2018). Kentli aidiyet, kentsel bellek, kültürel değer, kalıcılık gibi unsurlar nedeniyle her türlü müdahaleden doğrudan etkilenmekte olup koruma kararlarının alınmasında diğer paydaşlara nazaran öncelikli bir statüde yer almaktadır. Özellikle bireylerin alanda verilecek kararlara aktif katılımı sosyo-kültürel, yönetsel ve kültürel gelişmeye katkı sağlayıp kent kimliğinin sürekliliğine yardımcı olmaktadır (Yaylı ve Eroğlu, 2015). Bu konuya 1975'te yürürlüğe giren Amsterdam Bildirgesi ve 1987'de kabul edilen Washington Tüzüğü ile dikkat çekilmiş ve korumada toplum katılımının önemi vurgulanarak yerel halkın sergiler, halk oylamaları, iletişim araçları gibi yöntemlerle katılabileceği belirtilmiştir (Amsterdam Bildirgesi, 1975 - Washington Tüzüğü, 1987). Bu bağlamda çalışma kapsamında yapılan irdelemeler ışığında katılımcıların neredeyse tamamının ortak toplantılar, internet, STK, tasarımcı ile grup çalışması, anket ve temsilciler aracılığıyla korumaya

katılmak isteği saptanmıştır. Bu durum toplumun koruma konusunda istekli olduğunu göstermektedir. Bireylerin yarısından çoğu alanın iyileştirilmesinde gerekli desteğe olumlu bakmaktadır. Özellikle kentli, mekanları benimsediği için tanıtımlar ve konserler ile bölgenin canlanacağına inanmaktadır. Bireylerin yarısından fazlası tarihi ticaret merkezinin korunduğunu düşünmektedir. Ancak alandaki yapılar yeteri kadar korunmamıştır. Bu durum toplumun koruma konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığını kanıtlamaktadır. 65 yaş ve üzeri katılımcılar, ticaret mekanlarının yaşatılması için en çok yöresel el sanatları ile yerel zanaatların bölgede sayısının artmasını ve alandaki yer döşemelerinin değiştirilmesini tavsiye etmektedir. 18-30 yaş aralığındakiler ise, tarihi merkeze kafeler ve açık hava sineması yapılmasını istemektedir. Ayrıca katılımcılar, alanın sağlıklılaştırılması ve korunması konusunda genellikle fikir beyan etmemişlerdir. Onlara göre alandaki gürültünün fazlalığı, yeşil alanların eksikliği, trafiğin yoğunluğu, binaların ve yolların bakımsızlığı en önde gelen çevre sorunlarıdır. İlâveten kentli hem binaların plan/cephhe düzenlerinde, özgün malzemelerinde değişiklik yapıldığını ifade etmekte hem de yapılara korunmuş demektir. Bu durum kentlinin koruma algısının farklı olduğunu göstermektedir.

SOSYAL YAPIYA İLŞİKİN DEĞERLENDİRMELER
Alan kullanıcılarının çoğunluğunu 65 yaş ve üstü kişilerin oluşturması ve genelinin kırk yıla yakın bir süredir Tarsus'ta ikamet etmesi
Katılımcıların yarısından fazlasının lise ve lisans düzeyinde eğitim görmüş olması
Alışveriş amaçlı bölgeye ziyaretlerin azalması
Turistik amaçlı gezilerin nadir olması/ Alanın kullanım sıklığının azlığı
Eski işlevlerin bellekte yer edinmesi/ Günümüzdeki işlevlere karşı aitsizlik hissi
Yapıların müdahale öncesi durumlarının özlenilmesi
Kentsel ve toplumsal bellekte ticaret yapılarının varlığı
Alanda uzun ve kısa süreli işletmecilerin varlığı
Esnafın çalışmalara destek vermek istemesi
Yerli kullanıcıların alanı tercih etmesi ve kazançların azlığı
Kültürel mirası tanıtan/yaşatan ürünlerin yeterli seviyede satılmaması
Zanaat faaliyetlerinin devamı için yeterli sayıda bireylerin yetiştirilmemesi
Gürültü, yeşil alanların eksikliği, trafiğin yoğunluğu, binaların ve yolların bakımsızlığı gibi çevre sorunlarına karşı kullanıcılar rahatsızlık duyması
Zanaat faaliyetlerinin devamı için yeterli sayıda bireylerin yetiştirilmemesi
Toplumun koruma faaliyetlerine katılım göstermek istemesi, fikirler sunması
Kentlinin koruma kavramı hakkında yeterli bilgisinin olmayışı
Alanın iyileştirilmesini ve tanıtılmasını kullanıcıların destek vermesi

Tarihi ticaret merkezinin işlevi günümüzde azalsa bile kentlinin belleğinde yer edinip kullanıcılar tarafından benimsendiğinden değerli bir bölge olarak nitelendirilmiştir. Yerleşimde gerçekleştirilen analizler doğrultusunda özgün dokusu ile fonksiyonunda zamanla değişikliklerin yaşandığı, park sorununun olduğu, merkezde yeterli sirkülasyon alanının bulunmadığı, yapıların genelinin kagir yapım tekniği ile zemin ya da zemin+1 katlı olarak inşa edildiği, dükkanların birçoğunun zamanla gelişigüzel müdahalelere maruz kaldığı, sokakların üzerinin kumaş parçalarıyla kapatıldığı, pek çok nitelikli yapının yıktırıldığı/yıkıldığı,

alanda sağlıklılaştırma çalışmalarının başlatıldığı ancak henüz restore edilmeyen dükkanların var olduğu, genellikle 3. derece taşıt yollarının bulunduğu, restore edilenler hariç diğer nitelikli yapıların strüktür durumlarının yeterli olmadığı, zanaat faaliyetlerinin azaldığı tespit edilmiştir.

FİZİKİ YAPIYA İLŞİKİN DEĞERLENDİRMELER	
Geleneksel dokuyu kağıt teknikli zemin/z+1 katlı yapıların meydana getirmesi	Zamanla yerel ve geleneksel zanaatların azalması
1965 yılı sonrası dokuya uyumsuz 3-4 katlı betonarme yapıların inşası	Yeşil alan/ağaç sayısının eksikliği
Yeterli sirkülasyon alanının olmayışı	Alanın fazla müdahale görmüş olması
Yoğun trafik/ dar olan yollarda araç sayısının fazlalığı/dükkan önlerine araç parkı	Dokuya uyumsuz asfalt yer döşemelerinin varlığı
Yaya yollarının eksikliği	Yapılara yeterli bakımın yapılmaması
Strüktürel aksaklıkların varlığı	

Kamusal alanlardan biri olan tarihi ticaret merkezleri, kentsel ve toplumsal belleği inşa eden yerlerdir. Bu nedenle alanda herhangi bir müdahaleye ihtiyaç var ise bölgenin fiziki ile sosyal yapısının beraber değerlendirilmesi gerekmektedir. Çalışma boyunca ulaşılan bulgulara dayanarak bölgenin hafızada yer edindiği, 1960'lı yıllarda yıkılan yapıların ise günümüzde halen kentlinin belleğinde yerini koruduğu tespit edilmiştir. Bu merkezin, kentsel ve toplumsal bellekte yer edinmesinin en önemli sebebi ise geçmiş dönemlerde kentliler tarafından aktif olarak kullanılmasıdır. Yerleşimde konumlanan yapılar sadece fiziki öğeler olduğu için değil aynı zamanda kullanıcılarının bu yapılarla kurduğu bağ, bu yapılarla yüklediği anlam ve hafızalarına aldıkları hatıralar ile değer kazanmaktadır. Dolayısıyla söz konusu merkezdeki yapı ve yıkım çalışmaları, kentsel belleğin göz ardı edilmesiyle yapılmıştır. 1960'larda han ile dükkân yapılarının belediye tarafından yıktırılıp yerine betonarme yapıların inşası hem kentsel hem de toplumsal belleğe zarar vermiştir. Ancak zamanla bu yeni mekânlar da kentli tarafından belleğe alınmış ve ticari bellek mekânlarından olmuştur. Ayrıca alanın kentsel belleğinin devam edebilmesi için tarihi ticaret merkezinin korunması gerekmektedir.

Tarsus'un kentsel belleğini meydana getiren Tarihi Ticaret Merkezi'nin geleneksel dokusunun korunması aynı zamanda kentsel ve toplumsal hafızanın da muhafaza edilerek gelecek nesillere aktarılmasıdır. Dolayısıyla kentsel belleği devam ettirecek, özgün dokunun bozulmasını önleyecek çözümlerin getirilmesi bölgenin hafızasının ve kimliğinin sürdürülmesi için önem arz etmektedir. Bu nedenle tarihi ticaret merkezini korumak ve sürekliliğini sağlamak herkes için bir görevdir. Fiziksel ve sosyal yapının daha fazla değişmemesi için önlemlerin alınması gerekmektedir. Aksi takdirde kentsel bellek kesintiye uğrayacak ve yüzyıllar boyunca meydana gelen bu doku özgünlüğünü gittikçe kaybedecektir. Nitekim çalışma kapsamında elde edilen veriler doğrultusunda, bölgenin belleğinin korunarak geleceğe aktarılması için öneriler geliştirilmiştir.

3. SÜRDÜRÜLEBİLİR PLANLAMA ÖNERİLERİ

3.1. Çevre Ölçeğinde Öneriler

Tarihi merkezde yeterli sirkülasyon alanının olmayışı, 3. derece taşıt yollarının çok dar olup hem yayalar hem de araçlar tarafından kullanılması ve dükkan önlerine araçların park edilmesi yayaların bu merkezi kullanmasına engel olduğundan bireyler, bölgenin fiziksel görüntülerini belleklerine almakta zorlanmaktadır. Bu nedenle yayaya daha ferah bir ortam sunarak kullanıcıların zihnindeki imgelerini güçlendirmek için 3. derece taşıt yollarının tamamen yayalaştırılması önerilmekte ve dükkan önlerine araçların park edilmesine dair önlemlerin alınması tavsiye edilmektedir. Sadece 1. ve 2. derece taşıt yollarının mevcut işlevine devam etmesi uygun görülmektedir. Ayrıca kentli, asfalt döşemelerinden rahatsızlık duyduğu için bunlar yerine arnavut kaldırımları tercih edilebilir. Alanın küçüklüğüne karşın insan sayısının fazlalığı özellikle gündüz saatlerinde gürültü kirliliği yaratmaktadır. Belediyenin alt yapı ve çöp toplama çalışmaları, gürültüyü daha da arttırıp kentliyi rahatsız ettiğinden bu durum alanın algılanmasını zorlaştırmakta ve kentsel belleği kesintiye uğratmaktadır. Dolayısıyla belediye çalışmalarının, akşam saatlerinde yapılması tavsiye olunmaktadır. İlâveten bölgenin yeşil alanlara ihtiyacı vardır. Meydanların geneli döşeme ile kaplanmıştır. Yeşil dokuya gereksinim duyulduğu için buraların ağaçlandırılması uygun görülmektedir.

Kentli yerel zanaat faaliyetlerini hafızasına alarak benimsediğinden bu zanaatların devam ettirilmesi önem arz etmektedir. Dolayısıyla genç nesillerin yetiştirilmesi gerekmekte olup dükkanların kullanılmayan ara katlarının, zanaat faaliyetlerinin öğretilmesi amacıyla yetiştirme kurslarına dönüştürülmesi tavsiye olunmaktadır. Kullanılmayan dükkanlar yeniden işlevlendirilerek bu dükkanlarda Tarsus'un kültürel mirasını yansıtan ürünlerin pazarlanması önerilmektedir. Bölgenin hafızasının korunması ve ziyaretçiler ile gençler tarafından alanın kimliğinin, tarihinin ve belleğinin öğrenilmesi için çarşıdaki bazı yapılar yaşayan müze işleviyle kullanılabilir. Ayrıca alanın kentsel belleğini belgelemek ve özgün kimliğini korumak için bölgede arşiv merkezlerinin kurulması uygun görülmektedir. Böylelikle yerleşime dair bilgilerin paylaşılmasına, eski fotoğraflar ile belgelerin saklanılmasına ve kullanıcıların erişimine açılmasına imkan tanınacaktır. Bölgenin imgeleri ile bellek mekanlarını gösteren haritaların oluşturulup turistik tur güzergahlarına eklenmesi ve turizm ofislerine tanıtıcı broşürlerinin bırakılması alanın belleğinin ve geleneksel dokusunun ön plana çıkarılmasına fayda sağlayacaktır. İlâveten her yaştan bireyin birlikte etkileşim kurarak ortak bir duygu oluşturması ve merkezin genç kitlenin zihninde yer edinmesi amacıyla anket sonuçlarına dayanarak yılın belirli dönemlerinde meydanlarda sergilerin, tiyatroların, konserlerin, festivallerin ve açık hava sinemalarının düzenlenmesi önerilmektedir. Hem tarihi çevrenin korunması hem de kentsel belleğin

sürdürülmesi konusunda toplumun bilinç düzeyini arttırmak için seminerler ile eğitimlerin verilmesi tavsiye olunmaktadır.

3.2. Yapı Ölçeğinde Öneriler

Tarsus Tarihi Ticaret Merkezi'nin kentsel belleğinin devam edebilmesi için bölgenin kimliğini meydana getiren imgelerin, bellek mekanlarının ve geleneksel yapılarının algılanabilir olması gerekmektedir. Dolayısıyla sokakların üzerini örten nitelsiz bezler ile muhdes gölgeliklerin kaldırılması ve yağmur oluklarının yenilenerek alanın görsel bütünlüğünün sağlanması önerilmektedir. Ayrıca kentsel belleğe aykırı ve geleneksel dokuya uyumsuz doğramalar ile kaplamaların kaldırılıp yerlerine yerleşimin özgünlüğüne uygun elemanların yetiştirilmesi tavsiye edilmektedir. Kent kimliğinin algılanmasını zorlaştıran tabelaların, örtülerin ve eklerin ayıklanması, kablo ile klima ünitesi gibi öğelerin arka cephelere verilmesi uygun görülmektedir. Yerleşimin dokusunu yansıtan ve kentsel belleğe alınan tescilli ve tescile önerilen yapılardan taşıyıcı durumu kötü ya da harap olanlar restore edilmeli, iyi ile orta olanların ise düzenli bakımları yapılmalıdır. Nitelikli yapıların korunmasının yanı sıra nitelsiz olup hafızada yer edinen mekanların da muhafaza edilmesi kentsel belleğin sürekliliği açısından önem arz etmektedir. Yerleşimdeki yapılar genel olarak bitişik nizamda yapıldığı için hafızaya alınan betonarme dükkânların bulunduğu kısımların korunup diğer betonarme kısımların yıkılması, görsel bütünlüğü bozup görüntü kirliliği yaratacağından kentliyi rahatsız edeceği düşünülmektedir. Bu nedenle, merkezin algılanmasını kolaylaştırmak için sonradan yapılan bütün betonarme yapıların kat sayıları, bölgenin gabarisine uygun olan zemin veya zemin+1 kata azaltılarak varlıklarının devam ettirilmesi önerilmektedir. Nitelsiz yapılar arasında taşıyıcı durumu kötü olanların ise yıktırılarak yerlerine alanın kimliğine ve bellek mekânlarının işlevlerine uygun yeni yapıların inşa edilmesi tavsiye olunmaktadır.

4. SONUÇ

Kentler; içerisinde birçok izi barındıran, kentli ile şekillenen ve toplumların sosyal, fiziksel, kültürel, ekonomik ve mimari özelliklerini yansıtan yerleşimlerdir. Özellikle kamusal alanlar; kentsel belleği oluşturan, bireylerin günlük gereksinimlerini karşılayan ve sosyalleşmesine katkı sağlayan kentin önemli mekansal öğeleridir. Bu mekanların başında geleneksel dokuyu oluşturan ve kente kimlik kazandıran tarihi ticaret mekezleri gelmektedir. Tarih boyunca söz konusu bu merkezlerde yoğun ticari faaliyetler yaşanmış, böylelikle toplumu oluşturan bireyler arasındaki iletişim daima canlı kalmıştır. Dolayısıyla tarihi ticaret merkezlerinin devamlılığı sayesinde hafızanın da sürekliliği sağlanmış ve bu durum toplumun bölge ile bağ kurup güven duymasına yardım etmiştir. Çalışma kapsamında ele alınan Tarsus kenti; limanının varlığı, ılıman iklimi ve konumunun elverişliliği sayesinde her dönem önemli bir yerleşim yeri olmuş ve ticari faaliyetlerde gelişme imkanı bularak zamanla önemli bir

ticaret merkezi haline gelmiştir. 19. yüzyılda Regma Gölü'nün bataklığa dönüşüp Mersin'in 'liman kent' olarak ön plana çıkmasından sonra Tarsus eski ticari fonksiyonu kaybetse de günümüzde Şehitkerim Mahallesi'nde konumlanan alan, ilçenin tarihi ticaret merkezi olma işlevini sürdürmekte ve azalan etkisiyle varlığına devam etmektedir.

Çalışma boyunca Tarsus tarihi ticaret merkezi, kentsel bellek bağlamında değerlendirilerek bölgenin kentsel bellek öğeleri tespit edilmiş ve yerleşimin korunarak gelecek kuşaklara aktarılması için öneriler geliştirilmiştir. Bu bağlamda Kevin Lynch'in 'kent imgesini' oluşturan parametreler bağlamında alanın işaret öğeleri ile odak noktaları saptanmış, genelinin 65 yaş ve üzeri olduğu katılımcılar ile anket çalışması gerçekleştirilmiş, bölgenin kentsel belleği tespit edilmiş, ticari bellek mekânları belirlenmiş, yerinde incelemeler ve fiziki analizler doğrultusunda mevcut geleneksel dokusu değerlendirilmiş ve elde edilen tüm veriler ışığında çözümler sunulmuştur. Nitekim Tarsus tarihi ticaret merkezinin çoğunlukla hedef kitle olan 65 yaş ve üstü kişilerin hafızasında yer edindiği, bu kişilerin bölge ile bağ kurduğundan bazı mekânları benimsediği gözlemlenmiştir. Kentlinin, tarihi ticaret merkezine güven duyarak anlamlar yüklediği fakat zamanla çeşitli sorunlar nedeniyle alanın özgün kimliğinin zedelendiği, bölgenin kent sakinleriyle arasındaki bağının zayıfladığı, kentsel belleğin devamlılığının tehlikeye girdiği görülmektedir. Ayrıca Amsterdam Bildirgesi'nde (1975) mimari mirası korumanın kentsel ile bölgesel planlamanın hedeflerinden olduğu belirtilmiştir. Bu kapsamda yasal, ekonomik, sosyal ve yönetsel boyutların beraber ele alındığı bir model olan bütünleşik korumanın önemine dikkat çekilerek toplumsal katılımın gerekliliği vurgulanmıştır. (Amsterdam Bildirgesi, 1975). Dolayısıyla bu makale kapsamında ele alınan yerleşim; kentliyle birlikte bir anlam ifade ettiğinden sadece fiziksel bir çevre olarak değerlendirilmemesi, alanın kimliğinin göz ardı edilmeden kentliyle beraber ele alınıp tarihsel izlerine sahip çıkılması ve alanın fiziki ile sosyal yapısının bütüncül olarak korunup gelecek nesillere aktarılması gerekmektedir. Böylelikle kentsel kimlikte sürekliliğin ve tarihi merkezin günümüz ihtiyaçlarına göre yeniden kullanıcılarına hizmet verebilmesinin sağlanacağı öngörülmektedir.

KAYNAKÇA

- Boyer C. (1994). *The City Of Collective Memory*, Cambridge: Mit Press.
- Calvino, I. (2002). *Görünmez Kentler*, (I. Saatçioğlu, Çev.), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Deniz, M. (2021). *Kentsel Bellek Bağlamında Tarsus Tarihi Ticaret Merkezinin Değerlendirilmesi*, Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Gültekin, N. T., Uysal, M. (2018). Kültürel Miras Bilinci, Farkındalık ve Katılım: Taşkale Köyü Örneği, *Opus Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 2030-2065.
- Gültekin, N. (2010). Kültürel miras alanlarının yönetimi, *Yasal ve Yönetmelik Boyutlarıyla Planlama*, Prof.Dr. Feral Eke Anısına, Ankara: GÜ.
- ICOMOS. (1975). *Amsterdam Bildirgesi*.
<http://www.icomos.org.tr/?Sayfa=Digeruluslararasıbildirgeler&dil=tr> Erişim Tarihi: 11.06.2022.
- ICOMOS. (1987). *Washington Tüzüğü*.
http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:QgtMGspYdMAJ:www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0627604001536681570.pdf+&cd=1&hl=tr&ct=clnk&gl=tr Erişim Tarihi: 11.06.2022
- Lynch, K. (2010). *Kent İmgesi*, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Matteson, R.P. (2014). *Tarsus'taki Yıllarım (1923-1927)*, (Çev: M. Köroğlu), Adana: Aratos Yayınları.
- Nora, P. (2006). *Hafıza Mekânları*, M. Emin Özcan (Çev.), Ankara: Dost Kitapevi Yayınları.
- Rossi, A. (2006). *Şehrin Mimarisi*, Nurdan Gürbilek (Çev.), İstanbul: Kanat Kitap.
- Öz, H. (2012). *Yakın Tarihte Tarsus (1850-2000)*, Adana: Alev Dikici Basım ve Ambalaj.
- Öz, H. (2016). *Tarsus Ticaret Tarihi*, Mersin: Tarsus Ticaret ve Sanayi Odası Yayını-3.
- Rother, L. (1971). *Die Stadte der Çukurova: Adana, Mersin, Tarsus*, Germany: Tübingen
- Tarsus Kudeb. Fotoğraf Arşivi, 22 Kasım 2020.
- Ulutaş, S. (2012). *Tarsus Kazasının Sosyo-Ekonomik Yapısı*, Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Mersin.
- Ünlü T. (2009). Mekânsal Planlamanın Kentin Biçimlenmesine Etkisi: Mersin Örneği, *Planlama Dergisi*, 3(4), 27-42.
- Yaylı, H., Eroğlu G. (2015). Yerel Katılım Bağlamında Türkiye’de Kadın Temsili, *International Journal of Science Culture and Sport*, 504-524.
- Zoroğlu, L. (1995). *Tarsus Tarihi ve Tarihsel Anıtları*, Adana: Kemal Matbaası.



BÖLÜM 12

BİTLİS KENT MERKEZİNİN KÜLTÜREL MİRAS TURİZMİ BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayşegül Keleş Eriçok ¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Keleş Eriçok, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, aysegulericok@yyu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3476-0572

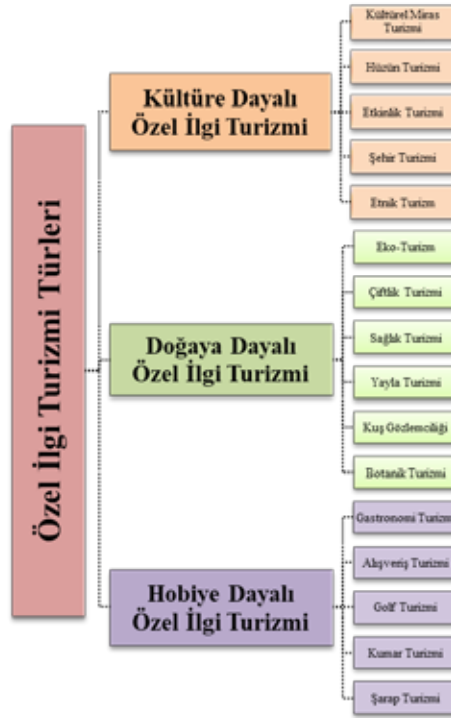
1. Giriş

Turizm sektörü dünyanın en hızlı gelişen ve büyüyen sektörlerinden biridir. Ulaşım ve konaklama alanındaki gelişmeler, insanların serbest zamanlarının ve gelir düzeylerinin artması, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi gibi faktörlerin etkisiyle turizm sektöründe de değişimler meydana gelmiştir. Bu süreçte klasik turizm anlayışının dışında turistlerin istek, beklenti ve hobilerine göre şekillenen özel ilgi turizmi gelişmiştir. Özel ilgi turizmi türlerinden biri olan kültürel miras turizmi; kültürel, tarihi ve doğal kaynakları içermektedir. Kültürel miras turizminin kaynakları somut ve somut olmayan kültür varlıklarıdır (Bahçe ve Yılmaz, 2010). Somut kültür varlıkları; taşınır ve taşınmaz kültür varlıkları olmak üzere iki guruba ayrılmaktadır. Taşınır kültür varlıkları; bir toplumun sosyal, ekonomik, kültürel, teknik ve estetik niteliklerine ilişkin bilgi veren, resim, heykel, sikke, dokuma, seramik kaplar gibi taşınabilir sanat eserleridir (Asatekin, 2004). Taşınmaz kültür varlıkları ise bir kültürün, mimari ve tarihsel özelliklerine ait değerlerdir. Taşınmaz kültür varlıkları; anıtlar ve sitler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Tek yapı veya yapı gruplarından oluşan anıtlar konut dışı işlevleri olan, devletin özelliklerini yansıtan büyük programlı yapılardır. Anıtlar işlevlerine göre; cami, mescit, kilise, şapel, havra, imarethane, türbe, kaya mezarı, mezar gibi dini yapılar; medrese ve okul gibi eğitim yapıları; bedesten, han, arasta, fırın, imalathane, sabunhane gibi ticaret yapıları; kale, sur, kule yapıları, baruthane, cephanelik gibi askeri yapılar (savunma yapıları); hamam gibi temizlik yapıları; çeşme, sebil, köprü gibi su yapıları; saray, köşk, yalı gibi büyük ölçekli konutların yanı sıra daha mütevazı yapı grupları olan, geleneksel dokuyu yansıtan sivil mimarlık örneği konut yapılarıdır. Bir kentin sahip olduğu kültürel miras öğelerinin çeşitliliği ve özgünlüğü kültürel miras turizmine yönelik talebin artmasında önemli etkenlerden biridir. Bitlis coğrafi konumu itibariyle güney bölgeleriyle kuzey ve doğu bölgeleri arasında geçiş konumunda olan bu nedenle de tarihsel süreçte pek çok medeniyete ev sahipliği yapan bir ildir. Geçmişi neolitik döneme kadar giden yerleşimde farklı dönemlere ait çok sayıda kültür varlığı yer almaktadır. Özellikle kent merkezinde var olan kültürel doku günümüze kadar bütünlüğü bozulmadan gelebilmiştir. Bu çalışmanın amacı kendine özgü geleneksel dokuya sahip olan Bitlis kent merkezinin kültürel miras turizmi potansiyelini ortaya koymaktır.

2. Kültürel Miras Turizmi

Dünyada özellikle küreselleşmeyle birlikte, sosyal, kültürel, politik ve teknoloji alanlarında ortaya çıkan birçok gelişme ve değişimler insanların, özel ilgilerine göre çeşitlenen alternatif turizm/özel ilgi turizmi türlerine yönelmelerine neden olmuştur. Temelinde kültürel turizmi içeren özel ilgi turizmi türleri doğal ve tarihi değerlerin yanı sıra yaşam

biçimi, gelenek-görenekler, giyim, mutfak, folklor gibi kültürel kaynakları da içermektedir. Özel ilgi turizmi türleri, Şekil 1’de de gösterildiği gibi kültüre dayalı, doğaya dayalı, hobilere dayalı özel ilgi turizmi türleri olarak alt pazarlara ayrılmaktadır (Uca Özer, 2016). İlgili yazında kültür turizmi ile kültürel miras turizmi kavramları içerikleri farklı olmasına karşın karıştırılmaktadır. Kültürel miras turizmi; geçmiş dönemlerin yaşam biçimlerini günümüze kadar taşıyabilmiş, özgün niteliklere sahip olan mekânlara, eserleri ve kültürü deneyimleyebilmek için yapılan seyahatlerdir (Uca Özer, 2016). Kültürel miras turizmi kültür turizminin bir parçasıdır. Kültürel miras turizmi turizmin yaygın olarak kullanılan türlerinden biridir. Gelişiminde; geçmişten gelen güzelliklere olan özlem, küreselleşmenin neden olduğu olumsuz etkiler, sosyal değişimin sebep olduğu yeni bir turist profilinin oluşması olmak üzere üç temel unsur etkili olmuştur (Aliağaoğlu, 2004). Kültürel miras turizmine katılan bir turist, tarihi değere sahip olan bir yapıyı, bir müzeyi veya sit alanını görmek, yapıların mimarisi, ait oldukları dönem, yerleşimleri tarihi gibi konularda bilgi edinmek isteyebilir. Aynı zamanda ziyaret ettiği bölgede yaşayanların yaşam biçimlerini deneyimlemek isteyebilir (Bahçe, 2009).



Şekil 1. Özel ilgi turizmi türleri (Uca Özer, 2016'dan yararlanılarak oluşturulmuştur).

El sanatları, yöresel yemekler, bölgeye özgü zanaatlar, yapıların mimarisi, yöreye özgü kıyafetler, inançlar, gelenekler gibi kültürel miras unsurları kültürel miras turizminde bölgenin çekiciliğini oluşturmada önemli role sahiptir. Kültürel miras turizmini diğer turizm çeşitlerinden ayıran özellikler: nostalji, orjinallik (Chhabra, Healy ve Sills, 2003) ve otantikliktir (Halewood ve Hannam, 2001). Türk Dil Kurumuna göre geçmişte kalan güzelliklere duyulan özlem duygusu anlamına gelen nostalji temasının ön planda tutulması kültürel miras turizminin en belirgin özelliğidir. Turizm çekiciliklerinin orijinal ve özgün olması talep üzerinde yönlendirici bir etki yaratmaktadır.

3. Bitlis Kent Merkezinin Genel Özellikleri ve Kültürel Miras Turizmi Potansiyeli

Bitlis ili Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat bölümünde, bölgeyi Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne bağlayan, Bitlis Çayı'nın Güneydoğu Toros Dağları üzerinden açtığı bir vadide kurulmuştur (Şekil 2). Bölgenin güneyi güneydoğu Toros dağları nedeniyle geçilmesi güç bölgedir. Güney bölgeleri ile Rahva Düzlüğü'nü geçerek Van Gölü kıyısına, oradan da yukarı Aras bölgesine ve Karadeniz kıyılarına ulaşımı sağlayan kervan yolu üzerinde yer alan kent, ticaret yollarının kesişim noktasında yer almıştır. Geçmişte hem İpekyolu'nun Bitlis'ten geçmesi hem de Mezopotamya medeniyetleri ile doğu Anadolu arasındaki hammadde ulaşımının kentten geçmesi kentin önemli ticaret merkezi olmasını sağlamıştır. Bu nedenle tarihsel süreçte farklı uygarlıklar kentte hâkimiyet kurmuşlardır. Urartular, Asurlular, Medler, Persler, Romalılar, Bizanslılar, Eyyubiler, bazı Kürt Beylikleri, Selçuklular, Moğollar, Akkoyunlular, Karakoyunlular, Safeviler ve Osmanlılar gibi kimi güçlerin hâkimiyet kurdukları bilinmektedir (Arınç, 1997). Kentin kurulduğu yerde Bitlis ve Kömüs Dereleri'nin arasında kalan, şehrin ortasından yükselen kayalık üzerinde kale inşa edilerek yolların kontrolü sağlanmıştır.



Şekil 2. Bitlis'in ülke ve bölge içindeki yeri.

19. Yy da kenti ziyaret eden İngiliz seyyah Lynch kenti oluşturan mahalleleri, meydanları, kaleyi ve çevresindeki coğrafi yapıyı betimleyen kent haritası çizmiş, kentin gelişmesini vilayet merkezi olmasını, ulaşım yollarını kontrol etmesi ve yoğun ticaret faaliyetlerin bulunmasıyla açıklamıştır (Lynch, 1901). Lynch, Bitlis'in geniş bir ticaret pazarına sahip olduğunu belirtmiştir. Ticarete konu olan ürünler; sakız, ceviz uru, zamk, kumaş boyamada kullanılan çeşitli renkte kok boyalar, ceviz, ceviz yağı, ceviz kerestesi, deri mamulleri ve kudret helvasıdır (Arınç, 1997). Kentin geçmişteki mekânsal gelişimine dair bilgiler ilk olarak Evliya Çelebi Seyahatnamesinde yer almıştır. 17. Yüzyılda kente gelen Evliya Çelebi, kentte 1.200 dükkân olduğunu ve bunların içinde en güzel olanının Hüsrev Paşa çarşısı olduğunu aktarmıştır. Çarşının iki başı demir kapılı, tamamı kâgirdir. Çarşayı görenlerin Bursa'daki Gelincik pazarı sandığını belirtmiştir. Bunun dışında kentte kârgir bir bedesten, iki adet debbağhane, ve Kapan pazarı bulunmaktadır. Bütün ipekli ve diğer kumaşlar ile yiyecek ve içeceklerin Kapan pazarına getirildiğinden, kantara konularak tartıldığından ve onda bir sultan vergisi alındıktan sonra satış fiyatlarının belirlendiğinden bahsetmektedir (Kahraman ve Dağlı, 2011). Çelebi, İskender (Kömüs) Deresi ve Avih (Bitlis) Deresi'nin ortasında yükselen yalçın kaya üzerinde kurulan Bitlis Kalesi'ne 600 adımla ulaşılabilindiğinden ve yolunun sarp olduğundan bahsetmektedir. Çevresini 4000 adım kadar tahmin ettiği Kale'nin içinde, Han Sarayı, bir cami, bir medrese, tahıl ambarı ve 300 ev bulunmaktadır (Kahraman ve Dağlı, 2011).

Kentin 1915 yılında Rus işgaline uğramasıyla kentte büyük yıkım olmuştur. Cumhuriyetin ilk yılları ile birlikte kent yeniden gelişmeye başlamıştır. Kentin temel sorunları arasında yüksek işsizlik, yoksulluk ve göç sorunu gelmektedir. 1940 yılında açılan tek el sigara fabrikası ve 1983 yılında açılan ikinci tütün fabrikası kentin büyük ölçekli sanayi kuruluşlarıken 2010 yılında kadar kentte yer alan tütün fabrikalarının kapatılması ilgili iş kollarındaki işletmeleri olumsuz etkilemiştir. Kentin küçük ölçekli sanayi işletmeleri tekstil, gıda, otomotiv, demir/çelik ağırlıklıdır. Ayrıca Tatvan'da bir adet gemi tersanesi bulunmaktadır (Şimşek, 2020). Kent ekonomisinde tarım ve hayvancılık sektörü ağırlıklıdır. Sanayi sektörü küçük ve orta ölçekli işletmeler düzeyindedir (Şengel ve Zengin, 2017; Koç, 2020).

Sanayileşme ile birlikte halkın belleğinde yer tutan, kimliğin önemli unsurlarından olan zanaatların gelişimi azalmıştır. Bitlis'te varlığını sürdüren zanaatlar halı-kilim dokumacılığı, bastonculuk, cacım, geç (yöresel

kumaş)¹, seccade ve heybe², aba³, Bitlis kuşağı⁴, harik (yöresel ayakkabı), taş işçiliği⁵, iğne ve boncuk oyası ve çömlekçilik⁶. Bunlara ek olarak, yöresel halk edebiyatı ve halk oyunları, yerel lezzetleri vb. somut ve somut olmayan kültürel miras elemanlarını da barındıran Bitlis, kültürel ve tarihi açıdan oldukça önemli bir kenttir (Yurt Ansiklopedisi, 1982; Bitlis Belediyesi ve ÇEKÜL, 2012; Bitlis Kent Belleği, 2020). Günümüz modern hayatın ihtiyaçlarını karşılamaması nedeniyle zanaatların bir kısmı kaybolmaya yüz tutmuş, bir kısmı da kaybolmuştur. İl Kültür Müdürlüğü ve İlçe Halk Eğitim Merkezlerinde açılan kurslarla desteklenmektedir. Bitlis ili genelinde 2017 yılında Ahlat Bastonu, 2019 yılında Adilcevaz Bastonu ve 2021 yılında Bitlis Büryan Kebabı coğrafi işaretli ürün olarak tescillenmiştir⁷. Bunların dışında coğrafi işaretli ürün bulunmamaktadır. Ancak Bitlis Balı, Adilcevaz ve Hizan cevizi başta olmak üzere pek çok yöresel ürünün üretimi yapılmaktadır. Yerel ürünler; yerel ekonomiye, turizme ve bölgenin tanıtımına katkı sağlayan ve turizm sektörünün gelişimi için önemli olan parametrelerdendir.

Bitlis ili doğal, tarihi, mimari ve kültürel özellikleri nedeniyle turizm potansiyeline sahip bir kenttir ancak turizm altyapısı ve tesis düzeyi gelişmemiştir. Farklı dönemlere ait pek çok sayıda sivil mimari, cami, medrese, köprü, türbe, han, kervansaray ve kale gibi yapılarla kültür turizmi potansiyeline sahiptir. Kentte yer alan doğal değerler arasında; Nemrut Kalderası, Bitlis-Adilcevaz-Süphandağı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, Nemrut Gölü, Ahlat Sazlığı, Arin Gölü (Sodalı Göl), Norşin Gölü (Heybeli Göl), İron Sazlığı, Nazik Gölü, Batmış Gölü, Aygır Gölü gibi sulak alanlar yer almaktadır. Ayrıca, Süphan Dağı, Nemrut Dağı, Ziyaret Dağı, kaplıcalar, kaynak suları, akarsular, vadiler, kanyonlar gibi pek çok doğal değere sahiptir. Sahip olduğu bu değerler ile endemik türler başta olmak üzere çeşitli flora ve fauna türlerinin yaşam alanıdır. Kentte yer alan doğal değerler, doğa turizmi potansiyeli oluşturmaktadır. Bitlis, kış mevsiminin uzun sürmesi nedeniyle kış turizmi açısından da önemli potansiyel taşımaktadır. Nemrut ve Süphan dağları ile kış turizmi açısından, sulak alanları ile kuş gözlemciliği açısından, kaplıcaları ve şifalı suları ile sağlık turizmi açısından, Van Gölü kıyıları ve Ahlat plajı ile kıyı turizmi açısından, vadileri ve kanyonları ile doğa sporları açısından turizm potansiyeli

1 Gej, hizan ve mutki ilçelerinde keçi kılından üretilen bir dokuma kumaşı türüdür. Mutki Halk Eğitim Merkezi Müdürlüğüne açılan kurslarla desteklenmektedir.

2 Bitlis merkezde, tatvan ve hizanda halkın kendi evinde el tezgahlarında dokunmaktadır.

3 Keçi kılı ve tiftikle dokunmaktadır. Mutki ilçesinde yapılan aba dokuma Mutki Halk Eğitim Merkezi Müdürlüğüne açılan kurslarla devam ettirilmektedir.

4 Halk oyunları aksesuarı olarak kullanılan bitlis kuşağı Tatvan ilçesinde dokunmaktadır.

5 Sivil mimari yapıların ana malzemesi olan volkanik tüf taşı yüzeyi işlenerek yapılara mimari kimlik kazandırmıştır. Ahlat İlçesinde taş işçiliği sanatı yapılmaktadır. Ahlat Kaymaklığı tarafından bu sanatı desteklemek amacıyla her yıl yarışma düzenlenmektedir.

6 <http://bitlis.gov.tr/el-sanatları>

7 <https://ci.turkpatent.gov.tr/cografisi-isaretler/liste?il=13>

taşımaktadır (DKMPGM, 2013; DAKA, 2014; DKMPGM, 2020).

Bitlis'te son yıllarda turizm faaliyetleri öne çıkmaktadır. Bitlis kent merkezinde Bakanlık İşletme Belgeli 10 adet tesis, toplam 462 adet oda ve 933 adet yatak; Yatırım Belgeli 1 adet tesis, toplam 45 adet oda ve 90 adet yatak bulunmaktadır. Belediye Belgeli olarak da 19 adet tesis, toplam 628 oda ve 1251 adet yatak bulunmaktadır (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2021). Kültür ve Turizm Bakanlığı konaklama istatistiklerine göre 2021 yılında Bitlis kent merkezinde konaklayan turist sayısı; işletme belgeli tesislerde 16.390 kişi (Şekil 3); belediye belgeli tesislerde 14.921 kişi (Şekil 4) olmak üzere toplam 31.311 kişidir. İl genelinde ise İşletme Belgeli tesislerde 58.571 (Şekil 3); Belediye Belgeli tesislerde 71.714 kişi (Şekil 4) olmak üzere toplam 130.285'dir. Kent merkezinde konaklama olanaklarının yetersiz olması nedeniyle kente gelen ziyaretçilerin büyük bir kısmı Tatvan'da olmak üzere Ahlat, Güroymak gibi ilçelerde kalmaktadır. Konaklayan kişi sayısı yıllar içinde arttığı görülmektedir. Yerli ve yabancı ziyaretçi sayıları ise deprem, güvenlik sorunları gibi olağan dışı olayların yaşandığı dönemlerde azalmakla birlikte yıllar içinde artış göstermiştir (Şekil 5-6).



Şekil 3. Bitlis kent merkezinde ve il genelinde işletme (Bakanlık) belgeli tesis konaklama istatistikleri



Şekil 4. Bitlis kent merkezinde ve il genelinde Belediye belgeli tesis konaklama istatistikleri



Şekil 5. Bitlis kent merkezinde işletme (Bakanlık) belgeli tesislerde konaklayan yerli ve yabancı ziyaretçi sayıları



Şekil 6. Bitlis kent merkezinde Belediye belgeli tesislerde konaklayan yerli ve yabancı ziyaretçi sayıları

Bölgede iş olanaklarının yetersiz olması; sanayi, altyapı, eğitim gibi sektörlerin gelişmemiş olması; hammadde, pazar ve hizmetlere uzak olması ve coğrafi koşulların zorlayıcı olduğu bir bölgede olması nedenle-

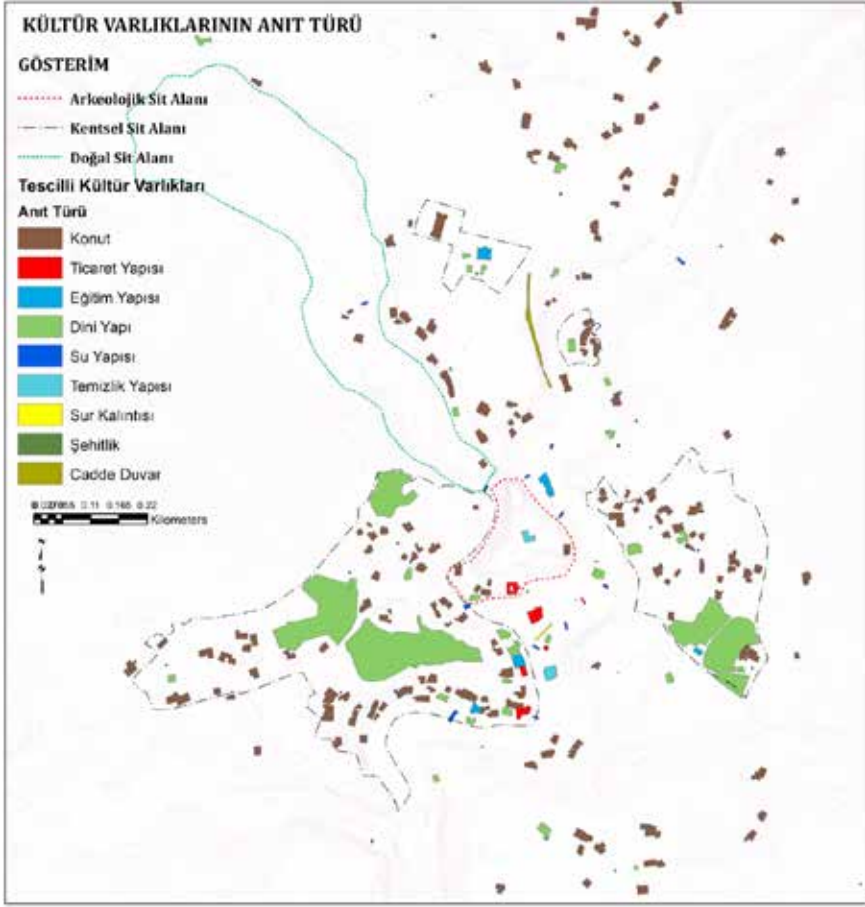
riyle kent sosyo ekonomik gelişim açısından dezavantajlı bir konumdadır ve göç vermektedir. Son yıllarda bölgeye yapılan yatırım ve teşviklerle (tarıma yönelik kırsal kalkınma destekleri, hizmetler ve turizm sektörlerinde hareketlenmeler, yapılan ve yapım aşamasında olan tekstil fabrikası yatırımları, lojistik merkez gibi) kent ekonomisi gelişmeye başlamıştır.

4. Bitlis Kent Merkezinde Yer Alan Kültürel Miras Turizmi Kaynakları

Bitlis kent merkezinde çeşitli dönemlerde yapılmış başta Bitlis Kalesi olmak üzere cami, imaret, külliye, türbe, hamam, köprü, çeşme gibi çok sayıda anıtsal yapı bulunmaktadır (Tablo 1). Tüm bu kültür varlıkları kentin kültürel miras turizmine kaynak olabilecek değerlerdir. Söz konusu yapılar yapı türlerine göre sınıflandırılarak aşağıda verilmiştir (Şekil 7).

Tablo 1. Yıllara göre tescilli eser dağılımı (VKVKBKM arşivi).

Anıt-Sit Türü	Tescil Tarihi																						
	1976	1978	1980	1985	1989	1990	1991	1993	1996	2002	2003	2004	2005	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antik Yol																							1
Cami	1				14											1							
Çarşı					2																		
Çeşme					17			2			1												
Duvar cadde									1														
Hamam	1	1							1					1									
Han					5																		1
Hazire									2														
İmaret					1																		
Kale					1																		
Kilise					1		2	1	1		1						1	2					
Köprü		8		3				2		1	2					3		2			1	3	
Kümbet					1																		
Medrese					4																		
Mescit									3														
Mezarlık									5										1				1
Minare					2																		
Sivil Mimari					262	1		20				1	2	2	3	4	2	2			1		23
Sur																							1
Şapel																				1			
Şehitlik						1																	
Türbe					1	16																	
Toplam	2	1	8	1	329	1	1	2	37	1	1	3	2	2	3	3	8	3	6	2	1	2	29



Şekil 7. Bitlis kent merkezinde yer alan kültür varlıklarının türlerine göre sınıflaması.

4.1. Askeri yapılar (savunma yapıları)

Yerleşimleri savaşlardan veya çatışmalardan korumak amacıyla stratejik açıdan önemli noktalarda savunma amaçlı yapılan yapılardır. Kaleler, surlar, kule yapıları, baruthaneler, cephanelikler bu grupta yer almaktadır. Bitlis'te askeri yapı olarak Bitlis Kalesi bulunmaktadır.

Bitlis Kalesi: Bitlis Kalesi kentin merkezinde, yüksek kayalık üzerinde, kente hâkim bir noktada kurulmuştur (Şekil 8). Çeşitli kaynaklara göre Büyük İskender tarafından kurulduğu belirtilen kale stratejik konumu nedeniyle farklı devletler tarafından kullanılmıştır (İslam Ansiklopedisi, 1992; Şen, 2018; Baş, 2018; Kuş, 2019; Yurt Ansiklopedisi, 1982; Tuncel, 1989). Geçmiş dönemlerde kenti ziyaret eden seyyahların çizimlerinde, gravürlerde ve seyahatnamelerde kente dair betimlemeler görmek mümkündür. 16. Yüzyılda Matrakçı Nasuh'un minyatüründe Bitlis Kalesi

ve çevresi ayrıntılı anlatılmıştır (Şekil 8). Minyatüre göre kent iç kale ve dış kaleden oluşmaktadır. Yönetim merkezi olan iç kale kentin en yüksek konumunda yer almaktadır. İç kale içinde yoğun bir yapılaşma resmedilmiştir. Dış kale ise anıt eserlerin ve konutların bulunduğu aşağı şehirdir. İç kalede askeri amaçlı kullanıldığı düşünülen yapılar ve depolar bulunmaktadır (Uluçam, 2002).



Kaynak: <http://www.eskiturkiye.net/arama/bitlis-kalesi>



Kaynak: Ayşegül KELEŞ ERİÇOK arşivi

Şekil 8. Bitlis Kalesi.

4.2. Dini yapılar

Dini yapılar, her dinin ibadet mekânı olan yapılardır. Camiler, mes-citler, kiliseler, şapeller, havralar, imarethaneler, türbeler, kaya mezarları, mezarlar bu grupta yer almaktadır. Kent merkezinde tescilli 16 cami, 16 türbe, 3 mescit yer almaktadır. Yapılara ilişkin bilgiler Van Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü arşivinden alınmıştır.

Ulu Cami: Bitlis Kalesi'nin doğusunda yer almaktadır (Şekil 9). İnşa edildiği dönem bilinmemekle birlikte orta giriş kapısının solunda yer alan kitabeden 1150 tarihinde onarıldığı anlaşılmaktadır (Arık, 1971).



Şekil 9. Bitlis Ulu Cami.

Şerefiye Cami ve Şerefiye Külliyesi: Cami, medrese, imaret, türbe ve hamamdan oluşan Şerefiye Külliyesi 1529 yılında IV. Şerephan tarafından yaptırılmıştır. Düzgün kesme taştan yapılmıştır (Şekil 10). Zengin süslemeleriyle kentin görkemli yapılarındandır. Şerefiye caminin doğu cephesinde taç kapı, güneyinde medrese bulunmaktadır (Uluçam, 2002). 2021 yılına kadar marangoz atölyesi olarak kullanılan medrese Bitlis'in geleneksel yemeği olan büryan kebabının yapıldığı yeme-içme mekanına dönüştürülmüştür. Şerefiye Hamamı ise külliye dışına inşa edilmiştir. Günümüzde de işlevini sürdüren yapı, dört eyvanlı; sıcaklık, ılıkılık, soyunmalık ve köşe hücrelerinden oluşmaktadır.



Şekil 10. Şerefiye Cami ve Türbesi.

Kızılmescit Cami: Kızılmescit Mahallesi'nde yer almaktadır. Yapılış tarihi bilinmeyen caminin onarım yazıtlarına göre 1507 ve 1696 yıllarında onarıldıkları görülmektedir. Kareye yakın planlı ve düzgün kesme taşla inşa edilmiştir.

Dört Sandık Cami: Atatürk Mahallesi'nde yer alan cami düzgün kesme taşla 1553 yılında inşa edilmiştir.

Alemdar Cami: Alemdar Mahallesinde yer alan cami düzgün kesme taşla ve üstü düz toprak damla örtülmüştür. Kapı üzerinde yer alan inşa kitabesine göre yapım tarihi 1783-1784'dür. İki katlı olan caminin alt katında türbe yer almaktadır.

Kalealtı Cami: 18. Yüzyıl başlarında kesme taştan, düz toprak damlı yapılan cami Gazibey Mahallesi'nde yer almaktadır.

Sultaniye Cami: Müştakbaba Mahallesi'nde yer alan cami kesme taştan, düz toprak damlı inşa edilmiştir. İki katlı olan caminin alt katında türbe bulunmaktadır.

Begiye Mescidi: Gazibey Mahallesi'nde yer almaktadır. Düzgün kesme taşla 1444 yılında inşa edilmiştir. Yol genişletme çalışmalarında kısmen tahrip olmuş, günümüzde yapılar arasında kaldığı için algılanabilirliği azalmıştır. Eskiden var olduğu bilinen bir külliyenin parçasıdır.

Kureysi Cami: Zeydan Mahallesi'nde yer alan cami dışarıdan konut görünümlüdür. Kesme taştan, düz toprak damlı inşa edilmiştir. Yapım tarihi bilinmemekle birlikte 1810 tarihinde kapsamlı onarım geçirmiştir. Batısında Kureysi Türbesi yer almaktadır.

Meydan (Çarşı) Cami: Rus işgalinde yıkılan caminin minaresi günümüze kadar gelebilmiş ve tescillenerek koruma altına alınmıştır. Gazibey Mahallesi'nde yer alan ve düzgün kesme taşla inşa edilen minare uzun süre kent merkezinde tek olarak korunurken 2005 yılında yanına Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından cami yapılmıştır.

Taş Cami: Taş Mahallesi'nde yer alan; düzgün kesme taşla, düz toprak damlı olarak inşa edilen cami 17-18. Yüzyıla tarihlenmektedir.

Seyyid İbrahim Mescidi ve Haziresi: İnönü Mahallesi'nde yer almaktadır. Üzerinde bulunan kitabeden 1621 tarihinde yapıldığı veya o tarihte onarıldığı anlaşılmaktadır. Mescidin batısında Seyyid İbrahim Türbesi yer almaktadır. Mescit ve türbe düzgün kesme taşla inşa edilmiştir.

Gazi Bey Cami: Gazibey Mahallesi'nde yer alan yapı, kesme taşla inşa edilmiş, 2 katlı ve kırma çatılıdır. Zemin katı kuran kursu olarak kullanılmaktadır.

Memi Dede Mescidi ve Türbesi: Müştakbaba Mahallesi'nde yer alan mescidin kitabesine göre 1572 yılında yapıldığı düşünülmektedir. Kızıl kahverengi Bitlis taşından, düz toprak damlı inşa edilmiştir. Mescidin alt katı türbe olarak kullanılmaktadır. Mescidin batısında Memi Dede Kümbeti yer almaktadır (Şekil 11).



Şekil 11. Memi Dede Türbesi.

II.Şerefhan Türbesi: 15. Yüzyılda yapıldığı düşünölen türbe Taş Mahallesi'nde, İhlasiye Medresesi'nin karşısında yer almaktadır. Kesme taşla inşa edilmiştir.

Üç Bacılar Türbesi: Taş Mahallesi'nde, II.Şerefhan Türbesi'nin yanında yer almaktadır. 15. Yüzyılda yapıldığı düşünölmektedir. Düzgün kesme taşla inşa edilmiştir.

Şeyh Tahiri Gürği Türbesi: Zeydan Mahallesi'nde mezarlık içinde yer almaktadır.

Hacı Yusuf Türbesi: Taş Mahallesi'nde yer alan; kahverengi düzgün kesme taşla, düz toprak damlı inşa edilen türbenin 20. Yüzyılın başlarında yapıldığı düşünölmektedir.

Küfrevi Türbesi: 19. Yüzyılda yapıldığı düşünölen türbe İnönü Mahallesi'nde yer almaktadır.

4.3. Eğitim yapıları

Eğitim amaçlı yapılmış medreseler ve okullar eğitim yapılarını oluşturmaktadır. Kent merkezinde yer alan eğitim yapıları; İhlasiye (Gökmeydan) Medresesi, Hatibiye Medresesi, Şerefiye Medresesi, Yusufiye Medresesi ve Kazımpaşa İlkokulu'dur.

İhlasiye (Gökmeydan) Medresesi: Taş Mahallesi'nde, Gökmeydan mevkiinde yer alan medrese kesme taşla, kitabesine göre 1589 yılında inşa edilmiştir. Yapı günümüzde Vakıflar Bölge Müdürlüğü'nün hizmet binası olarak kullanılmaktadır (Şekil 12).

Hatibiye Medresesi: 16. Yüzyılın ikinci yarısında yapılan yapı Müş-

takbaba Mahallesi'nde yer almaktadır. Yapı kapsamlı bir onarım geçirmiştir ve vakıf tarafından kullanılmaktadır.

Şerefiye Medresesi: Çarşı Mahallesi'nde, Şerefiye caminin doğusunda yer almaktadır. 1528-1529 yıllarında yapılan medrese, Bitlis taşıyla düz toprak damlı olarak inşa edilmiştir. Yapının tonoz ve kubbeleri toprak damla örtülmüştür (Şekil 12).

Yusufiye Medresesi: 18. Yüzyıl sonu, 19. Yüzyıl başlarında yapıldığı düşünülen; düzgün kesme taşla, düz toprak damlı inşa edilen yapı İnönü Mahallesi'nde yer almaktadır.

Kazımpaşa İlkokulu: Cumhuriyet Dönemi eğitim yapısı olan okul 1925-26 yılında eğitim öğretim faaliyetlerine başlamıştır. 2 katlı, kesme taştan inşa edilen yapı kırma çatılıdır. 1954 ve 1988 yıllarında kapsamlı onarım geçirmiştir.



İhlasiye Medresesi



Şerefiye Medresesi

Şekil 12. Bitlis kent merkezinde yer alan eğitim yapıları

4.4. Ticaret yapıları

Anadolu coğrafi konumu nedeniyle tarih boyunca önemli ticaret yollarının kesişim noktası olmuştur. Ticaret yolları üzerinde bir günlük kervan yolu mesafesinde konaklama ve ticaret işlevi taşıyan kervansaraylar yapılmıştır. Bedesten, han, arasta, fırınlar, imalathaneler, sabunhaneler de ticaret yapılarındandır (Asatekin, 2004). Bitlis kent merkezinde yer alan ticaret yapıları Hazo Han, Eski Arasta Hanı, Zülfikaroğlu Han'dır.

Hazo Han: Müştakbaba Mahallesi'nde, Alemdar Sokak'ta yer almaktadır. Düzgün kesme taşla, düz toprak damlı inşa edilmiştir. Günümüzde kullanılmamaktadır (Şekil 13).



Şekil 13. Hazo Han

Eski Arasta Hanı: Gazibey Mahallesi'nde yer almaktadır. 2 katlı, kesme taşla ve toprak damla örtülüdür.

Zülfikaroğlu Han: kent merkezinde yer alan han Bitlis Dere üstü kentsel dönüşüm riskli alan projesi kapsamında yapılan temizleme çalışmalarısıyla ortaya çıkmıştır.

4.5. Temizlik yapıları

Toplumun temizlik anlayışını yansıtan hamam gibi yapılardır. Kent merkezinde Hüsrev Paşa Hamamı, Şerefiye Han Hamamı ve Bitlis Kalesi Hamamı yer almaktadır.

Hüsrev Paşa Hamamı: 1571 yılında yapılan hamam, Evliya Çelebi seyahatnamesine göre çifte hamamdır. Bitlis Deresi tarafındaki kısım günümüze ulaşamamıştır. 90'lı yıllarda kapsamlı onarım geçirmiştir (Şekil 14).

Şerefiye Han Hamamı: Çarşı Mahallesi'nde yer almaktadır. Soyunma yeri, ılıklik ve soğukluk olmak üzere üç bölümden oluşan hamam 16. Yüzyılda, kesme taşla yapılmıştır (Şekil 14).

Bitlis Kalesi Hamamı: Günümüze ulaşamayan yapı Bitlis Kalesi'nin üzerinde yer almaktadır (Şekil 14).



Şekil 14. Bitlis kent merkezindeki temizlik yapıları.

4.6. Su yapıları

Su yapıları, çeşme, sebil, köprü gibi yapılardır. Bitlis su yapıları yönünden zengin bir kenttir. Kentin ortasından geçen dereler nedeniyle mahalleler birbirlerine köprülerle bağlanmaktadır. Kent merkezinde tescillenerek koruma altına alınmış 25 adet köprü bulunmaktadır (Şekil 15). Kentte su kaynaklarının zengin olması nedeniyle birçoğu kemerli, geniş açıklığa sahip eyvan şeklinde 21 adet tescilli çeşme vardır (Şekil 16).



Şekil 15. Bitlis kent merkezinde yer alan köprüler



Şekil 16. Bitlis kent merkezinde yer alan çeşmeler

4.7. Konutlar

Konutlar, saray, köşk, yalı gibi büyük ölçekli konutların yanı sıra daha mütevazı yapı grupları olan, geleneksel dokuyu yansıtan sivil mimarlık örneği yapılarıdır. Geleneksel konut mimarisinin ortaya çıkışı; coğrafi koşullar, malzeme, ekonomik ve sosyokültürel yapı ile ilişkilidir. Yerleşim yerlerinin tarihi geçmişi yapı malzemesi, mekânların boyutları ve dizilişlerinin farklılaşmasına etki etmektedir. Tarihsel süreçte sosyal, ekonomik, siyasi ve coğrafi etkenlerle farklı bölgelerle olan etkileşim sonucunda Anadolu coğrafyasında farklı yerleşim dokuları oluşmuştur. Bu bölgeler kesin sınırlarla birbirinden ayrılmamakla birlikte Bitlis Mezopotamya ile bağlantılı olarak gelişen güneydoğu yöresi ile Kafkaslarla bağlantılı olarak gelişen kuzeydoğu yöresinin kesişim alanında yer almaktadır. Aynı zamanda karasal iklimin hâkim olduğu bölgede mimari yapılar, coğrafi koşullara ve kültürel etkileşimlere göre biçimlenmiştir. Kent merkezindeki yapılar doğu ve güneydoğu Anadolu'daki yapıım tekniğine benzer şekilde yığma taş yapılarıdır. Cephe düzenleri, kapı- pencere açıklıkları, üst örtüleri yukarı Mezopotamya yerleşimleri ile etkileşimi göstermektedir.

Bitlis'te sivil mimarlık örneği konutların mimari biçimlenişinde gelenek, inanç ve kültürün yanı sıra iklim koşulları ve topoğrafya etkili olmuştur. Evlerin yapı malzemesi yöreye özgü düzgün kesme taştır. Yığma tekniğiyle inşa edilen Bitlis evlerinin en karakteristik özelliği üstlerinin düz toprak damla örtülmüş olmasıdır. Evlerin dış cepheleri sıvasızdır. Genellikle iki katlı evler (bir veya üç katlı olanlar da bulunmaktadır) topoğrafyaya uygun bir şekilde ve birbirlerinin güneşini ve manzarasını kesmeyecek biçimde yerleşmiştir. 18. ve 19. Yüzyıllarda yapıldığı düşünülen konutlar kentin tarihi dokusunu oluşturmaktadır. Taş, Gazibey, İnönü, Müştakbaba-Zeydan Mahalleleri sivil mimarlık örneği evlerin yoğun olarak yer aldığı kentsel sit alanlarıdır. Bu yapılar başta olmak üzere kentte yer alan tün anıtsal yapılar kültürel miras turizmine kaynak oluşturacak potansiyele sahiptir. Bitlis evlerinin dış cepheleri genellikle sadedir, cumba ve balkon bulunmamaktadır. Bazı evlerin cephesinde yarım daire şeklinde birimler görülmektedir. Bunlar hamam veya tuvalet olarak kulla-

nılmaktadır. Avludan geçenlerin bu bölümde fazla beklemeden geçmesi için farklı biçimde tasarlanmıştır. Kent merkezinde tescillenerek koruma altına alınmış, çoğu Osmanlı, bir kısmı Cumhuriyet dönemine tarihlenen 314 adet sivil mimarlık örneği yapı bulunmaktadır (Şekil 17).



Şekil 17. Bitlis kent merkezinde sivil mimarlık örneği yapılar.

Geleneksel konutlar düzenli aralıklarla bakım ve onarıma ihtiyaç duymaktadır. Düz toprak damlarda bitkilerin filizlenmemesi için ilkbahar ayının başlarında toprağın üzerine tuz serpilerek “loğ” adı verilen silindirik taşla sıkıştırılmaktadır. Sonbahar aylarında ise yağmur sularının sızıntı yapmasını önlemek amacıyla aynı işlem yapılmaktadır. Soğuk ve kar yağışının yoğun geçtiği kış aylarından sonra damların bakımlarının düzenli yapılması gerekmektedir. Bakım yapılmadığı takdirde yapı su olarak eskimeye başlamaktadır. Kentin eski mahallelerinde yaşayanların başka yerlere göç etmeleriyle boş kalan yapılar da fiziksel olarak eskimektedirler. Ayrıca üst örtülerde kullanılan ahşap malzemeler de düzenli takip edilmeli, çürüyen elemanlar değiştirilmelidir. Yapılan işin zor olmasına karşın ekonomik katkısının düşük oluşu günümüzde geleneksel mimarinin zanaat ustaları sayıca azalmasına neden olmuştur.

5. Kültürel Miras Turizmi Açısından Bitlis Kent Merkezinin GZFT (Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler) Analizi

Kent merkezinin kültürel miras turizmi açısından sahip olduğu özellikleri ortaya koyabilmek amacıyla GZFT analizi yapılmıştır.

Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<p>Kent merkezinde farklı statülerle koruma altına alınan sit alanlarının bulunması</p> <p>Farklı kültürlerin etkileşimiyle oluşan kültürel birikimin izlerini günümüze dek taşımış olması</p> <p>Sivil mimarlık örneği ve anıtsal yapıların yoğunluğu ve günümüze dek büyük oranda korunarak ulaşabilmiş olmaları</p> <p>Çeşitli kamu kurumlarınca korumaya yönelik hazırlanan/uygulanan projelerin varlığı</p> <p>Geleneksel kent merkezindeki ticaret alanında, yerel ve özgün ürünlerin tanıtım ve pazarlamasına ilişkin faaliyetlerin bulunması</p> <p>Kentin tarihi merkezinin il ve ilçe merkezi iş alanı niteliğinde olması</p> <p>Bitlis Belediyesi bünyesinde kurulmuş olan KUDEB servisinin varlığı</p> <p>Kentin kültürel ve tarihi kimliğini bozan unsurların giderilmesine yönelik yürütülen çalışmaların varlığı</p> <p>Yöresel üretim potansiyeli</p> <p>İl bütününde ve bölgede Dağ, göl, akarsu, ova ve yayla gibi farklı özelliklerde coğrafik çeşitliliğin olması</p> <p>Van ve Hakkâri'nin sınır illeri olmaları sebebi ile komşu ülkelerden (İran) turist çekme potansiyelinin varlığı</p> <p>Türkiye'nin en büyük gölünün bulunması</p> <p>Farklı ilgi alanlarına göre çeşitlenen turizm potansiyelinin olması (Kültür, spor, dağcılık, doğa, inanç, kuş gözlemciliği, kıyı turizmi, kış turizmi gibi)</p>	<p>Planlama alanının coğrafi koşullar ve iklim özellikleri açısından zorlu bir alanda konumlanması</p> <p>Tarihi ve kültürel değerler açısından zengin kentsel mekânda planlara aykırı yapılaşmalar</p> <p>Kentin merkezi niteliğindeki planlama alanında ticari faaliyetlerin yoğunlaştığı alanda taşıt trafiği ve ulaşım ilişkin sorunlar</p> <p>Sert iklim koşulları ve buna bağlı olarak özellikle uzun süren kış koşullarının kültür varlıkları üzerinde olumsuz etkilerinin olması</p> <p>Geleneksel konutların günümüz konfor koşullarını sağlayamaması</p> <p>Tarihi yapılarda bakımsızlık, eskime ve onarıma ilişkin sorunların yaşanması</p> <p>Yerel halkın ekonomik açıdan güçsüz durumda olması</p> <p>Kentte istihdam olanaklarının kısıtlı olması</p> <p>Sosyal altyapı alanlarının yetersizliği veya erişilebilirlik açısından yetersiz kalması</p> <p>Kültür varlıklarının onarım çalışmalarında yapılan bilinçsiz uygulamalar</p> <p>Alanda yaşayan halkın koruma konusunda bilinç düzeyinin ve eğitim seviyesinin yetersiz oluşu</p> <p>Kentte bulunan geleneksel yapıların önemli bir bölümünün günümüzde harabe haline gelmiş olması</p> <p>Kültürel ve tarihi mirasın tanıtımının yeterince yapılamaması</p> <p>Kentte hizmet kalitesinin düşük, turizm altyapısının yetersiz oluşu</p>
Fırsatlar	Tehditler
<p>Kent merkezinde tarihi ve kültürel mirasın bulunması</p> <p>Özellikle Bitlis Kalesi'nin bulunduğu alanın ve topografyanın kentsel dokuda görsel zenginlik ve manzara noktaları sağlaması</p> <p>Geleneksel yapıların, kafeterya, çay bahçesi, restoran gibi kullanımlara, butik otel gibi konaklama tesislerine ya da kültür merkezi, müze, sergi salonu gibi kültürel tesislere dönüştürülebilme potansiyelinin olması.</p> <p>Özel ilgi turizmi çeşitlerinin küresel ölçekte bir eğilim kazanması ve Bölge'nin bu alanda öne çıkabilecek potansiyelinin olması</p> <p>Alanda artan ticari hareketliliğin ve potansiyel turizm faaliyetlerinin bölgenin ekonomik gelişimine katkı sağlayabilecek olması.</p>	<p>Geleneksel dokuyla uyumsuz yapılaşma eğilimlerinin (betonarme yapılar, ruhsatsız yapılaşmalar vb.) özgün dokuya zarar vermesi.</p> <p>Geleneksel konutların bakım ve onarımı konusunda kullanıcıların gösterdiği ihmal, özensizlik ve müdahalelerdeki bilinçsizlik</p> <p>Geleneksel yapılarda, konfor koşullarının yetersizliği ve bu doğrultuda yapılan aykırı müdahalelerin artması ve kontrolsüz şekilde yapılan işlev değişikliklerinin artması riski</p> <p>Potansiyel turizm faaliyetlerinin gelişmesi halinde alandaki ziyaretçi yoğunluğu nedeniyle küçük ölçekli geleneksel dokuda oluşması muhtemel kullanıcı/ziyaretçi baskısı</p> <p>İklim koşullarının kış aylarında zorlayıcı olması</p>

6. Sonuç ve öneriler

Bitlis; iklim özellikleri, coğrafi yapısı, doğal güzellikleri, kültürel ve tarihsel değerler, kentsel kimlik elemanlarının çeşitliliği, gastronomi alanında kendine özgü değerleri, farklı sosyal grupların bir araya geldiği zengin toplumsal yapısı, somut olmayan kültürel miras özellikleri ile öne çıkmaktadır.

Bitlis kent merkezinin kültürel miras turizmi potansiyelinin tespitine yönelik yapılan analizlerden kent merkezinde bütünlüğünü koruyarak günümüze kadar ulaşmış çok sayıda özgün kültür varlıklarının olduğu görülmüştür. Turizm potansiyeli açısından güçlü ve zayıf yönler irdelendiğinde merkezde bulunan doğal, tarihi ve kültürel değerlerin turistik bir ürüne çevrilmemiş olması; kültür varlıklarının korunma sorunlarının olması; yerel halkta kültür varlıklarını koruma ve turizm bilincinin gelişmemiş olması; tanıtım faaliyetlerinin yeterli olmaması; bölgenin olumsuz algısı; turizm yatırımlarının olmaması, konaklama ve turizm hizmetlerine yönelik sektörlerin yetersizliği gibi zayıf yönlerin varlığı dikkat çekmektedir. Güçlü yönler ise kent merkezinde çok sayıda kültür varlığının olması, su kaynaklarının zenginliği ve ilgili idarelerin kültür varlıklarının korunmasına yönelik başlattığı çalışmalardır.

Geleneksel doku içerisinde uygun alanlarda günümüz konfor koşullarını sağlayan ancak, yapı kütleleri, cephe düzeni, yapı malzemesi özellikleri bakımından geleneksel doku ile uyumlu, konaklama mekânları, yeme-içme mekânları, sanatsal-kültürel aktivite alanları gibi fonksiyonları karşılayacak yeni yapılar yapılabilir. Burada dikkat edilmesi gereken husus dokuya uyumlu yeni yapı yaparken geçmişi tekrarlamak, kopya mekânlar yaratmak algısına kapılmadan tescilli yapılarla ve kentsel dokuyla bütünlük sağlayacak biçimler tasarlanmalıdır. Temel ilke, geçmişe ait değerleri içeren geleneksel referansları dikkate alarak bugüne ait tasarımı ortaya çıkarmak olmalıdır.

Kent merkezinde en büyük sektörel gelişim potansiyeli hizmetler sektöründe ve turizm sektöründedir. Kent merkezinin turizm potansiyeli oluşturabilecek en önemli kaynağı sivil mimarlık örneği yapılar ve anıtsal yapılardır. Ayrıca ilin sahip olduğu marka değer olan Bitlis Balı gibi yöresel ürünler de önemli kaynaklardır. Kent merkezinde özellikle yöresel ürünlerin tanıtımı, pazarlanması ve satışının desteklenmesi; geleneksel yapılara kontrollü ve denetimli biçimde, yapının özgün niteliklerini bozmayacak şekilde konaklama, yeme-içme alanları gibi işlevlerin verilmesi; yöresel ve geleneksel değerlerin tanıtımının yapılması; koruma konusunda halkın ve ziyaretçilerin bilinçlendirilmesi/bilincinin artırılması gibi çalışmalar sosyo-ekonomik durumun gelişmesini sağlayacaktır.

Kentin mekânsal konumu ve coğrafi koşullar, ulaşım olanaklarının

yetersiz oluşu, sosyo ekonomik gelişmişlik düzeyinin düşük olması gibi nedenlerle hizmetler sektöründe ve sanayide gelişme görülmemektedir. Ancak kentin sahip olduğu değerlerin korunmasına yönelik stratejilerin uygulanması, ulaşım ve hizmet altyapısının geliştirilmesi, turizm sektörünün gelişmesi sağlanacak ve kentin ekonomik yapısı gelişecektir. Coğrafi konum ve ulaşım açısından önemli bir geçiş alanı durumunda olan Bitlis'te, Ankara-Tatvan arasında seferler düzenleyen Van Gölü Ekspresi son yıllarda öne çıkan önemli ulaşım seyahat alternatiflerindedir. Van Gölü Ekspresi, Bitlis'in ve içinde bulunduğu bölgenin ekonomisinin geliştirilmesi ve alanın tanıtımı açısından önemli bir potansiyeldir. Öte yandan, Van Gölü'nün batı kesiminde yer alan ilde, göl üzerinden ulaşım alternatifleri mevcuttur.

KAYNAKÇA

- Aliağaoğlu, A. (2004). Sosyo-Kültürel Miras Turizmi ve Türkiye'den Örnekler, *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 2(2): 50-64.
- Arık, O. (1971). *Bitlis Yapılarında Selçuklu Rönesansı*. Ankara.
- Arınç, K. (1997). Bitlis'te Nüfus Hareketleri. Türk Kültürü Araştırmaları, Prof. Dr. Talip Yücel'e Armağan. Ankara: Türk Kültürü Araştırma Enstitüsü.
- Asatekin, N. G. (2004). Kültür ve Doğa Varlıklarımız: Neyi, Niçin, Nasıl Korumalıyız?. Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Yayın No: 3016.
- Bahçe, A. S. (2009). Kırsal Gelişimde Kültür (Miras) Turizmi Modeli. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 25: 1-12.
- Bahçe, A. S. ve Yılmaz, H. (2010). Kültür ve Turizm. A.S. Bahçe (Editör), *Kültürel Miras Yönetimi*, Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Yayın No: 1154, s. 3-24.
- Baş, G. (2018). *Bitlis Kalesi Arkeolojik Kazı Çalışmaları (2011-2015)*. İstanbul.
- Bitlis Kent Belleği. (2020). <http://bitliskentbellegi.com/home/product-detail/51/harita>, Erişim Tarihi: 02.11.2019.
- Bitlis Belediyesi ve ÇEKÜL. (2012). *Bitlis Kültür Odaklı Yol Haritası*.
- Chhabra, D., Healy, R. ve Sills, E. (2003). Staged Authenticity and Heritage Tourism, *Annals of Tourism Research*, 30(3): 702–719.
- DAKA. (2014). *7-Turizm - TRB2 Bölgesi Mevcut Durum Analizi*. Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı.
- <https://www.daka.org.tr/panel/files/files/yayinlar/TRB2%20Bolgesi%20Turizm%20Mevcut%20Durum%20Analizi.pdf>
- DKMPGM. (2013). *Bitlis İli Doğa Turizmi Master Planı 2013-2023*.
- DKMPGM. (2020). *Sulak Alanlar*: <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/Korunan%20Alanlar%20Listesi/3-%20sulak%20alanlar.pdf>: Erişim Tarihi: 26.09.2021.
- Halewood, C. ve Hannam, K. (2001). Viking Heritage Tourism: Authenticity and Commodification, *Annals of Tourism Research*, 28(3): 565–580.
- İslam Ansiklopedisi. (2010). Şeref Han. *TDV İslam Ansiklopedisi* (Cilt 38, s. 548-550).
- Kahraman, S.A., ve Dağlı, Y. (2011). Günümüz Türkçesiyle Evliya Çelebi Seyahatnamesi 4.Kitap. İstanbul. Yapı Kredi Yayınları.
- Koç, S. (2020). Sosyo-Ekonomik Yapı ve Vergiler: Bitlis Örneği. E. Öz, Ş. A. Mercan, & S. Buyrukoğlu içinde, *Vergi ve Sosyo-ekonomik Göstergeler Çerçevesinde Türkiye* (s. 333-358). Bursa.
- Kuş, A. (2019). H.F.B. Lynch'te 19.Yüzyılın Sonunda Bitlis. *Tarih Araştırmaları*

Dergisi, 38(66), 300-325.

- Lynch, H. F. B. (1901). *Armenia Travels and Studies Vol. II, The Turkish Provinces*. London: Longmans, Green and Co.
- Şen, K. (2018). Bitlis Ulu Camii ve Bitlis Kalesine Ait İki Önemli Kitabe. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 5(10), 147-156.
- Şengel, Ü., ve Zengin, B. (2017). Bitlis İlinin Ekonomik Kalkınmasında Turizmin Rolü ve Önemi. *TURAN-SAM Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi*, 9(33), 414-421.
- Şimşek, E. (2020). *Bitlis Evleri Geleneksel Konut Mimarlığının Dünü Bugünü Yarını*. İstanbul.
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı. (2021). *Turizm İstatistikleri-Tesis İstatistikleri*. Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü: <https://yigm.ktb.gov.tr/TR-201131/tesis-istatistikleri.html>; Erişim Tarihi: 15.06.2022
- Tuncel , M. (2007). Kuruluşundan Günümüze Kadar Bitlis Şehri. *II. Van Gölü Havzası Sempozyumu*, (s. 81). Ankara.
- Uca Özer, S. (2016). Kültür Turizmi ve Kültürel Miras Turizmi. G. Yüksel (Editör), *Alternatif Turizm*, Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Yayın No: 2256, s. 158-178.
- Uluçam, A. (2002). *Ortaçağ ve Sonrasında Van Gölü Çevresi Mimarlığı-II*. Ankara.
- VKVKBKM. (2022). Kültür Varlıklarının Envanter Bilgileri. Van Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü Arşivi.
- Yurt Ansiklopedisi. (1982). Bitlis. *Yurt Ansiklopedisi* (Cilt 2, s. 1378-1444). İstanbul: Anadolu Yayıncılık A.Ş.

