



İSTANBUL TİCARET  
ÜNİVERSİTESİ

İstanbul Ticaret Üniversitesi



# Teknoloji ve Uygulamalı Bilimler Dergisi

Cilt IV- Sayı-I  
Ağustos 2021

Adres : Küçükyalı E5 Kavşağı İnönü Cad. No: 4, Küçükyalı 34840, İstanbul  
Telefon : +904440413#3300  
Faks : +902164890269  
Internet : <https://dergipark.org.tr/tr/pub/icujtas> |  
tub@ticaret.edu.tr

{ Özellikle Boş Bırakılmıştır }



**İstanbul Ticaret Üniversitesi Adına Sahibi** Prof. Dr. Yücel OĞURLU  
*Owner on behalf of Istanbul Commerce University* *Rectör / Rector*

---

<b>Editörler</b> <i>Editors</i>	Prof. Dr. Abdul Halim ZAİM	Editör / <i>Editor-in-Chief</i>
	Doç. Dr. Mustafa Cem KASAPBAŞI	Editör Yardımcısı / <i>Associate Editor</i>
	Öğr. Gör. Fatma Nur AKI	Editör Yardımcısı / <i>Associate Editor</i>
	Öğr. Gör. Fatma Nur AKI Fatih TANRIVERDİ	Türkçe Editörü / <i>Turkish Editor</i> İngilizce Editörü / <i>English Editor</i>

---

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü** İstanbul Ticaret Üniversitesi, Yasin DEMİRBAŞ  
*Publishing Manager*

---

**Yönetim Yeri** İstanbul Ticaret Üniversitesi  
*Head Office*

---

**Yazışma Adresi** Örnektepe Mah. İmrahor Cad. No: 88/2, Beyoğlu 34445 / İSTANBUL  
*Corresponding Address* Tel: +90 212 444 0 413 E-posta: tub@ticaret.edu.tr

---

**İnternet Adresi** <https://dergipark.org.tr/tr/pub/icujtas>  
*Web Address*

---

**Yayın Türü** Yerel Süreli / *Periodical*  
*Publication Type* Şubat ve Ağustos aylarında olmak üzere yılda iki sayı yayımlanır  
*Published twice a year, in February and August e-ISSN: 2645-8969*

---

**Basım Tarihi** 30.08.2021  
*Publication Date*

---

**Yayın Kurulu**  
*Editorial Board*

Prof. Dr. Celalettin AKTAŞ (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Prof. Dr. Necip ŞİMŞEK (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Prof. Dr. Abdul Halim ZAİM (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Prof. Dr. Muammer KALYON (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Prof. Dr. Mustafa KÖKSAL (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Prof. Dr. Gülay ÖZTÜRK (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Prof. Dr. Elçin AYKAÇ ALP (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Doç. Dr. Hanifi PARLAR (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Doç. Dr. Mustafa Emre CİVELEK (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Ebru Şensöz MALKOÇ (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Muhammet CEYLAN (İstanbul Ticaret Üniversitesi)

---

**Danışma Kurulu**  
*Advisory Board*

Prof. Dr. Abdul Halim ZAİM (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Prof. Dr. Rıfat YAZICI (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Prof. Dr. Celalettin AKTAŞ (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Prof. Dr. İsmail TORÖZ (İstanbul Teknik Üniversitesi)  
Prof. Dr. Kadir GÜLER (İstanbul Teknik Üniversitesi)  
Prof. Dr. Necip ŞİMŞEK (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Prof. Dr. Şehabettin Taha İMECİ (University of Sarajevo)  
Prof. Dr. Rıfat YAZICI (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Prof. Dr. Şükrü Yıldız (İbn Haldun Üniversitesi)  
Prof. Dr. Işık AYDEMİR (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Prof. Dr. Cihat DEMİRLİ (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Doç. Dr. Hanifi PARLAR (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Doç. Dr. Elif Kısar KORAMAZ (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Doç. Dr. Önder DEMİR (Marmara Üniversitesi)  
Doç. Dr. Emine Esra KASAPBAŞI (Haliç Üniversitesi)  
Doç. Dr. Mustafa Cem KASAPBAŞI (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Buket DOĞAN (Marmara Üniversitesi)

---

**Cilt 4 Sayı 1**  
**Hakem Listesi**  
*Volume 4 Issue 1*  
*Reviewer List*

Ali Rıza ETKİ  
Muhammet Ali AYDIN  
İbrahim BAZ,  
Elif Kısar KORAMAZ  
Özdemir SÖNMEZ  
Burhan SATICI  
Gül Aslı AKSU  
Leyla SÜRİ  
Erdem YAVUZ  
Buket DOĞAN  
Serhat ÖZEKES

Değerli Okurlar,

İstanbul Ticaret Üniversitesi Teknoloji ve Uygulamalı Bilimler Dergisi Üçüncü Cildinin İkinci Sayısı tamamlanmış olup, siz saygıdeğer ve değerli okurlarımıza sunmaktan büyük onur ve mutluluk duyuyoruz. Dergimizin bu sayısında, Bilgisayar Mühendisliği, İç Mimarlık, Mimarlık, Kentsel Çalışmalar alanlarında orijinal araştırma makalelerine yer verilmiştir.

Dergimize çalışmalarını göndererek katkı sağlayan tüm yazarlarımıza, bu çalışmalarını değerlendirerek yorumlarını bildiren hakemlerimize ve derginin hazırlanmasında emeği geçen tüm çalışma arkadaşlarımıza teşekkürü bir borç biliriz.

Dergimizin bu sayısının siz okurlarımıza yararlı olmasını diler, saygılar sunarız.

Prof. Dr. Abdul Halim ZAIM

Editör

İstanbul Ticaret Üniversitesi Teknoloji ve Uygulamalı Bilimler Dergisi

Dear Readers,

The third volume second issue of the Istanbul Commerce University Journal of Technology and Applied Sciences has been completed, and we are honored and pleased to present it to our esteemed and valuable readers.

In this issue of our journal, original research articles in the fields of Computer Engineering, Interior Architecture, Architecture, Urban Studies are included.

We would like to thank all our authors who contributed to our journal by submitting their studies, our referees who evaluated these studies and gave their comments, and all our colleagues who contributed to the preparation of the journal.

We hope this issue of our magazine will be useful to you, our readers, and we present our respect.

Prof. Dr. Abdul Halim ZAIM  
Editor  
Istanbul Commerce University  
Journal of Technology and Applied Sciences

## Amaç ve Kapsam

Teknoloji Ve Uygulamalı Bilimler Dergisi, araştırmaları altı ayda bir uluslararası yayımlayan hakemli bir dergidir. Gönderilen çalışmaların teknolojinin tüm alanları, mühendislik, uygulamalı bilimler, mimarlık kentsel çalışmalar alanında olması, mutlaka çalışmalarda özgünlük, önem, güncel duruma katkı içermesi beklenmektedir.

Teknoloji ve Uygulamalı Bilimler Dergisi ayrıca bilimi, bilim adamlarını ve daha geniş halkı etkileyen güncel ve gelecek trendlerin de bulunduğu hızlı, yetkili, anlayışlı ve dikkat çekici haberleri ve yorumları da içermektedir.

### *Aim and Scope*

*The Journal of Technology and Applied Sciences is a peer-reviewed journal that publishes research internationally every six months. It is expected that the submitted works will be in all fields of technology, engineering, applied sciences, architecture, urban studies, and necessarily include originality, importance and contribution to the current state of art.*

*Journal of Technologies and Applied Sciences also provides rapid, authoritative, insightful and arresting news and interpretation of topical and coming trends affecting science, scientists and the wider public.*

## ***İçindekiler /Index***

<b><i>Araştırma Makaleleri/Research Papers</i></b>	<b><i>SAYFA</i></b>
<b><i>Mimarlık / İç Mimarlık / Kentsel Çalışmalar</i></b>	
<i>Katılımlı Kentsel Dönüşüm Planlama Boyutunun Değerlendirilmesi: Kirazlıtepe Mahallesi Örneği</i>	1-17
<i>Dekoratif Ve Aidiyet Tamamlayıcı ( Vurgulayıcı Anımsatıcı) Bir Simge Olarak İznik Çinilerinin Londra'da Üç Türk Lokantasının İç Mimarisinde Kullanımının İncelenmesi</i>	19-32
<i>Renk Ve Işığın Kullanıcı Üzerindeki Psikolojik Etkileri Üzerine Örnek Mekan İncelemesi</i>	33-46
<i>Konutlarda Kişiselleştirmeler Ve Yere Bağlılık Duygusu</i>	47-56
<i>Kamu Kurum Ve Kuruluşlarında Emlak Yönetiminin Kentsel Gelişmeye Etkileri: Arnavutköy Örneği</i>	57-71
<i>Tarihi Yapıların Yeniden İşlevlendirilmesi: Hayriye Hanım Konağı Örneği</i>	73-95
<i>Kuzguncuk Evlerinin Ahşap Giriş Kapıları Üzerine Bir Çalışma</i>	97-107
<b><i>Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği</i></b>	
<i>Churn Prediction With Ensemble Classifiers For Telecom Sectors</i>	109-118
<i>Travel Time Prediction In Public Transportation</i>	119-128
<i>Dörtgensel Bir Yüzeyin Titreşimi Ve Üretilen Sesin Simülasyonu</i>	129-135

{ Özellikle Boş Bırakılmıştır }




## Araştırma Makalesi

**KATILIMLI KENTSEL DÖNÜŞÜM PLANLAMA BOYUTUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ: KIRAZLITEPE MAHALLESİ ÖRNEĞİ****Hatice YONTAN<sup>†</sup>, İbrahim BAZ<sup>††</sup>**

<sup>†</sup> İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gayrimenkul Geliştirme Kentsel Dönüşüm Planlama ve Yönetimi, İstanbul, Türkiye

<sup>††</sup> İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gayrimenkul Geliştirme Kentsel Dönüşüm Planlama ve Yönetimi, İstanbul, Türkiye

hatice.yontan@istanbulticaret.edu.tr, ibaz@istanbulticaret.edu.tr

 0000-0003-0681-3056, 0000-0002-3741-6814

**Atıf/Citation:** Yontan, H., Baz, İ., (2021). Katılımlı Kentsel Dönüşüm Planlama Boyutunun Değerlendirilmesi: Kirazlitepe Mahallesi Örneği. *Journal of Technology and Applied Sciences* 4(1), 1-17.

**ÖZET**

İstanbul'da gecekonduların yapılmaları ile gelişen çarpık kentleşme sorunları 1999 yılında yaşanan ve, Marmara Bölgesini etkisi altına alarak ağır kayıplarla, yıkıcı etkilerle sonuçlanan Kuzey Anadolu Fay Hattı Depremi sonrasında mevcut yapı stoklarının depreme karşı dayanıklılıklarının tespiti ve gerekli önlemlerin acilen alınması gereği sonucunu ortaya koymuştur. Türkiye jeolojik yapısı ile bir deprem ülkesidir. Türkiye'de depreme karşı nasıl önlemler alınacağı uzunca bir süre tartışılmıştır. Tartışmalar sonrasında, daha çok bina yenileme ve güçlendirme çalışmalarının yapılmasına karar verilmiştir. Başta İstanbul olmak üzere, Türkiye'nin birçok şehirlerinde kentsel dönüşüm uygulamaları başlamıştır. İstanbul, Üsküdar ilçesine bağlı Kirazlitepe Mahallesi'nde de kentsel dönüşüm çalışmaları yapılmaktadır. Bu makalede, kentsel dönüşümün sosyal boyutu ve mahalle sakinlerinin kentsel dönüşüm projesine katılım düzeyi araştırılmıştır. Araştırma bulguları doğrultusunda değerlendirmeler yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kentsel dönüşüm, Kirazlitepe Mahallesi, riskli alan, katılım, sosyoloji

**EVALUATION OF PARTICIPATORY URBAN TRANSFORMATION PLANNING DIMENSION: KIRAZLITEPE NEIGHBORHOOD EXAMPLE****ABSTRACT**

Slum structures and skewed urbanization problems in Istanbul, were experienced with 1999 Marmara Region Earthquake, by heavy losses, the devastating effects results. After the North Anatolian Fault Line affecting Marmara Region Earthquake, performing durability tests against earthquakes of existing buildings urgently needing. Due to its geological structure, Turkey is an earthquake country. For a long time it was discussed in Turkey, how the measures would be taken against earthquakes. After discussions, it had been decided to carry out more building renovation and strengthening works. Especially in Istanbul, several cities in Turkey, urban transformation implementations have started. In Kirazlitepe Neighborhood, that is in Istanbul, Uskudar district, urban transformation studies have been carried out. In this article, social dimension of urban transformation and the dimension of participation to the urban transformation project by neighborhood was investigated. Evaluations were made in line with the research findings.

**Keywords:** Urban transformation, Kirazlitepe neighborhood, risky area, participation, sociology

Geliş/Received : 18.11.2020

Gözden Geçirme/Revised : 26.01.2021

Kabul/Accepted : 28.01.2021

## 1. GİRİŞ

Kentsel dönüşüm kavramı ve uygulamaları son yıllarda sıkça karşılaşılan, toplumun sık sık duyduğu, bireysel olarak deneyimlediği çalışmaların başında gelmektedir. *Kentsel dönüşüm* neden gerçekleştirilmeli sorusunun cevabı kentlerin oluşum tarihinde bulunmaktadır. 19.yy Sanayi Devrimi ile başlayan kentleşme sürecinde kırsal bölgelerden endüstri ve sanayi alanlarının kümelenildiği kentlere yoğun bir şekilde göç başlamıştır. Bu göç, yalnızca kentlerin fiziksel yapılanmalarını değil, ekonomik, sosyal ve çevresel yapılarını da etkileyerek, daha çok sanayi alanlarının çeperlerinde ortaya çıkan, çalışan kesimlere hitap eden kentsel yerleşmelerin öne çıktığı yeni kentler oluşmasına neden olmuştur.

II. Dünya savaşına kadar süren bu büyük değişim hareketi, savaş sonrasında büyük yıkımlar sonucunda kent yapılanmalarının yenilenmesini gerekli kılmıştır. Her ülke farklı kentsel dönüşüm politikası benimsemiş ve uygulamıştır. Kentsel dönüşüm uygulamalarında ortaya çıkan farklılıklar kenti oluşturan birçok iç ve dış faktörler sebebiyle ortaya çıkmaktadır. Kentler tıpkı canlı organizmalar gibi farklı zamanlarda farklı çözümlere, farklı gelişmelere ihtiyaç duyabilmektedir.

Türkiye’de kentleşme sürecinin 19.yy başından II. Dünya Savaşının bitimine kadar yavaş ilerlemiş olduğu bilinmektedir (Okan, 2019). Cumhuriyet’in ilanından kısa bir süre önce başkent olarak ilan edilen Ankara için en iyi planlamayı seçebilmek adına Nazım İmar Planı Yarışması düzenlenmiştir. Yapılan yarışmada Alman şehir plancısı Prof. Dr. Hermann Jansen birinci olmuştur. Prof. Dr. Hermann Jansen’in hazırladığı imar planı 1932 yılında yürürlüğe girmiştir. Prof. Dr. Hermann Jansen’in planı ilk yıllarda uygulanmış, 1935 yılında başlayan yoğun göç, hızlı ve kontrolsüz kent büyümesi ile planlar üzerinde yeniden çalışmalar yapılmıştır. 1939 yılı itibari ile de Jansen tarafından hazırlanmış olan planın uygulamaları tamamen Ankara Şehir İmar Müdürlüğü tarafından yürütülmüştür (Yavuz, 1952). Kamusal alanlar, bazı devlet binaları, parklar ve meydanlar bu plan doğrultusunda yapılmıştır. Yoğun göç alan Ankara’da, gelen göçmen konut sorununa çözüm olması adına, 1948 yılında “Ankara’da Belediye ve Devlete Ait Arsaların Mesken Yapacaklara Tahsisi Hakkında 5218 Sayılı Kanun” çıkarılmıştır (T.C. Resmi Gazete). 1952 yılında Prof. Dr. Hermann Jansen’in hazırladığı planın Ankara için yetersiz kaldığı fikri ile yeni bir planın hazırlıklarına başlanmıştır (Burat, 2011).

1950 yılında ABD tarafından yapılan Marshall Yardımları sonucunda sanayileşmenin hızlanarak arttığı ve işgücü teminine olan talebin artmasıyla birlikte Anadolu’nun hemen hemen tüm illerinin kırsal bölgelerinden kentlere göç başlamış ve bu durum hazırlıksız yakalanan kentlerde plansız ve kontrolsüz hızlı kent büyümelerine sebep olmuştur. Başta Ankara, İstanbul, İzmir olmak üzere bu şehirlerde barınma ihtiyacını karşılayacak alan ve mesken bulunmaması, gecekonduların yapılanmalarının sayısının hızla artarak büyümesine ve gecekonduların bölgelerinin yaygınlaşmasına neden olmuştur. Çarpık kentleşmenin önüne geçmek ve barınma amaçlı yoğun yerleşme taleplerine çözüm üretmek ve önlem almak amacıyla 1959 yılında “7367 sayılı Kanun” ile hazine arsalarının karşılıksız belediyelere geçmesine karar verilmiştir (T.C. Resmi Gazete).

Kentlerde gerçekleşen plansız ve denetimsiz gecekonduların yapılaşmaları alt-yapı yetersizlikleri ile çevresel sorunların ve sağlıksız yaşam koşullarının gelişimine neden olmuştur. Alt-yapı sorunlarının baş gösterdiği büyük kentlerde gecekonduların mahallelerine kamusal hizmetleri ulaştırmak üzere 1963 yılında “327 Sayılı Kanun” çıkarılmıştır (T.C. Resmi Gazete). Kanununun 18. Maddesi gereğince izinsiz yapılara bir kereye mahsus olmak üzere kamusal hizmetlerin götürülmesi kararı alınmıştır.

Ankara’da gecekonduların mahalleleri hızla yayılarak kentin merkezi yerleşim alanları ve mahalleleri ile sınır haline gelmiştir. 1965 yılından itibaren birçok yeni düzenlemeler yapılmıştır. Uygunluk şartları sağlandığı takdirde “634 Sayılı Kat Mülkiyet Kanunu” ile yapı üstüne kat yapımına izin verilmiştir (www.mevzuat.gov.tr). 1966 yılında ise “775 sayılı Gecekondular Kanunu” çıkarılmasıyla, “6785 Sayılı Eski İmar Kanunu” haricinde bir uygulama ile “İkili İmar Düzeni” yürürlüğe girmiştir (www.tbmm.gov.tr), (T.C. Resmi Gazete). Çıkarılan yasalar gecekonduların yayılmasının önüne geçememiştir. Gelir düzeyi yüksek kişiler, kent merkezlerinin bozulmasıyla, kent çevresine yeni konut yapıma talebini oluşturmuş, bahçeli konutlar yapılarak yeni yerleşim alanları oluşturulmuştur. Yeni yerleşim ile eş zamanlı olarak kent çevrelerinde organize sanayi bölgeleri kurulmuştur. 1970’li yıllarda üretimin merkezden kayması, merkezde ticaret alanları ihtiyacını oluşturmuştur. İhtiyacın karşılanması için ticari projeler kent merkezlerinde yapılmıştır.

1980 yılları sonrası politik değişimler sonucu ekonomik gelişmeler yaşanmıştır. Gelişen sanayi ile gecekondulaşma da artmıştır. 1980 sonrası gelişen ekonomik gelişmeler rekabetçi sanayileşmeyi hızlandırmıştır.

Küreselleşme adına yatırım teşvikleri yapılmıştır. Hizmet sektörü ve alt yapı çalışmalarında yenilikler yapılmış, Marmara Bölgesinde İstanbul başlı başına kent bölge durumuna gelmiş, Bursa, Sakarya, Kocaeli, Tekirdağ gibi yeni sanayi alanları oluşmuştur. Anadolu’da da Denizli, Kayseri, Kahramanmaraş ve Gaziantep’te öne çıkan sanayileşme düzeyleriyle, iş fırsatları doğmasıyla göç alan kentler olmuşlardır. Batı ve Güney kıyılarında büyük turizm tesisleri yapılmıştır.

1980 sonrası yaşanan gelişmeler ile yerel yönetimlere imar yetkisi verilmiştir. İmar yetkisi alan yerel yönetimlerle yasallaşma süreçlerinin hızlanmış ve imar affi uygulamaları yapılmıştır. Ruhsatsız yapılan yapılara dair 1983 yılı ve sonrasında çıkarılan af yasası düzenlemeleri, gecekonduların mülkiyet sorununu çözerek bu yapıların çok katlı apartman modeli yapılara dönüşümünü hedeflenmiştir. 1984 yılında “3030 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu” , “2985 sayılı Toplu Konut Kanunu” , 1985 yılında “3194 sayılı İmar Kanunu” çıkartılmıştır (Ayyıldız, Çicek ve Ayyıldız), (T.C. Resmi Gazete). Çıkan yeni kanunlar ile yetkiler belediyelere devredilmiştir. Büyük kentlerde planlama ve imar çalışmaları başlatılmıştır. Kentsel dönüşümü etkileyen bu üç kanunun kabulü devletin konut politikasını değiştirmiştir. Bir yandan çıkartılan yasalarla gecekonduların imar affi ve uygulamaları ile yasal statüye kavuşturularak tapulu alanlara dönüştürülmesi sağlanırken, TOKİ ve Arsa Ofisi marifetiyle de ilave ve yeni kentsel gelişmeler için arsa üretimi, alt-yapı ve ulaşım hizmetlerini sağlanmaya çalışılmıştır.

Türkiye’de kentsel dönüşüm,1999 yılında gerçekleşen Marmara Depremi ile birlikte mevcut yapıların depreme karşı dayanıklılık durumlarının belirlenmesi gerekmiştir. Tüm kurumlarca yapılan çalışmalar sonucunda, 2005 yılında “Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun” adı ile yürürlüğe girmiştir. Kentsel dönüşümün tüm Türkiye’de uygulanması gerekliliğiyle, 16.05.2012 tarihli “6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi” hakkındaki kanun çıkmıştır. Afet Yasası ile kent merkezlerinde kent değerini artıracak uygulamaların yapılabilir olması için de “5393 sayılı Belediye Kanunu” bulunan 73. maddede değişiklik yapılmıştır (Oy ve Nazik, 2016). Kentsel dönüşüm uygulamaları açısından önemli olan kanun düzenlemelerine bakıldığında (Oy ve Nazik, 2016), (Tablo 1.);

**Tablo 1.** Kentsel Dönüşüm Uygulamaları Açısından Yapılan kanun Düzenlemeleri

TARİH	KANUN MADDESİ	KANUN ADI
30 Temmuz 1966 (T.C. Resmi Gazete)	775 Sayılı Kanun	Gece Kondu Kanunu
17 Temmuz 1968 (T.C. Resmi Gazete)	7269 Sayılı Kanun	Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlere Yapılacak Yardımlara Dair Kanun
13 Mayıs 1993 (T.C. Resmi Gazete)	2985 Sayılı Kanun	Toplu Konut Kanunu
12 Mayıs 2004 (T.C. Resmi Gazete)	5104 Sayılı Kanun	Kuzey Ankara kentsel Dönüşüm Projesi Kanunu, Tapu tahsis Belgesi
16 Haziran 2005 (T.C. Resmi Gazete)	5366 Sayılı Kanun	Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun
13 Temmuz 2005 (T.C. Resmi Gazete)	5392 Sayılı Kanun	Belediye Kanunu

## 2. KENTSEL DÖNÜŞÜM

Çoğu kez dışarıdan gelen göçler nedeniyle hızlı büyüme ile oluşan çarpık kentleşme, savaş ve doğal afetlere dayalı yaşanan yıkımlar, sosyolojik ve ekonomik değişimler kentlerde dönüşme ve değişme uygulamalarının

yapılmasını gerekli kılmaktadır. Farklı alanlarda, farklı amaçlara yönelik çeşitli değişim, dönüşüm, yenilenme uygulamalarının zaman içinde ele alındığı görülmektedir.

Kentsel dönüşüm; uygulama modelinin belirlenmesi, uygulama yapılacak dönüşüm bölgesine uygun stratejinin ve hedefin belirlenmesi, hedef doğrultusunda uygun planlamanın yapılması, imar ve uygulama kararlarının alınması, yıkım faaliyetlerinin gerçekleştirilerek ardından yeniden inşaat faaliyetlerinin yer aldığı bir dizi planlama, projelendirme ve inşaat faaliyetlerini içeren bir süreçler bütünü olarak tanımlanabilir. Sürecin uygulama ve zaman açısından planlı yönetilip yürütülmesi halinde, kentsel dönüşümün kentsel sorunların çözümüne de katkı sağlayan bir dönüşüm modeli olarak gerçekleşmesi söz konusudur.

## 2.1. Uygulama Modeline Göre Kentsel Dönüşüm Kavramları

Uygulama farklılarına göre kentsel dönüşüm modelleri isimlendirildiğinde;

**Kentsel Yenileme (Urban Renewal):** II. Dünya Savaşı öncesi fiziksel ve sosyolojik bozulmalara müdahale etmek üzere kentsel yenileme uygulamaları yapılmıştır (Duman, 2020). Uygulamalar Avrupa ve Amerika şehirlerinde yapılmıştır (Duman, 2020). Gerçekleştirilen uygulamalarla kentlerin yaşanabilir alanlar olması için temizlik ve sağlıklı yaşama uygun olmayan sorunlarının çözülmesi amaçlanmıştır (Görün ve Kara, 2010).

**Yeniden Canlandırma (Urban Revitalization):** 1950'li yıllarda banliyö ve çevrelerinin gelişmesi amacıyla el değiştirmeden yapılan iyileştirme uygulamaları yeniden canlandırma olarak tanımlanmaktadır (Görün ve Kara, 2010).

**Yeniden İnşa (Urban Reconstruction):** II. Dünya Savaşı sonrası başlayan yeniden inşa uygulamaları, 1970'li yıllara kadar sürmüştür. Bu dönemde yeniden inşa hizmetlerinden halk eşit oranda faydalanamamış, ayrımcılık yapıldığı gerekçesi ile ırkçılık karşıtı ayaklanmalar yaşanmıştır.

**Kentsel Yeniden Arazi Geliştirme (Urban Redevelopment):** 1980'li yıllarda büyük projelerin planlamaya başlanması ile birlikte yeniden arazi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Çöküntü liman bölgeleri, ekonomik büyüme odaklı uygulamalar sonucunda yatırımcılar için cazip yeni araziler oluşturulmuştur (Duman, 2020). Doğru uygulamaların yapıldığı kentlerde turizm ve yatırım faaliyetlerinde artış gerçekleşmiştir (Akkar, 2006). Kentlerde soylulaştırma faaliyetleri de bu dönemde başlamış, düşük gelirli nüfus başka bölgelere nakledilerek, yenilenen bölgelere yüksek gelir sahibi nüfus yerleştirilmiştir (Duman, 2020).

**Kentsel Yenileşme ve Yeniden Yapılandırma (Urban Regeneration):** 1980 yılları ile uygulamaya başlanan kentsel dönüşüm projelerinin başarısız yönleri göz önüne alınarak, 1990-2000 yılları arasında yapılan uygulamalarda çözümler daha detaylı ve kent bütünlüğü içinde projelendirilip, geliştirilmesine sebep olmuştur (Duman, 2020). Kent içi dengesizlikler giderilmeye, çöküntü alanları canlandırmaya, fiziksel şartları iyi olan yapılarla dokunmadan, kötü yaşam koşullarına sebep olan yapıların yıkılıp yeniden projelendirilmesi, arazi kullanım durumunun değiştirilmesi gibi uygulamalar kentsel yenileşme ve yeniden yapılandırma uygulamaları olarak tanımlanmaktadır (Görün ve Kara, 2010).

**Soylulaştırma (Gentrification):** Kent merkezinde çöküntüye uğramış alanların, fiziksel yapılarının iyileştirilerek, mülkiyet değişimiyle düşük gelirli nüfus yerine yüksek gelirli nüfusun getirilmesidir (Görün ve Kara, 2010).

**Sağlıklaştırma (Rehabilitation):** Kentteki eskimiş veya çöküntü alanlarının kısmen iyileştirilmesi uygulamalarıdır (Görün ve Kara, 2010).

**Koruma (Preservation-Conservation):** Kültürel varlıkların korunarak, iyileştirilerek, modern kent dokusuyla bütünleştirilerek, yeni ekonomik ve işlevsel fonksiyonların yüklenmesi uygulamasıdır (Görün ve Kara, 2010).

**Düzenleme (Improvement):** Gelişi güzel büyümenin gelişmenin olmadığı, toplumun yararına düzenlenen, geleceği öngörerek yapılan uygulamalardır (Görün ve Kara, 2010).

**Temizleme (Clearence):** Alt gelir grubunun yaşadığı konutların ve kullandıkları sosyal alanların sağlıklı kullanım şartlarına uygun hale getirmek amaçlı yapılan çalışmalardır (Görün ve Kara, 2010).

**Boşlukları Doldurarak Geliştirme (Infill Development):** Mevcut kent yapılanmasına yeni işlevsel faaliyetleri olan yapıların ve alanlarının eklenerek canlandırma uygulamasıdır (Görün ve Kara, 2010).

**Tazeleme-Parlatma (Refurbishment):** Tarihi bölgelere peyzaj planlaması yapılarak yeniden canlandırılma uygulamasıdır (Görün ve Kara, 2010).

## 2.2. Türkiye’de Kentsel Dönüşüm Süreci

Türkiye’de yakın tarihte hızla yapılmaya başlanan projeler, kentsel yenileme modeli uygulaması ile yapılmaktadır. Batı’da yapılan kentsel canlandırma, kentsel iyileştirme, sağlıklılaştırma, kentsel koruma gibi uygulamalardan farklı olarak ilerlemektedir (Ataöv ve Osmany, 2007). *6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun’a* göre gerçekleştirilecek kentsel dönüşüm projelerinde, riskli alan, riskli yapı, rezerv yapı alanının belirlenmesi önemlidir.

**Riskli Alan:** Yapılan zemin etütleri sonucunda, sıvılaşma tespiti, toprak kayması olasılıkları, heyelan bölgesi olması, çığ düşme riski taşıyan alanlar, dere yatakları, su taşkın bölgeleri olarak belirlenen alanlar riskli alanlar olarak tanımlanmaktadır. Riskli alanlar can ve mal kaybı riskinin yüksek olduğu alanlardır. Merkezi ve yerel yönetimler tarafından ilan edilen bu alanlar uygun projelerle dönüşüm alanları olarak kullanılırlar.

**Riskli Yapı:** 2013 yılında Resmi Gazetede ilan edilen “ Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar” doğrultusunda riskli yapı tespitleri yapılmaya başlanmıştır. Lisanslı Kurumlarca, yapının teknik incelemeden geçirilerek risk tespitinin yapılması ve rapor hazırlanması gerekmektedir. Hazırlanan rapor belediye tarafından incelenmektedir. Raporun onay sürecinden sonra, tapuya bildirilerek, yapıya riskli yapı şerhi konularak, maliklere bildirim yapılmaktadır. Maliklerin 15 günlük itiraz hakları bulunmaktadır. İtiraz olmadığı takdirde yıkım süreci başlamaktadır.

**Rezerv Yapı Alanı:** Rezerv yapı alanları, riskli alan durumlarında da devreye girmektedir. Riskli alanlar veya riskli yapılarda yaşayan kent sakinleri için rezerv alanlarda konut ve iş yeri yapılabilir. Bu şartlar altında bulunmayan kişiler rezerv yapı alanlarına yapılan konut ve iş yerlerinden satın alma hakkına sahiptir.

Çarpık kentleşme ve ruhsatsız yapılaşma toplum sağlığını ve kent geleceğini tehdit etmektedir. Afetlerde can kaybının artış oranı riskli yapılarda yaşam oranı ile doğru orantılıdır. Merkezi yönetim ve yerel yönetimler, toplum sağlığı ve yaşamın devamı için alınması gereken tedbirlerden sorumludur. Kentsel dönüşüm ile yapılan yeni fiziki mekanlar veya mevcut fiziki mekanın iyileştirme, güçlendirme çalışmaları sonucunda toplumsal yaşam kalitesinde artış olduğu bilinmektedir. Türkiye’de kentsel dönüşüm uygulamaları; Yenileme ve kentsel dönüşüm projeleriyle gerçekleştirilen dönüşümler, Metropoliten projelere dayalı kentsel dönüşümler, büyük sermaye yatırımları ile yapılan kentsel dönüşümler, uygulama planlarıyla gerçekleşen kentsel dönüşümler olarak gruplanabilir.

Kentsel dönüşüm süreci aşamaları aşağıda sıralanmıştır (Ülger, 2010).

- Kentsel dönüşüm alanının belirlenmesi ve ilanı,
- Mevcut gayrimenkullerin durumunun tespiti,
- Hak sahipliğinin belirlenmesi ve katılım değerinin tespit edilmesi,
- Kentsel tasarım projelerinin ve kentsel dönüşüm imar planlarının hazırlanması,
- Teknik alt yapı projelerinin hazırlanması,
- Mimari uygulama projelerinin hazırlanması,
- Proje değer analizinin yapılması,
- Fizibilite analizlerinin yapılması,
- Dönüşüm imar planının kesinleşmesi,
- Proje dağıtım değerinin kesin kararı,
- Proje dağıtım,
- Dönüşüm imar planının uygulanması,
- Meclis ve Encümen tarafından onaylanması,
- Tapu tescil ile yeni mülkiyet oluşturulması,

- Yıkım sürecinin başlaması,
- Moloz temizliğinin yapılması,
- Yapım ve inşaya başlanması,

### 2.3. Kirazlıtepe Mahallesi Kentsel Dönüşüm Süreci

Kirazlıtepe Mahallesi, Marmara Bölgesi, İstanbul ili, Üsküdar ilçesine bağlı 33 mahalleden biridir. 1974 yılına kadar Beylerbeyi Mahallesi sınırları içinde yer alan Kirazlıtepe, bu tarihten sonra ayrı bir mahalle statüsü kazanmıştır. Kuzeyinde Çengelköy Mahallesi, kuzeydoğusunda Güzeltepe Mahallesi, güneyinde Küplüce Mahallesi, güneydoğusunda Ferah Mahallesi, batısında Beylerbeyi Mahallesi, Doğusunda Mehmet Akif Ersoy Mahallesi bulunmaktadır (Şekil 1.).



Şekil 1. Üsküdar Mahalle Haritası (www.uskudar.bel.tr, 2020)

Üsküdar Belediyesi Stratejik Planlama Ekibi tarafından hazırlanan “2020-2024 Stratejik Plan” ında bulunan TÜİK verilerine göre, 2018 yılı mahalle nüfusu 11.025 kişidir (www.uskudar.bel.tr, 2020). 2019 yılı incelemesinde “2020-2024 Stratejik Plan”ında bulunan TÜİK verilerine göre ise, Kirazlıtepe Mahalle nüfusu 10.243 olarak belirlenmiştir (www.uskudar.bel.tr, 2020). Nüfusun cinsiyete göre dağılımı ise, %49.82’si kadınlardan oluşurken, %50.18’i erkeklerden oluşmaktadır (www.uskudar.bel.tr, 2020). Nüfusun yaşlara göre dağılım verileri incelendiğinde, %37.21’i genç nüfus, %52.27’si orta yaş, %10.52’si yaşlı nüfustan oluşmaktadır (www.uskudar.bel.tr, 2020).

Kirazlıtepe Mahallesi aldığı göçlerle büyük oranda gecekondu yapılarından oluşmaktadır. Kirazlıtepe Mahallesi göç alımı verileri incelendiğinde Trabzon – Şalpaazarı’ndan aldığı göç başta gelmektedir. Yoğunluk sırasına göre Giresun, Siirt ve Sivas illeri diğer yoğun olarak göç aldığı illerdir (www.uskudar.bel.tr, 2020).

Kirazlıtepe Mahallesi'nde eğitim kurumu olarak Orhan Seyfi Orhon İlköğretim Okulu bulunmaktadır. Mahallede iki adet sağlık ocağı hizmet vermektedir. Bir adet posta hizmetlerinin sağlandığı PTT hizmet birimi, dört adet de cami olarak ibadethane bulunmaktadır ([www.uskudar.bel.tr](http://www.uskudar.bel.tr), 2020).

Kirazlıtepe Mahallesi 1970 yıllardan itibaren hızla gelişmeye başlamıştır. Ancak bu gelişim, Karadeniz Bölgesinden, akrabalık ve hemşerilik bağlarına dayalı hızlı göç alarak gerçekleştiği için, mahalle çoğunlukla gecekondularla yapıları ile şekillenmiştir. Kirazlıtepe Mahallesinde yakın sosyal ilişkilerin olduğu, geleneksel mahalle kültürünün yaşanmakta olduğunu gözlemek mümkündür. Mahalle nüfusunun zamanla hızla artması ve gece kondu yapılarının yayılarak gelişmesi ve artması çarpık yapılaşmaya, sağlıksız yaşam koşullarının gelişimine sebep olmuştur.

Üsküdar Belediyesi tarafından mahallenin dönüşümü ve gelişimine katkı sağlamak amacıyla çeşitli hizmetler gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, 2012 yılında temeli atılan, 2013 yılında hizmete giren, Kirazlıtepe Boğaziçi Yaşam Merkezi yapılmıştır. Merkez mahalle sakinlerine bir çok sosyal, eğitim, kültür ve fiziksel aktivite imkanı sunmaktadır. Üsküdar Belediyesi'nin yapmış olduğu bir diğer kentsel dönüşüm projesi, Kirazlıtepe Mahallesi'nde yapılan Şenol Güneş Parkı'dır. Şenol Güneş Park'ında, eğimli arazi yapısının verimli kullanılmasıyla 250 araçlık bir kapalı otopark ve üst yapıda yine eğimli arazi şartları ile katmanlı yapılanma yapılarak, oturma alanları, çocuk oyun parkı, seyir teraslarıyla park kahvesi bulunmaktadır.

Kirazlıtepe Mahallesi Üsküdar Belediyesi'nin ilçede yaptığı iyileştirme, hizmet çalışmaları ve kentsel dönüşüm çalışmaları kapsamında ele aldığı kentsel dönüşüm uygulama alanlarından biridir. Kirazlıtepe Mahallesinde yer alan konutların çoğu ruhsatsız yapılardan ibarettir. Herhangi bir imar planı ve uygulamasına dayalı çalışmalarının yapılmadığı, binaların hisseli parseller üzerine yapılmış olduğu mahalle, 07.11.2016 tarihinde, 5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 73. Maddesine göre riskli alan ilan edilerek Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Alanı haline getirilmiştir. Kentsel dönüşüm kapsamına alınan söz konusu alan toplamda 180.550 m<sup>2</sup> büyüklükte olup, alanda 566 bina ve 785 adet hak sahibi bulunmaktadır. Alanda kentsel dönüşüm çalışmaları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üsküdar Belediyesi ve TOKİ riyasetinde yürütülmektedir. Üsküdar Belediyesi Kentsel Dönüşüm Ofisi Yetkilileri ile yapılan yüz yüze görüşmede ilk olarak proje alanında yetkili kurumlarca jeolojik zemin etütleri yapılmış olduğu, görev dağılımı esasları ile yürütülen projede, ilk olarak Üsküdar Belediyesi tarafından tapu devir işlemleri gerçekleştirilmiş olduğu, sonrasında da bir yüklenici inşaat firması ile anlaşarak inşaatların yapılması için çalışmalara başlanılmış olduğu bilgileri aktarılmıştır. Projenin yerinde dönüşüm modeli ile gerçekleştirilmesinin hedeflendiği ifade edilmiştir. Projede, hak sahibi olup, Kirazlıtepe Mahallesi'ndeki ikamet edenlerin, uygulama bitiminde yapılan proje alanında ikametlerini devam ettirme isteklerinin, projenin geliştirilmesinde ve dağılımında etkili olduğu bilgisi verilmiştir. Proje bitimine kadar kısıtlama olmadan kira yardımı alan mahalle sakinlerinin yanı sıra, yakın bölgede bulunan TOKİ konutlarına geçici olarak yerleştirilen mahalle sakinleri de bulunduğu, iki etap halinde gerçekleştirilmesinin düşünülen projenin, ilk etabının 2020 yılsonunda bitmesi planlanmış olduğu, ancak küresel salgın ile yaşanan aksamalar doğrultusunda 2021 yılının ilk aylarında hak sahiplerine konutların teslim edilmesinin planladığı aktarılmıştır. İkinci etap için de hak sahipleri ile anlaşmalar yapılarak, yıkım sürecine başlanmış olduklarını, Eylül 2020 itibarıyla inşaat yapımı için ihale süreci başlayacağını belirtmişlerdir. Aynı zamanda yetkililer proje tamamlandığında sadece mevcut mahalle sakinlerinin kullanımında olacak olan, yeni ve depreme dayanıklı yapılardan oluşan, çevre düzenlemesinin yapıldığı, sağlıklı mahalle şartlarının oluşturulduğu, eski mahalle kültürünün de devam ettiği, yerinde dönüşüm esaslarına uygun projeyi hayata geçirmeyi hedeflediklerini belirtmişlerdir.

#### **2.4. Katılımlı Kentsel Dönüşüm Süreci**

*Kentsel Dönüşüm* maruz kalacak halkın projeye katılımını sağlamak, projenin işleyiş süreci ve başarısı açısından önemlidir. Mahalle sakinlerinin katılımının sağlanması için kentsel dönüşüm projesinin planlamalarına başlanırken disiplinler arası çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bölge halkının ihtiyaçları ve beklentileri belirlenmelidir. Halkın sosyal, ekonomik yapısı incelenmelidir. Proje ile hedefleri ile halk analizleri doğrultusunda, kentsel dönüşüm projelerinin stratejileri belirlenmelidir.

Türkiye’de yapılan kentsel dönüşüm projelerinden biri de Samsun ilinin, Canik ilçesinde, 2400 konutun dönüşümü hedeflenmiştir. Kuzey Yıldızı Kentsel Dönüşüm Projesi olarak bilinen proje, örnek olarak incelendiğinde, Karadeniz Bölgesi’nin en büyük ve geniş kapsamlı kentsel dönüşüm projesidir. Bölge halkı ile yapılan, kentsel dönüşüme katılıma dair araştırma sonuçları, bölge halkının %60’ının, yapılan dönüşüm projesinden orta düzeyde memnun olduğunu, %24,7 oranında sakinin yüksek düzeyde, %15,3 oranında sakinin ise düşük düzeyde memnuniyetini bildirmiştir. %4,7 oranında katılımcı halk, proje başlamadan fikrinin alındığını, %28,8 ise fikrinin alındığını fakat önem arz etmediğini, %66,4’lük kesim ise hiç fikirlerinin sorulmadığını ifade etmiştir. Proje başlamadan yapılacak olan toplantılara katılım isteklerine dair yöneltilen soruya ise, %60 oranında katılımcı evet derken, %13 katılımcı hayır, %21,5 oranında katılımcı fark etmeyeceğini, %5,1’lik oranında katılımcı ise fikrinin olmadığını bildirmiştir (Şen, 2018). Uygulanan projede bölge halkının katılımının geniş çapta sağlanamadığı görülmektedir.

Kentsel dönüşüm çalışmalarında yoğun ve dikkatli çalışma süreci, sosyolojik alt yapı hazırlıkları tamamlanarak, gerçekleşmesi planlanan proje için, en uygun yöntem ve tekniklerin belirlenmesi önem arz etmektedir. Hazırlık aşamasında geçmişe dönük bölgede yapılan kentsel dönüşüm projelerinin incelenmesi, bölge sakinlerine ne gibi etkileri olduğu değerlendirilmelidir. Bölge halkının içinde kilit konuma sahip kişiler ile görüşmelerle, halkın beklenti ve eğilimlerine dair bilgi sahibi olunmalıdır. Mahalle içinde grup oluşumlarının olup olmadığı tespit edilerek grupların yönelimleri ve kapasiteleri belirlenmelidir. Bu tespitler ile doğru kişilerle doğru planlama yaparak, halkın en üst düzeyde kentsel dönüşüm projesine katılımı sağlama çalışmaları başlatılmalıdır.

Kentsel dönüşüm projeleri fiziki açıdan, depreme dayanıklı sağlıklı yapıların yapılması, çevre düzenlemeleri ve alt – üst yapı iyileştirmelerini içermektedir. Kentsel dönüşüm projelerinin sosyo - ekonomik boyutu somut olarak görülemeyen boyuttur. Sosyal yapılar, fiziki yapılar gibi yıkıp inşa etmekle dönüşmemektedir. Sosyal yapı değişimi, uyum süreci zaman alarak dönüşümünü sağlamaktadır.

Kentsel dönüşüme, halkın gönüllü katılımının sağlanabilmesi için sürecin tüm bölge sakinleri ile toplum temsilcileri, yerel ve merkezi yönetim yetkilileri ile iş birliği içerisinde yürütülmesi gerekmektedir. Farklı grupsal yapılanmalar, farklı amaçlarla süreci baltama yönelimine girebilmekte, projenin gerçek hedeflerinin gölgede kalmasına sebep olabilmektedir. Proje hedeflerinin gölgelenmesi, toplumsal sorumluluk alma, karar verme gücü düşük kişilerce, uzun süren belirsizlik süreçlerine sebep olmaktadır. Belirsizlik süreçleri katılım kararını doğrudan etkileyerek, kentsel dönüşüm projesinin uygulanmasını da olumsuz yönde etkilemektedir.

Katılımlı kentsel dönüşüm sürecini sağlamak için merkezi ve yerel yönetim yetkilileri, mahalle grup liderleri ile işbirliği içerisinde, her bir mahalle sakinine ulaşılmalıdır. Projenin sosyal, ekonomik, çevresel getirileri, gerekliliklerine dair yoğun ve açık, anlaşılır bir biçimde bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır. Eylem planları, proje ile elde edilecek kazanımlar, belirli periyotlarda yüksek katılımlı toplantılar yapılarak, en üst düzeyde bilgilendirme ve bilinçlendirme sağlanmalıdır.

### 3. MATERYAL ve METOT

Kentsel dönüşüm projelerine halkın katılımının nasıl etki ettiği incelenerek, araştırmalar yapılmıştır. Kentsel dönüşüm sürecinde olan Kirazlıtepe Mahalle’si sakinleri ile kentsel dönüşümün sosyolojik etkilerini incelemek üzere anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışmasında, mahalle sakinlerinin, kentsel dönüşüm projesine katılım, gönüllük, bilgi ve bilinçlenme düzeylerinin ölçülmesi adına yöneltilen, aynı zamanda eski ve yeni yapı durumları, metrekare bilgilerine dair veri elde etmek üzere 30 soru olarak hazırlanmıştır. Yüz yüze yapılması planlanan anket için mahalle sakinlerinin geçici olarak ikamet ettiği yerler mahalle muhtarı ile yapılan yüz yüze görüşme ile öğrenilmiştir. Ancak COVID\_19 Pandemi ilanı gerçekleşmesiyle yüz yüze anket çalışması sağlanamamıştır. Anket internet ortamında aynı sorular ile düzenlenerek, **Kirazlıtepe Kentsel Dönüşüm İmar ve Güzelleştirme Derneği** yönetimi ile hedef kitleye ulaşmak üzere irtibata geçilmiştir. Aynı zamanda Kirazlıtepe Mahallesi sakinleri tarafından oluşturulan sosyal medya grubu “kirazlıtepe için birlik ve beraberlik” grubu yöneticisiyle iletişime geçilerek, yapılan araştırma çalışması anlatılmıştır. Hem dernek, hem sosyal medya grubu, sosyal medya grup hesapları üzerinden anket çalışmasının paylaşılmasına izin vermişlerdir. Hedef kitleye ulaşım sağlanmıştır. Toplamda 56 mahalle sakininin katılım sağladığı anket çalışmasında, katılımcıların tüm sorulara cevap verme zorunluğu bulunmamaktadır. Sorulara verilen cevaplar, idarelerce yetkilendirilmiş kişiler

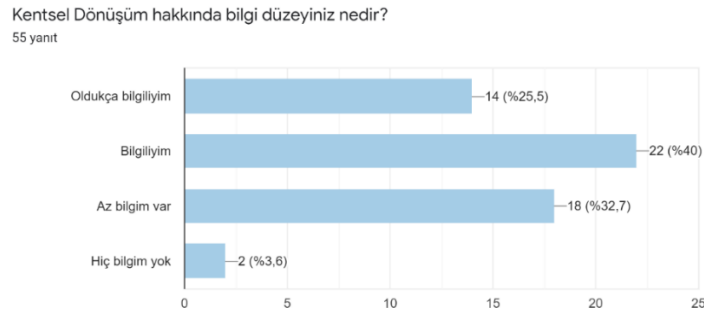


ile birebir yapılan görüşmelere ilave olarak ankete katılım sağlayıp, sosyal medya hesapları üzerinden birebir iletişime geçen mahalle sakinlerinin görüşleri alınmıştır. Tüm bu çalışmalara ilave olarak gözlemsel veriler doğrultusunda Kirazlıtepe Mahallesi katılımlı kentsel dönüşümünün değerlendirilmesi sorulara cevap veren katılımcı sayısı da bildirilerek yapılmıştır.

#### 4. KİRAZLITEPE MAHALLESİ ANKET SONUÇLARI

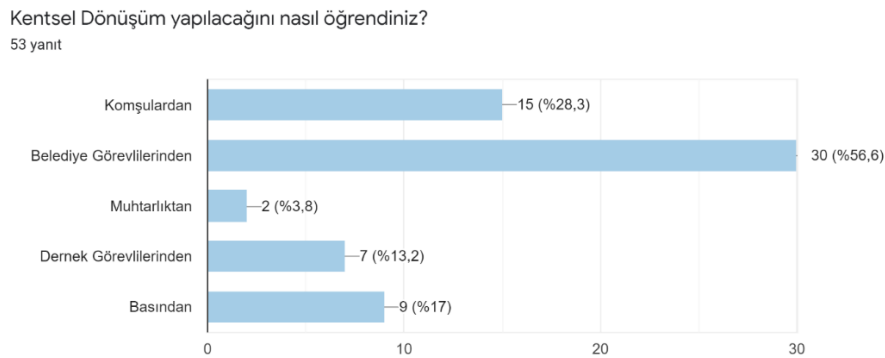
Kentsel dönüşüm hakkında bilgi yeterliliğinin ölçülmesi amacıyla yöneltilen soruya, 55 katılımcı cevap vermiş, bir katılımcı cevap vermemiştir. %25'lik kesim oldukça bilgili olduğunu, %40 oranında mahalle sakini bilgili olduğunu, %32'lik kesim ise az bilgili olduğunu düşünmektedir. Hiç bilgisi olmadığını düşünen kişi sayısı ikidir (Tablo 2.).

**Tablo 2.** Kentsel Dönüşüm Hakkında Bilgi Soru Cevap Grafiği



Kentsel dönüşümün yapılacağından nasıl haberdar olduklarını belirlemek amacı ile yöneltilen soruya 53 katılımcı cevap vermiş, 3 katılımcı cevap vermemiştir. %56,6 oranında kişi belediye tarafından bilgilendirilerek, %28,3 oranında mahalle sakini ise komşuları tarafından bilgilendirilerek, %17 oranında kişi basın tarafından bilgilendirilerek, %13,2 oranında kişi dernek tarafından bilgilendirilerek, %3,8 oranında kişi ise muhtarlık tarafından bilgilendirilerek çalışmayı öğrendiğini bildirmektedir (Tablo 3.).

**Tablo 3.** Kentsel Dönüşümün Yapılacağından Nasıl Öğrenildiği Soru Cevap Grafiği

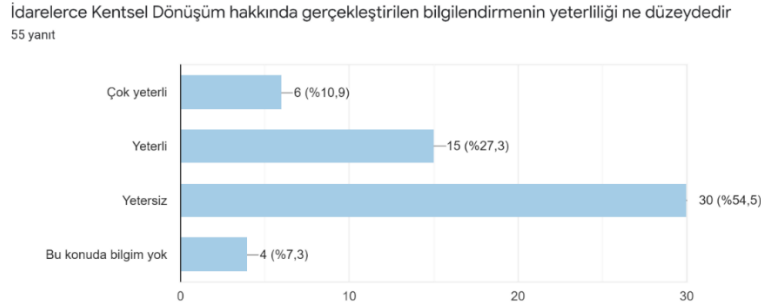


İdarelerce yapılan bilgilendirmenin yeterlilik düzeyini ölçmek amacıyla katılımcılara yöneltilen soruya, 55 kişi yanıt vermiş, 1 kişi yanıt vermemiştir. %54,5 oranında katılımcı bilgilendirmenin yetersiz olduğunu düşünmektedir. %27,3 oranında mahalle sakini bilgilendirmenin yeterliliği yönünde fikir beyan ederken, %10,9'luk kesim bilgilendirmeyi çok yeterli olarak ifade etmektedir. Oran çokluğu karşılaştırıldığında

bilgilendirmenin yetersiz olduğunu düşünen kesimin, belediye görevlilerinin yeterli bilgilendirme yapmadıkları kanaatinde oldukları analizi ortaya çıkmaktadır (Tablo 4.).

**Tablo 4.** İdarelerce Kentsel Dönüşüm Hakkında Gerçekleştirilen Bilgilendirmenin Yeterlilik Düzeyi Soru Cevap

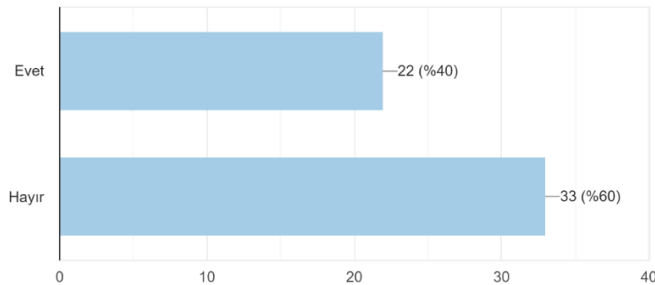
Grafığı



Kentsel dönüşüm uygulama modelinin maket üzerinden anlatılıp detaylı bilgi verilip verilmediğini ölçmek amacıyla yöneltilen bu soruya katılımcılardan 55 kişi yanıt vermiş, 1 kişi yanıt vermemiştir. %60 oranında katılımcı hayır derken, %40 oranında kesim evet diyerek maket üzerinde uygulama modeline dair anlatımın ve izahın yapıldığını ifade etmektedir (Tablo 5.).

**Tablo 5.** İdarelerce Yapılan Anlatımın İçeriğine Dair Soru Cevap Grafığı

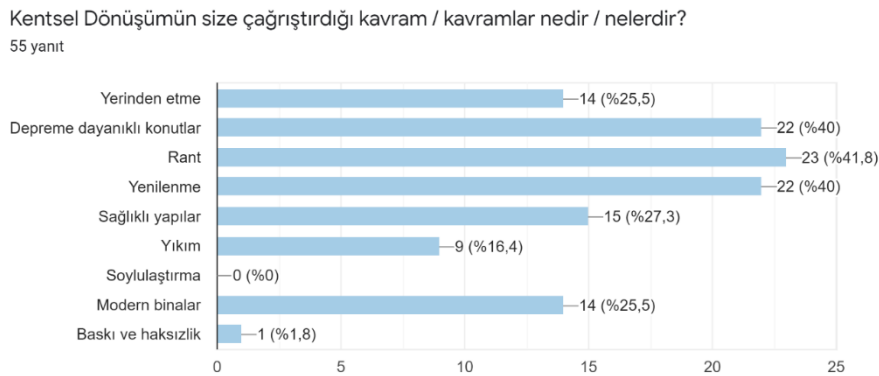
İdarelerce size nasıl bir Kentsel Dönüşüm modeli uygulanacağı, proje veya maket üzerinden anlatılıp, izah edildi mi?  
55 yanıt



Yapılacak uygulamaya dair halkın fikren katılımının olup olmadığının tespiti için yöneltilen bu soruya, 55 kişi cevap vermiş, 1 kişi cevap vermemiştir. %81,8 oranında katılımcı idarelerce fikirlerinin alınmadığını ifade ederken, %18,2 oranında katılımcı görüşlerinin alındığını ifade etmektedir. Belediye tarafından yeterli ve yetersiz bilgilendirme yapıldığını düşünen mahalle sakinleri burada bir araya gelerek görüşlerinin alınmadığı yönünde fikir beyan etmişlerdir (Tablo 6.).

**Tablo 6.** Mahalle Sakinlerinin Görüşünün Alınıp Alınmadığına Dair Soru Cevap Grafiği

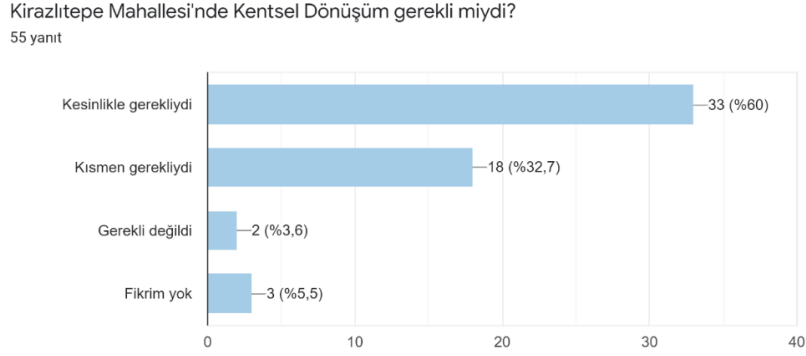
Kentsel dönüşümün mahalle sakinlerine ne ifade ettiğini veya düşündürdüğünü saptamak adına sorulan bu soruya 55 kişi yanıt vermiş, 1 kişi yanıt vermemiştir. %41,8 oranında mahalle sakini rant amacıyla yapıldığını, %40 eşit oranlarla depreme dayanıklı yapılar ve yenilenme amacıyla yapıldığını, %27 oranında sağlıklı yapılar amacıyla yapıldığı düşüncesi, %25 eşit oranlarla modern binalar ve yerinden etme amacıyla yapıldığını, %1,8 oranla da baskı ve haksızlık olarak yapıldığı düşüncesini taşımaktadır. Bu soruya katılımcılar birden fazla seçenek işaretleyerek cevap vermişlerdir. Kentsel dönüşümün rant amacıyla yapıldığı fikri baskınken, depreme dayanıklı yapı inşası ve yenilenme amacı fikri takip etmekte, sağlıklı yapılaşma düşüncesi ile yapıldığı, modern binalar inşası fikri ve yerinden etme görüşü de eşit oranda katılımcı tarafından seçilirken, yıkım, baskı ve haksızlık olarak düşünülen mahalle sakinlerinin olduğu gözlenmektedir. Soylulaştırma seçeneğini kimse seçmemiştir. Soylulaştırma seçeneği; baskı, haksızlık, yıkım, rant, yerinden etme seçenekleri ilişkili bir seçenektir. Soylulaştırma kentsel dönüşüm kavramı olduğu için mahalle sakinlerinin karşılaşmadığı bir kavram olabileceğinden ötürü diğer ilişkili olduğu kavramlarla ilişkilendirilemediği düşünülmektedir. Depreme dayanıklı yapılar ve yenilenme şıklarının seçilme oranları, kentsel dönüşüm hakkında bilgi sahibi olma oranları ile çok yakındır (Tablo 7.).

**Tablo 7.** Kentsel Dönüşümün Mahalle Sakinine Çağıştırdığı Kavramlara Dair Soru Cevap Grafiği

Yapılan kentsel dönüşüm projesini gerekli görüp, görmediklerini anlamak üzere yöneltilen soruya 55 kişi yanıt vermiş, 1 kişi yanıt vermemiştir. %60 oranında katılımcı mahalle sakini kesinlikle gerekli olduğunu düşünmekteyken, %32,7 oranında katılımcı kısmen gerekli olduğu kanaatini taşımaktadır. %3,6 oranında katılımcı gereksiz olduğunu düşünürken, %5,5 oranında katılımcı fikrinin olmadığını ifade etmiştir. Çoğunluğun gerekli olduğu düşüncesine sahip olması mahalledeki sağlıklı yaşam şartlarından mahalle sakinlerinin de memnun olmadığını, kısmen gerekliydi diye ifade eden katılımcıların ise yenilenmenin gerekli olduğu fakat

değişebilecek sosyal yaşantı düşüncesinden memnun olmadığı düşüncesi ile bu şekilde ifade etmiş olabilecekleri düşünülmektedir (Tablo 8.).

**Tablo 8.** Mahalle Sakinlerinin Kentsel Dönüşümü Gerekli Bulup Bulmadığına Dair Soru Cevap Grafiği



Yapılan araştırmaların gözlemsel verilerine göre, Kirazlıtepe Mahallesi Boğaziçi Yaşam Merkezi içerisinde kentsel dönüşüm ofisinin, idarelerce kurulmuş olduğu tespit edilmiştir. Kentsel dönüşüm ofisinde bölgenin dönüşümünü gösteren maketler ve üçboyutlu görsel afişler, paftalar açık asılı bir şekilde bulunmaktadır (Şekil 2.), (Şekil 3.).



**Şekil 2.** Kentsel Dönüşüm Ofisi 3D Maket Görselleri



Şekil 3. Kentsel Dönüşüm Ofisi 3D Çizim Pafta Görselleri

## 5. SONUÇ

Kirazlıtepe Mahallesi kentsel dönüşüm araştırmasında, sürecinin başlamasıyla mahalle içerisinde gruplaşmalar olduğu gözlemlenmiştir. Kentsel dönüşüm sürecini mahalle sakinlerince birlikte takip etmek üzere dernek kurulmuş olduğu, projeye karşı çıkan sakinlerce çeşitli protesto gösterileri düzenlenmiş olduğu basın aracılığı ile görülmüştür (Şekil 4.). Ypılan protesto gösterilerinde kullanılan pankartlar ve ankete verilen cevaplar neticesinde, kentsel dönüşümün sosyal adalet çerçevesinde yapılmadığı iddialarında bulunan mahalle sakinleri mevcuttur (Şekil 5.). Kentsel dönüşümün gerçekleşmemesini isteyen mahalle sakinleri hukuksal yollara başvurmuş oldukları bilgilerine ulaşılmıştır (Şekil 6.). Aynı zamanda yine projeye karşı çıkan mahalle sakinlerinin yıkım çalışmalarına engel olmaya çalıştıkları bulguları elde edilmiştir (Şekil 7.). Basın aracılığı ile edinilen bu bilgiler, katılımlı kentsel dönüşüm önemini ortaya koymaktadır.



Üsküdar'da, Çevre Bakanı Mehmet Özhaseki'nin katılacağı kentsel dönüşüm programı protestolara sahne oldu. Evlerine değerlerinin çok altında fiyat verildiğini savunan mahalle sakinleri düdüklar ve pankartlar eşliğinde Bakan'ı protesto ettiler. Protestolar üzerine Bakan Özhaseki törene katılmaktan vazgeçti. Protestolara ise polisten müdahale geldi. Mahalle sakinlerinden bazıları gözaltına alındı.

İstanbul'da Üsküdar Belediyesi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve TOKİ tarafından gerçekleştirilen 'Örnek Dönüşüm' projesi kapsamında Üsküdar'da 4 mahalleyi kapsayan yıkımlar Çevre ve Şehircilik Bakanı Mehmet Özhaseki'nin katılacağı törenle başlayacaktır.

Şekil 4. Kentsel Dönüşüm Protestosu ([www.habererk.com](http://www.habererk.com))





"Mülkiyet Hakkı kutsaldır", "Boğaziçi imar yasası değişmeden imar problemi çözülemez", "Mahallelerimiz terk etmek istemiyoruz" yazılı pankart açan grup, alkış ve düdüklemeyle eylemlerine devam etti.

Şekil 5. Kentsel Dönüşüm Protestosu ([www.habererk.com](http://www.habererk.com))

Üsküdar Kirazlıtepe Mahallesi'nde yapılacak olan kentsel dönüşüm projesi kapsamında, mahalle sakinlerinin yaşadığı mağduriyet ve belediye uyumsuzlukları ile ilgili mahalle avukatı Onur Cingil Üsküdar Belediye Binası önünde basın açıklaması yaptı.



Şekil 6. Kentsel Dönüşüm Hukuki Süreci ([www.gazeteuskudar.com](http://www.gazeteuskudar.com))

Üsküdar Kirazlıtepe'de kentsel dönüşüm çalışmalarının başlayacağı alanda protesto gösterisi yapıldı.



Şekil 6. Kentsel Dönüşüm Yıkım Alanında Protesto ([www.medyauskudar.com](http://www.medyauskudar.com))

Uygulanan anket çalışmasının sonuçlarına göre kentsel dönüşüm konusunda bilgili olduğunu düşünenlerin sayısı çoğunluktadır. Mahalle sakinlerinin çoğu kentsel dönüşüm uygulamasının yapılacağını belediye kanalı ile öğrenmiştir. Ancak yine mahalle sakinlerinin çoğunluğu bilgilendirmeleri yetersiz bulmakla birlikte, maket üzerinde bir anlatım yapılmadığını ifade etmişlerdir. Yine ankete katılım sağlayan mahalle sakinlerinin büyük bir bölümü projeye dair fikirlerinin alınmadığını ama yapılacak kentsel dönüşüm projesinin de gerekli olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir. Kentsel dönüşümü depreme dayanıklı yapılar yapılması olarak görenlerin yanı sıra biraz daha fazla oranla rantal bir girişim olduğunu düşünen mahalle sakinleri mevcuttur.

İdarelerce Kirazlıtepe Mahallesi Boğaziçi Yaşam Merkezi içerisinde kentsel dönüşüm ofisinin kurulmuş olmasının, halkı bilgilendirmek ve bilinçlendirmek yönünde olumlu bir girişim olduğu düşünülmektedir. Mahalle sakinlerinin bu ofisten habersiz olması veya bu ofisten yeteri kadar faydalanamamış olması, gönüllü katılımın hedeflendiği projede, stratejik planlama eksiliği veya uygulama yetersizliği olduğunu düşündürmektedir.

Yerel yönetim yetkilileri ile yapılan görüşmeler neticesinde uygulanan kentsel dönüşüm projesinin, yerinde dönüşüm esaslı olduğu tespit edilmiştir. Mahalle sakinlerine sosyal, ekonomik ve farklı açılardan kazanım sağlayan Kirazlıtepe Mahallesi kentsel dönüşüm projesinin süreç boyunca yaşadığı olumsuzluklar katılıma dair çalışmaların ve uygulamaların yetersiz kaldığını göstermektedir. Büyük şehirlerde yakınlık, akrabalık, komşuluk ilişkileri ile örgütlenmeler gözlemleyebilmek mümkündür (Park ve Burges, 2018). Örgütlenmeler çıkarlar doğrultusunda daha hassas ilişkilere sebep olmaktadır (Park ve Burges, 2018). Kentsel dönüşüm fiziki yapıda değişime sebep olmakla birlikte, soyolojik ve ekonomik değişimlere de sebep olmaktadır (Ataöv ve Osmany, 2007). Kentlerde yapılan soylulaştırma, yerinden etme etme, seçkinlere öncelik tanıma gibi sosyal eşitsizliklere sebep olan ve uygulanan kentsel dönüşümler, halkın refleks olarak değişime karşı durmasına sebep olmaktadır (Florida, 2017). İyi bir planlamada mekânsal ve sosyolojik durum analizlerinin ve uygulamalarının paralel bir şekilde ele alınması gereklidir (Harvey, 2019). Kentlerin en küçük birimi olan mahalleler yerel yönetimler ve siyasi yönetimler için önemli alanlardır (Park ve Burges, 2018). Yerel yönetimlerin kentsel dönüşüm projelerinde halkın katılımını sağlaması, projenin ve yönetimin başarı düzeyini de olumlu yönde etkilmektedir (Doğan, 2015). Planlanacak kentsel dönüşüm projelerinde, katılıma dair çalışmaların öncelikli yapılması, gerekli bilgi ve bilinçlendirme toplantıları yapılması, gönüllü katılım düzeyini maksimum düzeye çıkaracağı düşünülmektedir.

**KAYNAKLAR**

- Akkar Z.M., 2006, Kentsel Dönüşüm Üzerine Batı'daki Kavramlar, Tanımlar; Süreçler ve Türkiye, Planlama Dergisi, 2, 31
- Ataöv A., Osmany S., 2007, Türkiye'de Kentsel Dönüşüme Yöntemsel Bir Yaklaşım, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dergisi, 24,2,57,58.
- Ayyıldız M., Çiçek A., Ayyıldız B., 2016, 6360 Sayılı Büyükşehir Yasasının Kırsal Kesime Olası Etkileri, Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi, TARGİD Özel Sayı, 281.
- Burat S., 2011, "Yeşilyollarda Hareketle İstirahat": Jansen Planlarında Başkent'in kentsel Yeşil Alan Tasarımları ve Bunların Uygulanma ve Değiştirilme Süreci (1932-1960), İdeal Kent Dergisi, 4, 119,120.
- Duman B., 2020, Kentsel Yenileşme ve Kentsel Dönüşüm, İstanbul Üniversitesi, Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, Sosyoloji Lisans Programı, Ders Kitabı, İstanbul.
- Doğan H.H., 2015, Yerel Yönetimlerin Kentsel Dönüşüm Uygulamaları Sürecine Halkın Katılımı, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8, 2, 505, 544.
- Florida R., 2018, Soylulaştırma, Eşitsizlik ve Seçkinler Şehri İle Gelen Yeni Kentsel Kriz, Doğan Kitap, İstanbul.
- Görün M., Kara M., 2010, Kentsel Dönüşüm ve sosyal Girişimcilik Bağlamında Türkiye'de Kentsel Yaşam Kalitesinin Artırılması, Yönetim Bilimleri Dergisi, 8, 2, 145, 146.
- Harvey D., 2019, Sosyal Adalet ve Şehir, Metis Yayıncılık, İstanbul.
- Oy O., Nazik S., 2016, Herkes İçin Hukuk 18, Kentsel Dönüşüm Kapsamında Rezerv Yapı Alanı – Riskli Alan ve Riskli Yapılar, Beta Basım A.Ş., İstanbul, 32, 33, 34, 35, 46, 47, 65, 66, 67, 68, 69, 70.
- Park E. R., Burgess E. W., 2018, Şehir, Kent Ortamındaki İnsanın Davranışlarının Araştırılması Üzerine Öneriler, Heretik Basın Yayın Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi, Ankara.
- Şen A.T., 2018, Kentsel Dönüşüm Uygulamalarında Katılım, Samsun Örneği, Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi, 15, 1, 24, 17, 18, 19.
- Ülger N. E., 2010, Türkiye'de Arsa Düzenlemeleri ve Kentsel Dönüşüm, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 199.
- Yavuz F., 1952, Ankara'nın İmarı ve Şehirciliğimiz, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayını, 21, 3.
- Yedekçi G., 2015, Dünyada ve Türkiye'de Uygulanmış Örnekleri ve Özgün Dönüşüm Modeli Önerisi İle Kentsel Dönüşüm, Mimarlık Vakfı İktisadi İşletmesi, İstanbul.

**İNTERNET KAYNAKLARI**


- Gazete Üsküdar, 2020, (<https://gazeteuskudar.com/tag/kirazlitepe-mahallesi/>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021
- Habererk, 2017, (<https://www.habererk.com/gundem/kirazlitepe-de-kentsel-donusum-protestosu-h38798.html>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021
- Medya Üsküdar, 2017, (<http://www.medyauskudar.com/kirazlitepedeki-kentsel-donusum-yikiminda-olaylar-cikti.html>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021



- Türkiye Büyük Millet Meclisi 1985, (<https://www.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/TBMM/d18/c003/tbmm18003029ss0018.pdf>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021
- T.C. Resmi Gazete, 1948, (<https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/6938.pdf>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021
- T.C. Resmi Gazete, 1956, (<https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/9359.pdf>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021
- T.C. Resmi Gazete, 1959, (<https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/10265.pdf>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021
- T.C. Resmi Gazete, 1965, ([www.mevzuat.gov.tr](http://www.mevzuat.gov.tr) <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.634.pdf>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021
- T.C. Resmi Gazete, 1975, (<https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/15247.pdf>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021
- T.C. Resmi Gazete, 2005, (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/12/20051214-6.htm>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021
- T.C. Resmi Gazete, 2010, (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/03/20100309-1.htm>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021
- T.C. Resmi Gazete, 2012, (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/05/20120531-1.htm>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021
- T.C. Resmi Gazete, 2019, (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/07/20190710.pdf>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021
- Üsküdar Belediyesi, 2020, (<https://www.uskudar.bel.tr/userfiles/files/kitaplar/2020-2024%20Stratejik%20Plan.pdf>), Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021

{ Özellikle Boş Bırakılmıştır }

## Araştırma Makalesi

**DEKORATİF VE AİDİYET TAMAMLAYICI ( VURGULAYICI-ANIMSATICI) BİR SİMGE OLARAK İZNIK ÇİNİLERİNİN LONDRA'DA ÜÇ TÜRK LOKANTASININ İÇ MİMARİSİNDE KULLANIMININ İNCELENMESİ****Şebnem KARACA<sup>†</sup>, Işık AYDEMİR<sup>††</sup>**<sup>†</sup> İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye<sup>††</sup> İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İstanbul, Türkiye<sup>†</sup> [sebnemugekaraca@gmail.com](mailto:sebnemugekaraca@gmail.com), <sup>††</sup> [iaydemir@ticaret.edu.tr](mailto:iaydemir@ticaret.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-8462-0885>, <https://orcid.org/0000-0002-9398-2220>

**Atıf/Citation:** Karaca, Ş., Aydemir, I., (2021). Dekoratif Ve Aidiyet Tamamlayıcı ( Vurgulayıcı- Animsatici) Bir Simge Olarak Iznik Çinilerinin Londra'da Üç Türk Lokantasının İç Mimarisinde Kullanımının İncelenmesi. *Journal of Technology and Applied Sciences* 4(1), 19-32.

**ÖZET**

Çini Anadolu Türk Mimarisinin her döneminde kullanılan bir süsleme unsuru olmuştur. İlk kullanımlarını dini yapıların mimarisinde gördüğümüz bu sanat, XVI. yüzyıldan itibaren sivil yapılarda kullanılmaya başlanmıştır; Sarayın desteğiyle gelişmiş ve dünya çini sanatları içinde kendine özgü geliştirilen sır altı uygulama tekniğiyle birlikte "İznik Çinisi" adıyla anılan ünik bir hal almıştır. Geleneksel sanatlarımızdan olan çinicilik Türklerle özdeşleşmiş bir sanat olarak kullanıldığı yere kimlik kazandıran en önemli öğelerin başında gelmektedir. Çini sanatının bu özelliği ile Londra'daki üç Türk lokantasının iç mimarisinde kullanılmasını incelediğimiz çalışmamızda, lokantalarda ifade edilmeye çalışılan kimliği yansıtan en güçlü aracın, iç mimari ortamın tasarımına görsel katkı sağlayan ve lokantanın Türk kimliği ile özdeşleşen çinilerin olduğu açıkça görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İznik çinisi, mekân kimliği, iç mimari, Türk lokantası

**INVESTIGATION OF IZNIK TILES AS A DECORATIVE AND COMPLEMENTARY SYMBOL (HIGHLIGHTER- REMINDER) IN THE INTERIOR ARCHITECTURE OF THREE TURKISH RESTAURANTS IN LONDON****ABSTRACT**

Tile has been an ornamental element used in every period of Anatolian Turkish Architecture. Initially this art was used in the architecture of religious buildings; and it has been started to be in civil buildings since the 15th century as well. With the great support of the palace, art has developed; became a unique art known as "Iznik Tiles" with the under-glaze application technique developed in the world tile arts. Being a traditional art, tile making is one of the most important elements that give identity to the usage area as an art identified with Turks. In our study, where we examine the use of this feature of tile art in interior architecture of three Turkish Restaurants in London, it is clearly seen that the tiles are the most powerful tool that designed that make visual contribution to design of the interior architecture environment; and they become synonymous with the Turkish identity of the restaurants.

**Keywords:** Iznik tiles, venue identity, interior architecture, Turkish restaurant

## 1. GİRİŞ

Günümüzde dışarıda yeme-içme eyleminin artması, lokantaların sundukları hizmetin şekillenmesine ve dolayısıyla yeme- içme işletmelerinden lokantaların çeşitlenmesine zemin hazırlamıştır. Çeşitlenen lokantaların günümüz rekabetçi koşullarında başarılı olabilmesi için her aşamada iyi bir planlama ve uygulama yöntemine ihtiyaç duymaktadır. Bunların başında da belirlenen hedef kitleye yönelik çalışmalarla işletmenin markalaşması gelmektedir. Markalaşma, mekânın güçlü bir kimliğe sahip olmasının beraberinde, amaca yönelik çözümlenmiş, konforlu bir iç mekân tasarımıyla sağlanabilmektedir.

İç mekân tasarımları mekânın sahibinin istek ve beklentilerine göre şekillenirken, yeme içme işletmelerinde mekânlar sahiplerinden ziyade hedef kitle özelliklerine göre gruplanıp, tasarlanan yerler olmaktadır. Bunun yanı sıra yeme-içme işletmelerinden lokantaların iç mimarisinde mekânlar, lokantaların kendi kültürünü yansıtan öğelerle kurgulanıp, tasarlanmaktadır. Bu nedenle mekânın kimliğini oluşturan konseptin çıkış noktası, o lokantanın temsil ettiği ülkenin geleneksel bir sanatı ya da o ülke ile özdeşleşen bir obje olabilmektedir. Örneğin; Çin lokantalarında kırmızı rengin ve Çin balonlarının kullanılması vb.

Bu çalışmada; Londra’da hizmet veren üç Türk lokantasının iç mekânındaki çini kullanımları incelenmiştir. Çinilerin mekân kimliği bağlamı ile mekânın dekoratif ve aidiyet tamamlayıcı unsuru olarak kullanımı değerlendirilmiştir.

## 2. MEKÂN KİMLİĞİ

Mekân, genel anlamada; “İnsanların içinde hareket edebileceği, eylemde bulunabileceği; düzlem elemanlarının bir araya gelmesiyle elde edilen kavramsal bir varlıktır” şeklinde tanımlanmaktadır (Sancak, 2009, s. 4). Mekân, bileşenleri aracılığı ile oluşmakta ve yine bileşenleri aracılığı ile kullanıcının istek ve ihtiyaçları doğrultusunda kendine özgü bir karakter kazanmaktadır. Çeşitli şekillerde sınıflandırılan mekân kavramında en sık karşılaşılan sınıflandırma şeklini dış mekân – iç mekân ayrımı oluşturmaktadır (Ayber, 2012, s. 4).

Kimlik, insanları ve diğer varlıkları niteleyen, onları tanımamızı ve diğerlerinden ayırt etmemizi sağlayan en büyük yol gösterici araçtır. Mimari kimlik ise; mimari yapının hangi amaç ve işlev için yapıldığını, hangi dönemdeki mimari üsluba ait olduğunu veya mimarın oluşturduğu sanatçı kimliğini barındırıp, barındırmadığını ifade eden kavramdır (Yarımay, 2018, s. 7).

Kimlik, mekân ve iç mekân kurgusu içinde düşünüldüğünde; geçmişten günümüze ve günümüzden geleceğe aktarılan bir bellek ve miras niteliği göstermektedir (Koç Altuntaş ve Ertaş Beşir, 2019, s. 426).

Kahvecioğlu (1998); mekânsal kimliğin oluşum süreci duyum aşaması, algı aşaması ve imaj aşaması olmak üzere alt aşamalara ayırmaktadır. Bunlar;

- Duyum aşaması, imaj oluşum sürecinin geneli içinde mekânla ilgili fiziksel verilerin, bilişsel süreçlerde işlenmesine imkân sağlayacak olan dönüşümlerin yapıldığı aşamayı oluşturmaktadır.
- Duyumun gerçekleşmesi ile ikinci aşama olan algı aşamasına geçilmektedir.
- İmaj aşamasında ise algısal süreç sonunda geçmiş deneyim ve imajların yardımı ile anlamlı birer algıya dönüşen duyumsal imgeler aynı zamanda yeni birer imaj olarak zihinde yerlerin almaktadır

İç mekâna kimlik kazandırmada: renk, doku, boyut gibi mekânın fiziksel özelliklerinin belirleyiciliğinin yanı sıra mekânın kurgusal özelliklerinin de kimlik şekillenmesinde belirli etkiye sahip olduğu belirtilmektedir (Ayber, 2012).

## 2.1. Yeme – İçme İşletmelerinde Mekân Kimliği

Yeme içme mekânlarının kimliğinin belirlenmesinde mekânın hangi kültürü temsil ettiği önemlidir. Temsil edilen kültüre ait biçim, form, malzeme, renk gibi birçok öge hem özgül nitelikleriyle hem de birbirleriyle olan ilişkileri yönüyle ele alınmalıdır. Bir yeme-içme işletmesinin mekân kimliğini belirleyen tasarım öğelerine karar verilirken öncelikle;

- Mekânın servis şekli
- Hedef müşteri kitlesi
- İşletmenin türü (işletmelede sunulacak yemek çeşidi ) belirlenmelidir.
- Belirlenen işletme türü doğrultusunda iç mekân kimliğini oluşturan mekânın atmosferi ile ilgili tasarım öğeleri kurgulanmalıdır. Bu tasarım öğeleri “Fiziksel Öğeler” ve “Algısal Öğeler” şeklindedir (Uçar Kahraman, 2019, s. 12).

**Tablo 1.** Mekan Kimliğini Oluşturan Öğeler (Uçar Kahraman, 2019).

Fiziksel Öğeler	Algısal Öğeler
Yerleşim/ oturma düzeni	Renk
Yapısal öğeler/iç-dış ilişkisi	Aydınlatma
Mobilyalar	Aksesuar/ Sanat öğeleri
Malzemeler	Grafik tasarım öğeleri
Doku, desen, form	Müzik

## 3. İZNIK ÇİNİSİ

Çini kelimesi, Osmanlı döneminde, Sarayın XV. yüzyıl Çin porselenlerine hayranlığından dolayı dilimize yerleşmiş bir kelime olup, zaman içinde çini sanatının Çin’den geldiği kanısı değişerek, Türklere özgü bir sanat kavramına dönüşmüştür. (Atalay, 1983).

“Çini; kil, kuvars, kaolin, tebeşir gibi maddelerin belirli oranda karıştırılmasıyla elde edilen hamurun şekillenmesi, astarlanıp birinci pişiriminin yapılması, üzerine aktarılan desenlerin renklendirilmesi, sırlanması ve ikinci pişiriminin yapılması sonrası meydana gelen bir üründür” şeklinde tanımlanmaktadır (Atalay, 1983, s. 8).

Türk mimarisinde, bir bezeme düzeni içinde mimariyle bütünleşik kullanılan çini sanatının izleri, XIV. yüzyılda İran’da Büyük Selçuklu eserlerinde takip edebilmemize rağmen, çini sanatı asıl gelişimini Anadolu Türk mimarisinde gerçekleştirmiştir (Yetkin, 1972, s. 206). Anadolu Selçuklularından sonraki Beylikler dönemini Yetkin (1972, s. 194) “Selçuklu devri mozaik tekniği ile Osmanlı renkli sır tekniğinin bir geçiş devri olmuştur” şeklinde tanımlamaktadır.

Beylikler döneminden sonra Çini sanatı, Osmanlı’nın XV. yüzyıldan itibaren Anadolu’nun büyük bir bölümüne hakim olmasıyla birlikte Osmanlı’nın birbirini izleyen dönemleri içerisinde gelişimini sürdürerek, Klasik dönemde üretilmesi ve mimaride kullanılması açısından doruk noktasına ulaşmıştır (Öney, 2007). Bu dönem İznik atölyeleri kabarık parlak mercan kırmızısını çinilerde usta bir teknikle kullanmıştır. Kırmızının yanı sıra firuze, mavi, yeşil, lacivert, beyaz, siyah olmak üzere toplam yedi rengin çinilerde sır altına uygulaması, dünya çini sanatında benzeri görülmemiş bir tekniğin gelişmesine neden olmuştur (Şahin, 2015, s. 31).

XVI. yüzyılda doruk noktasına ulaşan İznik Çiniciliği, XVII. yüzyılda devletin siyasi ve ekonomik olarak çökmeye başlamasıyla saray desteğinden mahrum kalmış, çini ustalarının bu zor koşullarda farklı yollar izlemesi kaliteyi düşürmüş, yeni ticaret yollarının keşfedilip, piyasaya tercih edilen yeni ürünlerin de girmesiyle çini sanatı büyük bir çöküntüye uğramıştır. Bu dönemden sonra XIV. yüzyıldan beri İznik ile eş zamanlı olarak çoğunlukla halk sanatı şeklinde üretim yapan Kütahya ön plana çıkarak üretim devam etse de XVIII. yüzyıla gelindiğinde artık birer birer kapanan İznik atölyelerinden geriye yazılı kaynakların da bulunmaması İznik Çini sanatının tüm sırlarıyla birlikte tarihe gömülmesine zemin hazırlamıştır (Çalışkan, 2019).

İznik Çini'sinin günümüzde yeniden üretilmesine neden olan ilk adımlar İznik ve çevresinde yapılan kazılar sayesinde olmuş, bu çalışmaların sonrasında 1989 yılında İslam Eserleri Müze'sinde bir sergi gerçekleştirilmiş ve daha sonra bu konu hakkında yayınlar hazırlanmıştır. 1993 yılında sanatı geliştirmek, geleneği korumak, İznik ve çevresinin kültür ve sanat değerlerini tanıtmak, mevcut potansiyeli harekete geçirmek, geleneksel İznik Çini sanatı ile ilgili var olan ve elde edilecek bilgileri bir sistem dahilinde eğitim ve öğretimle gelecek kuşaklara aktarmak amacıyla kurulan ve bir şahıs vakfı olan "İznik Eğitim ve Öğretim Vakfı" kurulmuştur.

İznik Çinisinin yapımı, hamurunun hazırlanması, pişirilmesi, boya vb. yöntemlere dair TÜBİTAK'ın yanı sıra bazı üniversiteler ile ortak çalışmalarını yürüten Vakıf, yıllar süren araştırmalar ve binlerce deney sonucu, eski kalitesinde geliştirilmiş geleneksel yöntemlerle XVI. yüzyıl İznik Çini sanatını günümüzde yeniden üretme başarısına erişmiştir (Küçükylmazlar, 2006, s. 14).

### 3.1. İznik Çinilerinin Özellikleri

Küçükylmazlar (2016)'ın İstanbul Ticaret Odası için hazırladığı çini araştırmasında, İznik çinilerinin özellikleri;

- Çiniler beyaz astarları sert sırlı ve sıraltı tekniğindeki bezemeleri ile üretilmesi güç bir çalışma sonucu elde edilmektedir.
- Dona dayanıklıdır. (TS- EN2002)
- Parlak sır tabakası nedeniyle yüzeyinde su tutmaz, bakteri ve küf oluşumunu engeller. Bu sayede dış cephelerde ve ıslak hacimlerde uzun yıllar kullanılabilir.
- Sır tabakasının parlaklığı, ışığı bir miktar emerek sır altındaki renklerin canlı ve parlak görünmesini sağlar. Ayrıca ışığın doğru yansımaları sağlar ve böylece mekânları olduğundan daha geniş ve ferah gösterir.
- Hamur- astar- sır karışımı olarak %75-85 oranında kuars- kuarsit içerir. Mücevher yapımında da kullanılan bu değerli taş oldukça güç işlenmektedir.
- İznik çinilerinde temel renk olarak açık beyaz arka planda kullanılmakta ve bu kendine has özel bir teknikte oluşturulmaktadır.
- Bir araya getirilmesi güç olan üç farklı karışıma sahip olan çiniler 900 derecelik bir ısıyla bir araya getirilmektedir.
- İznik çinileri birçok tayın birleşimiyle oluştuğu için birçok rengin de armonisini taşımaktadır. Koyu mavi, lapis lazuli, turkuaz mavisi, koralın kırmızılığı, yeşimin yeşili )
- Çinilerde yer alan renklerden koral kırmızısını elde etmek çok zordur. Elde edilen bütün renklerin kullanılmasının yanı sıra kornea beyazı ve opak rengi de kullanılmaktadır. Opak renginin kullanılması, ışığın emilmesine ve farklı ışıl kırılmalarına yol açarak görüntülerin ve renklerin daha iyi ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Ayrıca bu rengin kullanılması çinilerin korunmasına yardım etmektedir. Çinilerin üzerindeki yazılımlar İslam felsefesini yansıtmaktadır şeklinde maddeler halinde açıklanmaktadır.

### 3.2. İznik Çinilerinin Türkiye'de İstanbul Lokantaları'nda Kullanım Örnekleri

Çini formu, bulunduğu mekâna fonksiyonel çözümler sunar, mekâna hem dekoratif bir görünüm hem de estetik bir boyut kazandırır. Çini uygulamalarının mekâna sağladığı bu avantajlar sayesinde günümüz yeme- içme işletmelerinin iç mekân tasarımında sıklıkla kullanılmaktadır.

İstanbul'da iç mekân duvar yüzeylerinde çinilerin uygulandığı en eski lokanta olarak, Pandeli Lokantası bilinmektedir.

#### 3.2.1. Pandeli Lokantası

Günümüz Pandeli Lokantasına ismini veren yaratıcısı bay Pandeli, seyyar bir arabada piyaz satarak mesleğe başlamış; ardından da ilk dükkanını Çukur Han'da açmıştır. Kısa zaman sonra Pandeli, bu lokantasını 1914 yılında Balkan Savaşıyla başlayan zorlu dönemler nedeniyle kapatmak zorunda kalmıştır.

Coğrafyanın ve ulusal siyasetin belirlediği zorunlu siyasi ve tarihsel aşamaların geride kalmasının ardından, bürokrasi erkanının kendisine tahsis ettiği Vakıflar Gelen Müdürlüğüne ait mülk içinde, Pandeli'nin lokantası tekrardan hizmete açılmıştır. Türkiye'nin ilk "turizm belgeli" lokantası unvanına sahip olan işletme ,Mısır Çarşısı girişindeki lokasyonunda hizmet vermeye devam etmektedir.

Pandeli lokantasının iç mekân duvarlarında turkuaz, beyaz, siyah renkli levha çinilerin kullanılmasının yanı sıra, yeşil ve beyaz renkli çinilerle uygulanmış mozaik teknikli çiniler de bulunmaktadır (Şekil 1.) (Şekil 2.) (Pandeli, 2020).



Şekil 1. Pandeli Lokanta iç mekânda çini kullanımı (Tripadvisor, 2020)



Şekil 2. Pandeli Lokanta iç mekanda mozaik çini kullanımı (Pandeli, 2020)

### 3.2.2. Beyti Et Lokantası

İstanbul'un Florya semtinde hizmet veren Beyti Et Lokantasının, projelendirmesi 1970 yılında bitmesine rağmen çeşitli nedenlerden dolayı inşaatına ara verildiği için, mekân 1983 yılında tamamlanmış ve hizmete açılmıştır.

Geleneksel Türk Mimarisi özelliklerinin ön plana çıkması arzusuyla tamamlanan yapıda; günün yetersiz teknolojik imkanlarına karşılık brüt beton ve doğal ahşap kullanılmıştır. Yapıda ahşap ve brüt beton geleneksel mimari elemanları ile harmanlanarak kullanılmış ve iç mekân; şadırvanlar, kubbeler, kemerler, ahşap kafesler ve 16. yüzyıl Osmanlı sır altı tekniği olan İznik çinileriyle bezenmiştir (Şekil 3.) (Arkiv , 2020).



Şekil 3. Beyti Et Lokantası iç mekanda çini kullanımı (Arkiv , 2020)

### 3.2.3. Karaköy Lokantası

İsmi İstanbul'da bulunduğu semtten alan Karaköy Lokantası, Autoban mimarlık tarafından ‘‘geleneksel Türk lokantalarının modern bir dönüşü’’ konseptiyle kurgulanarak, tasarlanmıştır.

Geleneksel Türk restoranlarının 21. yüzyıl uyarlamaları için güçlü ve çağdaş bir kimlik oluşturmayı seçen tasarımcılar, mekânı tasvir edecek tutarlı bir dil bulmak için, şehrin simgesel Türk restoranı Pandeli'yi referans olarak kullanmışlardır. Bu sayede Pandeli'nin sırlı turkuaz duvar çinileri, Karaköy Lokantası için tarihi bir referans noktasına dönüştürülebilmektedir.

İki katlı lokantanın iç mekânlarının en önemli unsurları turkuaz çiniler olurken, mekanda özel yapım pirinç aydınlatmalar, mozaik zeminler ve mermer detaylar da bulunmaktadır (Şekil 4.) (Autoban, 2010).



Şekil 4. Karaköy Lokantası iç mekânında çini kullanımı (Autoban, 2010)

## 4. LONDRA'DAKİ TÜRK LOKANTALARI VE ÇİNİ KULLANIMLARI

1950'lerden başlayarak, Türkiye'nin Avrupa'ya iş gücü ihracı ve aynı yıllarda Türkiye'nin Batı'ya dönük devlet politikaları geliştirmiş olması, kültürel etkileşimin kanallarını genişletmiştir. Göç eden işçilerin ayrıldıkları Anadolu coğrafyasından getirdikleri kültürel birikimin, onların eylemlerinde ayırd edici bir unsur olduğu görülmektedir.

Bu kültürel mirasın izleri günümüzde farklı coğrafyalarda hizmet veren Türk lokantalarının mimarisindeki çini kullanımlarında yukarıda değindiğimiz İstanbul örneklerine benzer biçimlerde karşımıza çıkmaktadır. Aşağıda Londra'da hizmet veren üç Türk lokantasının iç mimarisindeki çini kullanımları incelenmiştir.



#### 4.1. Rüya Lokanta – İç Mekânda Çini Kullanımı



Şekil.5.Rüya Lokanta logosu (Ruyalondon, 2020)

Dubai Marina'daki Grosver House Hotel'de 2016 yılında ilk şubesiyle hizmete başlayan Rüya lokantanın, ikinci şubesi 2018 yılında Londra'nın Mayfair semtinde açılmıştır. Umut Özkanca'nın sahibi olduğu mekân İstanbul mimarisinden ilham alarak; Akdeniz'den Karadeniz'e uzanan çeşitli Anadolu bölgelerinden sofistike ve çağdaş yemekleri ziyaretçilerine sunmaktadır. Lokantanın iç mekân tasarımı Coran and Partner'a aittir.

Coren Partners, mekânda Anadolu ve Türk mutfağının zengin mirasını modern bir stilde uluslararası izleyici kitlesi için sergileyecek canlı ve çağdaş bir konsept yaratmayı hedeflemişlerdir. Mekânın tasarımı, Türk tarihinin unsurlarını, Bizans ve Osmanlı İmparatorluklarından günümüze Doğu ve Batı kültürel etkilerinin buluşmasını kullanarak bunları; malzeme, desen, doku ve renklerle yeniden yorumlanmasından oluşmaktadır. Rüya, 110 kişilik bir yemek alanı, özel yemek odası, şef masası ve lounge bar ile birlikte 560 m2 lik bir alanda kurgulanmış olup, yaklaşık 190 kişi kapasitelidir (Conranandpartners, 2020).

Mekâna kimlik kazandırmak, ona özgünlük katabilmek için kültürden beslenmek gerekir (Ayber, 2012, s. 157). Bu açıdan bakıldığında Rüya iç mekân tasarımında temsil ettiği kültürün mirası olan İznik çinilerine modern yorumlarla yer verilmiştir. Bu sayede tasarımcıların, lokantanın temsil ettiği kültürün zengin sanatıyla mekândaki tasarım dilini zenginleştirerek, mekâna kimlik kazandırmayı hedeflediği anlaşılmaktadır. Ancak kültürden nasıl beslendiği nitelik ve nicelik bakımından önemlidir. Çünkü bu faktörler; duyum, algı, imaj oluşumunu etkilemektedir. Kahvecioğlu (1998), mekânsal kimliğin oluşum sürecini; duyum aşaması, algı aşaması ve imaj aşaması olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda, duyum, algı ve imaj mekân kimliğinin yansıtıcısı faktörüne dönüşmekte ve mekân kimliğini oluşturan Fiziksel Öğelerle ( yerleşim, yapısal öğeler, mobilyalar, malzemeler, doku, desen, form) Algısal Öğeler (renk, aydınlatma, aksesuar sanat öğeleri, grafik, müzik) hepsi bir bütün olarak zihinde algılanarak, mekân kimliğini oluşturmaktadır. Burdan yola çıkarak mekânda oluşturulan kimliğin başarısı, algılanabilirlikle orantılıdır.

Araştırma konumuz sınırları içerisinde iç mekân kimliği üzerinden mekânın içindeki çini kullanımlarına bakıldığında, masa tablaları yüzeylerindeki kullanımlar dikkat çekicidir. Mobilyalar iç mekânda tek başına mekân kimliğini oluşturmada yeterli olmasa da masa tablaları üzerindeki geniş yüzeyli çini plakaların bu mekânın atmosferinde önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir (Şekil. 6). Büyük ebatlı ve Türklükle özdeşleşen turkuaz renginde olmalarının yanı sıra sedir oturma grubunun önünde rijit bir şekilde sıralanması ve göz hizasına yakın olması nedeniyle mekân deneyimi yaşayanlar tarafından kolay algılanmaktadır. Bu yüzeyler, gözle algılanması ve dekoratif olmasının yanı sıra; kullanımdan kaynaklanan dokunsal duylara da hitap etmektedir. Böylece algı, görme ve dokunma duylarından beslenerek, mekân deneyimi yaşayanların zihnindeki imajın oluşumunu desteklemektedir.

Mekânda bir diğer çini kullanımları duvar yüzeylerinde görülmektedir (Şekil.7). Mekânın sınırlandırıcısı olan duvarlar zeminden belli bir yüksekliğe kadar çinilerle kaplanmıştır. Çinilerin üzerinde kalan duvar yüzeylerinin açık renkle boyanarak sade bırakılması, dikkati üzerinde geometrik desenler bulunan parlak yüzeylerin üzerine çekmektedir. Bu sayede duvar yüzeyindeki çini uygulamaları kolay algılanmakta ve mekânın atmosferi bu imajlar sayesinde güçlenmektedir. Mekândaki masa tablaları ve duvar yüzeylerinde kullanılan çiniler dekoratif oldukları kadar masa yüzeylerinde kullanılmasıyla da işlevseldir.

Rüya iç mekân tasarımında kullanılan çiniler haricinde; kapıdaki ahşap işçiliği, zeminde kullanılan Marmara mermeri, yastıklardaki oryantalist desenli kumaşlar ve ekmeğin fırını, lokantanın köken aldığı kültürü yansıtan birleşenlerin başında gelmektedir. Türk mutfağının çağdaş yorumlarını bulunduğu kültür içinde temsil eden

mekânda, iyi bir tasarım organizasyonu ve uygulaması ile bütüncül düşünüldüğü anlaşılmaktadır. Bu sayede mekânın güçlü bir kimliğe sahip olduğu söylenebilir.

**Tablo 2.** Rüya Lokanta iç mekânda çini kullanımı

Görsel	Çinilerin Kullanım Yeri	Çinilerin Tekniği
Şekil 6.	Masa Tablalarının Yüzeyinde	Tek renk sırlı çini tekniği
Şekil 7.	Duvar Düzleminde	Tek renk sırlı kabartmalı çini tekniği



Şekil.6. Rüya Lokantanın masa tablalarında çini kullanımı (Conranandpartners, 2020)



Şekil.7. Rüya Lokantanın duvar düzleminde çini kullanımı (Parladesign, 2020)

#### 4.2. Sofra Lokanta- İç Mekânda Çini Kullanımı



Şekil.8. Sofra Lokanta logosu (Sofra, 2020)

Londra Birleşik Krallık'ta Türk mutfağı sunan bir lokanta olarak 1981 yılında kurulan Sofra, günümüzde ise lokanta zincirine dönüşmüştür. Sofra'nın sahibi ve şefi olan Hüseyin Özer'' lokantalarının iç mekân tasarımında sadeliği ön planda tuttuğunu, onun için kaliteli yemeğin ön planda olduğunu ve mekân organizasyonunda sade bir düzenlemeyi tercih ettiğini'' verdiği röportajlarda açıklamaktadır.

Sofra, Dünya'da Michelin Guide tarafından tavsiye edilen tek Türk lokantası olarak bilinmekte ve bu nedenle günümüzde çok rağbet görmektedir. Öyle ki, Discovey Channel ''The Word's Richest People'' (Dünyanın en zenginleri) başlıklı belgeselde lokantanın sahibinden ''Türk mutfağını geliştiren insan'' olarak bahsedilmektedir (Gurulogy, 2020).

Mekân tasarımında görsel algıyı kuvvetlendirmek, mekânın amacına hizmet eden bir kimlik kazanması açısından önemlidir. Bu yüzden sanat öğelerinin mekân içinde kullanımı, kullanıcının ilgisini çeken ve mekâna anlam yüklenmesini sağlayan öğelerin başında gelmektedir (Uçar Kahraman, 2019). Bu bağlamda çini formları sanatsal özellikleriyle köken aldığı kültürün güçlü temsilcilerine dönüşür ve kullanıldığı yere artı değer katar.

Araştırma konumuz sınırları içerisinde iç mekân kimliği üzerinden mekânın içindeki çini kullanımlarına bakıldığında, duvar düzleminde 15. yüzyıl tekniklerinden mozaik çini tekniğindeki gibi çinilerin levhalardan kesilerek; düz bir hat üzerine verev bir şekilde yerleştirildiği görülmektedir (Şekil.9). Çinilerin bu duvar yüzeylerindeki sınırlı kullanımlarına rağmen mekândaki beyaz rengin ve gün ışığının yoğun olması, mekân ziyaretçisinin dikkatini üzerinde kıvrımlı formların ve bitkisel motiflerin bulunduğu çinilerin üzerine yöneltmektedir.

Çinilerin kolay algılanmasını sağlayan mekân içindeki bu faktörler, imajın mekânı deneyimleyenlerin zihninde hızlıca oluşmasını sağlamaktadır. İlk imajın ticari işletmelerdeki önemi göz önüne alındığında, mekândaki çini kullanımından kaynaklanan ilk imajın oluşumundaki bu hız önem kazanmaktadır.

Mekân malzeme ve renk seçimleriyle genel olarak çok sade bir atmosfere sahipken, duvar düzleminde klasik desenli İznik çinilerinin bordür olarak kullanılması ile birlikte, çinilerin sanatsal değeri mekânın modern havasına oryantalist bir değer katmakta ve bu sayede mekânın fiziksel boyutu, görsel algıyı destekleyerek eklektik bir kimliğe bürünmektedir. Mekâna bir bütün olarak bakıldığında; sanatsal değeri olan çinili yüzeylerin dikkat çekici yönü, lokantanın güçlü bir kimliğe bürünmesine katkı sağladığı görülmektedir (Şekil. 10).

**Tablo 3.** Sofra Lokanta iç mekânda çini kullanımı

Görsel	Çinilerin Kullanım Yeri	Çinilerin Tekniği
Şekil.9. Şekil.10.	Duvar Düzleminde	Çok renkli sır altı tekniği



**Şekil.9.** Sofra Lokanta iç detayı (Reztoran, 2020)



Şekil.10. Sofra Lokanta iç mekân duvar düzleminde çini kullanımı (Mayfair.sofra, 2020)

### 4.3. Yeni Lokanta – İç Mekânda Çini Kullanımı



Şekil.11. Yeni lokanta logosu (Yenisoho, 2020)

İstanbul'un Beyoğlu semtinde 2013 yılında ilk şubesiyle hizmete başlayan Yeni Lokanta'nın, ikinci şubesi 2019 yılında Londra'nın Soho semtinde açılmıştır. Akdeniz mutfağı diye tanımlanan menüsünde Türk yemeklerinin modern yorumları Yeni'nin ziyaretçilerine sunulmaktadır. Civan Er'in sahibi olduğu mekânın atmosferi, tasarım ve malzeme seçimleriyle İstanbul'daki şubesiyle benzerlik göstermektedir. Mekânın tuğla duvarlarında açık renk, tavanlarda ise koyu renk tercih edilmiş olup; mekânın aydınlatmalarında bakır lambalar kullanılmıştır. Duvarlarda yıpranmış efekt olan mekânın zemininde ve mobilyalarında malzeme olarak ahşap kullanılmıştır ( A-Moveable-feast , 2019).

Fiziksel çevre mekânın biçimlenişi üzerinde etkili olmaktadır (Ayber, 2012). Bu etkinin izleri, lokantanın hizmet verdiği kentin kimliğinde önemli bir yere sahip olan tuğla malzemesinin Yeni'nin duvar düzlemindeki kullanımlarında karşımıza çıkmaktadır.

Tuğla malzemesinin mekân içinde çokça kullanılmasına rağmen az miktarda kullanılan çiniler, parlak ve renkli yüzey özellikleri sayesinde mekân deneyimi yaşayanların dikkatini kolaylıkla çekmektedir. Duyumun bu yönünü Kahvecioğlu (1998), "bir uyrananın varlığı ancak bulunduğu ortam içindeki farklılıklarla mümkün olmaktadır" şeklinde açıklamaktadır.

Araştırma konumuz sınırları içerisinde iç mekân kimliği üzerinden mekânın içindeki çini kullanımlarına bakıldığında, İznik sır altığı tekniğinin modern yorumu olan çinilerin duvar düzleminde tek sıra bordür olarak kullanılmasının yanı sıra beyaz renkli lake servis bankosunun ön ve her iki yan yüzeyinde de kullanıldığı görülmektedir (Şekil. 12) (Şekil. 13). Bu çinilerde Türklükle özdeşleşen turkuaz rengin üzerine uygulanan desen, lokantanın logosundaki çiçek formundan oluşturulmuştur (Şekil. 11).

Beyaz renkli boyanan tuğla kaplı yüksek duvarların üzerindeki ahşap malzemenin yüzeyine bordür olarak kullanılan çinilerin, mekân içinde kolay algılanmasında; incelenen diğer lokantalarda olduğu gibi bu malzemenin sanatsal yönün dikkat çekiciliği ve birlikte kullanıldığı nötr renkli malzemelerin etkisi olduğu görülmektedir. Bu sayede algı görme duyumuyla kolayca desteklenmekte ve ilk imaj oluşumu gerçekleşerek, mekân kimliği onu deneyimleyenlerin zihninde kolayca belirlemektedir.

Mekân üzerinde kurgulanan tasarım düşünceleri yani mekânda oluşturulmak istenen kimlik, mekân içinde kavramsal karşılıkları olan imgelerle temsil edilmektedir (Kahvecioğlu, 1998). Mekânda kullanılan çinilere bu



açından bakıldığında, görsel algıyı kuvvetlendirerek mekânın ziyaretçisine vermek istediği Akdenizli havayı desteklemekte ve mekânın kimlik kazanmasında konsepti güçlendirdiği düşünülmektedir. Çiniler bu sayede kullanıcıların mekâna anlam taşımalarını sağlayan öğelere dönüşmekte ve mekânın Türk kültürünün çağdaş temsili olduğunu düşündürmektedir.

Mekândaki yüzeylere uygulanan çiniler dekoratif olduğu kadar servis bankosunun üzerindeki kullanımlarıyla da işlevseldir. Köken aldığı kültürü çağdaş yorumlarla bulunduğu farklı kültür içinde temsil eden Yeni, İznik çinilerinin de çağdaş yorumlarına mekân içinde yer vermesiyle mekânın kimliğini güçlendirdiği görülmektedir.

**Tablo 4.** Yeni Lokanta iç mekânda çini kullanımı

Görsel	Çinilerin Kullanım Yeri	Çinilerin Tekniği
Şekil.12.	Duvar Düzleminde	Çok renkli sır altı tekniği
Şekil.13.	Servis bankosunun üzerinde	Çok renkli sır altı tekniği



**Şekil.12.**Yeni Lokanta duvar düzleminde çini kullanımı (London.eater, 2019)



**Şekil.13.**Yeni Lokanta servis bankosu üzerinde çini kullanımı ( A-Moveable-feast , 2019)

## 5. SONUÇLAR

Çalışmada, Türk kültürünün zengin tarihi ve geniş coğrafyada oluşan yemek kültürünün çağdaş yorumlarını sunan üç lokanta, hizmet verdikleri ülke içinde değerlendirilip; çini uygulamaları ise, mekân kimliği bağlamı ile mekânın dekoratif ve aidiyet tamamlayıcı unsuru olarak incelenmiştir.

Yöntem olarak, mekân kimliği kavramından yola çıkılarak, Türk lokantalarında iç mekân kimliği oluşturulmasında çini malzemenin kullanım etkisi, kimliğin yansıta faktörleri (duyum, algı, imaj) bağlamında değerlendirilmiştir.

Londra gibi kozmopolit bir şehirde hizmet veren lokanta işletmeleri içinde Türk mutfağının modern yorumlarını sunan üç işletmenin iç mekânında, tasarım öğelerinin her biri mekâna kimlik katan öğeler olmasına rağmen, mekânın ambiyansında restoranların köken aldığı Türk mutfağının ve Türk kültürünün yansımaları kullanılan çinilerde görülmektedir. Çinilerin kullanıldığı yüzeyler mekânı ilk kez deneyimleyenleri etkilemekte ve onların zihinlerinde mekân hakkındaki ilk imajın oluşmasına katkı sunmaktadır.

Kahvecioğlu (1998), Mekânsal imajların oluşumunu sağlayan algısal süreci, yapılan akademik çalışmalarda görselliğin ötesindeki boyutlarıyla incelemekle beraber, bu çalışmalarda kullanılan örnekler görsel algı ve görsel imaj üzerinden kurgulanmaktadır şeklinde açıklamaktadır. Çalışmada da tespit edilen veriler bu ifadeyi destekler nitelikte olmasının yanı sıra Rüya lokantasının masa tablolarındaki çini kullanılan yüzeyler, görsel algının haricinde kullanımdan kaynaklanan dokunma duyusuyla da algılanmaktadır. Böylece çinilerin mekân ziyaretçisinin zihnindeki ilk algı süreci, görsel duyumun haricindeki duyularla da beslenerek oluşmaktadır.

Lokantalarda kullanılan çinili yüzeyler mekân içinde kolay duyumsanarak, imgelerin zihinlerde imaja dönüşmesi ile birlikte; çinilerin, Türk kültürünü yansıtan sanatsal yüzeyler olması özellikleri, mekân kimliğinin algılanması üzerinde etkileyicidir.

İncelenen ilk işletme olan Rüya lokantasının duvarlarında tek renk çinilerin ve masa tablolarında özel üretim tek parça Türklerle özdeşleşen renk olan turkuaz çinilerin kullanımı; mekân tasarımını renk, doku, malzeme ve sanatsal özellikleriyle birlikte desteklemektedir. Mekânın ziyaretçisinin zihninde fark edilmesini sağlayan bütün özellikleriyle birlikte; çinilerin bu mekân hakkında önemli imgeye dönüştüğü ve bu bağlamda mekânın kimlik kazanmasına katkı sağladığı tespit edilmiştir.

İkinci işletme olan Sofra lokantasının iç mekân duvarlarındaki sınırlı çini kullanımlarına rağmen çinilerin yüzeyindeki kompozisyonla birlikte; mekân deneyimini yaşayanlarda Türklükle çağrışım yapmaktadır. Lokantada kullanılan çiniler, mekân tasarımından kaynaklanan sade atmosferin etkisiyle, mekânda geçirilen süreden bağımsız olarak, ziyaretçisi tarafından kolayca algılanmaktadır. Böylece zihinde oluşan ilk imajla birlikte lokantada kullanılan çinilerin, mekânın kimlik kazanmasında önemli rol oynadığı tespit edilmiştir.

İncelenen son lokanta olan Yeni'nin duvarlarında ve servis bankosunun üzerinde kullanılan çinilerin yüzeyindeki kompozisyonun, mekânın logosundan oluşturulduğu, yine Türk rengi olarak bilinen turkuaz zemin üzerine uygulandığı görülmüştür. Bu sayede mekân kimliği, incelenen diğer lokantalarda olduğu gibi tasarım öğelerinin mekâna olan katkılarının haricinde; çinilerin iç mekânda kullanımıyla birlikte şekillendiği tespit edilmiştir.

İşletmelerin üçünde de duvar düzleminde kullanılan çiniler kullanım amacına göre dekoratif olmasına rağmen Rüya lokantasının masa tablolarındaki çini kullanımı ile Yeni lokantasının servis bankosundaki çini kullanımı hem dekoratif hem de işlevsel özellikleriyle mekân tasarımını zenginleştirdiği görülmüştür.

Mekânlar üzerine kurgulanan kimlikler, mekân içinde kavramsal karşılıkları olan imgelerle temsil edildiğinden, nitelikli imaja dönüşecek algının oluşmasını, mekânın fiziksel ve algısal öğeleri belirlemektedir. Bu bağlamda İznik çinilerinin iç mekânda kullanılması nitelikli bir imaj yaratarak, kullanılan yeri nitelikli bir mekâna dönüştürdüğü söylenebilir. Çini kullanılan mekanlardaki bu nitelikli dönüşüm, ticari işletmeler olan lokantaların günümüz reketçi koşullarında fark yaratmalarına katkı sağlayabilir.

Sonuç olarak incelenen her üç lokantada da tasarım öğelerinin kimlik oluşumuna katkısı olmakla beraber, tasarlanan mekân kimliğini yansıtan asıl aracın, tasarıma katkı sağlayarak mekânın imajını güçlendiren ve mekâna sanatsal bir boyut kazandıran el yapımı çinilerin olduğu görülmektedir.

**KAYNAKLAR**

- Atalay, M. (1983). Kütahya Çinicilik Sanayisinin İncelenmesi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Ayber, U. (2012). Mekân Kimlik İlişkisinde Işık ve Renk Faktörlerinin Psikolojik ve Sosyolojik Analizi. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü . İstanbul: Yüksek Lisans Tezi.
- Arkiv. (2020). <http://www.arkiv.com.tr/proje/beyti-et-lokantasi1/1007> Erişim tarihi: 11.11.2020
- Autoban. (2010). [www.autoban.com](http://www.autoban.com): <https://www.autoban.com/en/projects/hospitality/fb/karakoy-lokantasi> Erişim tarihi: 11.11.2020
- A-Moveable-feast. (2019). <https://a-moveable-feast.co.uk/2019/02/06/yeni/> Erişim tarihi: 5. 11. 2020
- Conranandpartners. (2020). <https://conranandpartners.com/project/dream-ruya/> Erişim tarihi: 2.11.2020
- Çalışkan, K. (2019). 20. Yy'da İznik Çinileri'nin Yeniden Ortaya Çıkışı ve Bu Süreci Etkileyen Bir Çini Ustası: Faik Kırımlı. Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Geleneksel türk Sanatları Anasanat Dalı. İzmir: Yükek Lisans Tezi.
- Gurulogy. (2020). <https://www.gurulogy.com/sofra-london> Erişim tarihi: 2.11.2020
- Yenisoho. (2020). <https://www.instagram.com/yenisoho/> Erişim tarihi: Kasım 2020
- Kahvecioğlu, H. L. (1998). Mekansal İmajın Oluşumu ve Yapısı Üzerine Bir Model. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü . İstanbul: Doktora Tezi.
- Koç Altuntaş, S., & Ertaş Beşir, Ş. (2019). Atlas Uluslararası 4. Sosyal Bilimler Kongresi. Türk Evinde İç Mekan Kimliği, (s. 425-435). Ankara.
- Küçükylmazlar, A. (2006). İstanbul Ticaret Odası Çini Araştırması. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası.
- London.eater . (2019). <https://london.eater.com/2019/2/7/18215136/yeni-london-restaurant-yeni-lokanta-istanbul-civan-er>: Erişim tarihi: 5.11.2020
- Mayfair.sofra. (2020). <https://mayfair.sofra.co.uk> Erişim tarihi: 2.11.2020
- Öney, G. (2007). Doğu'dan Batıya İslam Sanatında Türk Çini ve Seramiklerine Uzanan Miras. G. Öney, & Z. Çobanlı içinde, Anadolu'da Türk Devri Çini ve Seramik Sanatı (s. 13-23). İstanbul: Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Pandeli. (2020). <https://www.pandeli.com.tr/hakkinda> Erişim tarihi: 11.11.2020
- Parladesign. (2020). <https://www.Parladesign.com/en/projects/ruya-restaurant-london/> Erişim tarihi:5.11.2020
- Reztoran. (2020). <https://www.Reztoran.com/en/london/112406>. Erişim tarihi: 20.12.2020
- Royalondon. (2020). <https://royalondon.com/welcome/> Erişim tarihi: 2.11.2020
- Sancak, A. (2009). Kentsel Mekan Kimliğinin Oluşumunda Kent Mobilyası Tasarım Kriterleri. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi,Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi.
- Sofra. (2020). <https://www.sofra.co.uk/> Erişim tarihi: 2.11.2020
- Şahin, M. (2015). Geleneksel Türk Süsleme Sanatlarında Çinicilik. İstanbul Arel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü . İstanbul: Yüksek Lisans Tezi.

Tripadvisor. (2020). <https://tripadvisor.com.tr/Restaurant-Review-g293974-dd940372-Reviews-Pandeli-Istanbul.html#photos;aggregationid=&albumid=101&filter=77&ff=420955271>. Erişim tarihi: 2.11.2020

Uçar Kahraman, E. C. (2019). Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Mekan Kimliğinin Fine Dining Restoranlar Örneğinde İncelenmesi. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi.


Yarımay, Ö. (2018). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul'da Müze Olarak Tasarlanan Yapıların Mimari Kimlik Bağlamında İrdelenmesi. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi.

Yetkin, Ş. (1972). Anadolu'da Türk Çini ve Sanatının Gelişmesi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.



Araştırma Makalesi

## RENK VE IŞIĞIN KULLANICI ÜZERİNDEKİ PSİKOLOJİK ETKİLERİ ÜZERİNE ÖRNEK MEKAN İNCELEMESİ

**Kübra ÖKMEN<sup>†</sup>, Burhan SATICI<sup>‡</sup>**<sup>†</sup>İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye<sup>‡</sup>İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İstanbul, Türkiye<sup>†</sup>[kbrokmn@gmail.com](mailto:kbrokmn@gmail.com), <sup>‡</sup>[bsatici@ticaret.edu.tr](mailto:bsatici@ticaret.edu.tr) 0000-0002-7158-6286, 0000 0002 8919 6016

**Atıf/Citation:** Ökmen, K., Satıcı, B., (2021). Renk Ve Işığın Kullanıcı Üzerindeki Psikolojik Etkileri Üzerine Örnek Mekan İncelemesi . *Journal of Technology and Applied Sciences* 4(1), 33-46.

### ÖZET

Işık ve renk tasarımın iki ayrılmaz bileşenidir ve tasarımda birlikte ele alınmaları gerekir. Mekân ışık olmadan var olmaz. Mekânı görünür yapan, onu ortaya çıkaran ışıktır. Renkler ışık varlığı ile yüzeylerde farklı algılanır. Gerçek renk gün ışığı altında ortaya çıkar. İnsan mekânla algıya dayalı sürekli psikolojik ve sosyolojik bir etkileşim içindedir. Bu etkileşimde ışık ve renk en önemli faktörlerdir. Mekânda kullanılan farklı renkler kullanıcılar üzerinde farklı psikolojik etkilere doğuracağı gibi ışığın türleri ve kalitesi bu etkiyi güçlendirir. Mekânlar kullanıcıları için yaratılır ve konforlu olmaları gerekir. Aranılan konfor, kullanıcıların mekânla ilgili gereksinmelerinin karşılanmasıyla sağlanır. Bunun içine ışık ve renk gerekleri de girer. Renkler bizi sakinleştirir, güvende hissetmemizi sağlar, rahatlatır, mutluluk ve enerji verir. Bilinen üç ana renk ile ara renkleri oluştururuz. Bize rengin algılanmasında yardımcı olanla birlikte renk de mekân algısında önemli bir role sahiptir. Bulduğumuz mekânların tasarımda tasarımcının seçtiği renkler sayesinde; kullanıcı mekânda uzun süre kalmak veya ayrılmak ister. Bu durum renklerin duygu durumumuza olan doğrudan etkisinden kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın amacı, rengin iç mekânda kullanıcı psikolojisi üzerindeki etkileri araştırmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Renk, ışık, mekân, kullanıcı psikolojisi

### SAMPLE SPACE REVIEW ON THE PSYCHOLOGICAL EFFECTS OF COLOR AND LIGHT ON THE USER

Light and color are two integral parts of the design and should be considered together in the design. There can be no space without light. It is the light that makes the space visible and reveals. Colors are also perceived in the presence of light. The color of the surfaces is perceived differently under different light colors. True color occurs in daylight. Human beings are in a continuous psychological and sociological interaction with space based on perception. Light and color are the most important factors in this interaction. The different colors used in the room have different psychological effects on the users, and the type and quality of the light increase this effect. Rooms are created for their users and should be comfortable. Comfort is provided by meeting the spatial needs of the users. This includes light and color requirements. Colors calm us down, make us feel safe, relax, and give happiness and energy. We know that there are three main colors and we create intermediate colors by combining these primary colors. While light is effective in color perception, color plays an important role in the perception of space. Thanks to the colors used by the designer in the design of the rooms we are in, the user wants to stay in the room for a long time or to leave some rooms immediately. This is due to the effects of colors on our mood. The purpose of this study is to examine the effects of color on indoor user psychology.

**Keywords:** Color, light, space, user psychology

Geliş/Received	:	07.01.2021
Gözden Geçirme/Revised	:	27.01.2021
Kabul/Accepted	:	27.01.2021

## 1.GİRİŞ

Renk, binlerce yıldır insanların uğraş alanına dahil olmuştur ( Sloane, 1991; Gage, 1993). Renk ve psikolojik işleyişi üzerinde Goethe (1810) kaleme aldığı Renklerin Teorisi eserinde renklerin bağlantılı olduğu, (örneğin, sarı, kırmızı-sarı, sarı kırmızı “artık” renkler) duygusal tepkilere yol açtığı (örneğin , sıcaklık, heyecan) ifadelerine yer vermiştir. Goldstein (1942) Goethe'nin ifadelerini genişleterek, belirli renklerin (örn. kırmızı, sarı) duygusal deneyimde (örn., olumsuz uyarılma), bilişsel yönelimde (örn. dışa doğru odaklanma) ve açık eylemde (örn. güçlü davranış) ortaya çıkan sistematik fizyolojik reaksiyonlar ürettiği üzerinde durmuştur. Goldstein'in fikirlerinden türetilen sonraki teorilerde, renklerin dalga boyuna odaklanılmış ve daha uzun dalga boylu renklerin uyandırıcı veya sıcak, daha kısa dalga boylu renklerin rahatlatıcı veya serin hissettiği tespit edilmiştir (Nakashian, 1964 ; Crowley, 1993). Renk ve psikolojik işlevsellikle ilgili diğer kavramsal ifadeler, insanların renklendirmek zorunda oldukları genel çağrışımlara ve bunların aşağı yönlü etki, biliş ve davranış üzerindeki karşılık gelen etkilerine odaklanılmıştır (örneğin, siyah, saldırganlıkla ilişkilidir ve saldırgan davranışı ortaya çıkarır; Frank ve Gilovich, 1988 ; Soldat ve diğerleri, 1997). Son olarak, renk ve psikolojik işleyiş üzerine yazılanların çoğu tamamen teoriktir, yalnızca “Hangi duvar rengi çalışanların uyanıklığını ve üretkenliğini kolaylaştırır ?” sorularına yanıt bulmaya odaklanmıştır

Hill ve Barton (2005) , primat türleri de dahil olmak üzere birçok insan dışı canlıda, agresif karşılaşmalardaki baskınlığın (yani, üstün fiziksel durum) yüksek derecede vaskülarize olmuş çıplak deride görülebilen oksijence zengin kanın parlak kırmızıya döndüğünü belirtmiştir. Yapay kırmızının (örneğin bacak bantlarında) benzer şekilde hayvanlarda doğal fizyolojik süreci taklit ederek baskınlığı işaret ettiği gösterilmiştir ( Cuthill ve diğerleri, 1997). Agresif karşılaşmalarda insanlarda, bir testosteron dalgalanması, yüzde gözle görülür bir kızarıklık yaratmakta ve korku ile birlikte solgunluğa neden olmaktadır (Drummond ve Quay, 2001 ; Levenson, 2003). Hill ve Barton (2005), fizyolojik düzeyde bulunan insanlarla hayvanlar arasındaki paralelliğin yapay uyarılara kadar uzanabileceğini, öyle ki spor yarışmalarında kırmızı giymenin baskınlığı aktarabileceğini ve rekabet avantajı sağlayabileceğini öne sürmüşlerdir.

Diğer araştırmacılar da ten renginin ve benzerler renkler arasındaki bağlantıları ortaya koymak için karşılaştırmalı bir yaklaşım kullanmışlardır. Changizi vd. (2006) ve Changizi (2009), trikromatik görüşün insanlar da dahil olmak üzere primatların, akraba olanın duygusal durumu hakkında önemli bilgiler taşıyan derinin altındaki kan akışındaki ince değişiklikleri tespit etmesini sağlamak için evrimleştiğini iddia etmişlerdir. Artan kırmızı, öfke, utanç veya cinsel uyarılmayı ifade edebilirken, artan mavimsi veya yeşilimsi renk, hastalığı veya fizyolojik durumun kötüleştiğini ifade edebilmektedir. Bu nedenle, bu renk modülasyonlarına duyulan görsel hassasiyet, çeşitli sosyal etkileşim biçimlerini kolaylaştırmaktadır. Benzer şekilde Stephen ve ark. (2009) ve Stephen ve McKeegan (2010), algılayıcıların, türlerin çekiciliği, sağlığı ve baskınlığı hakkında çıkarımlar yapmak için ten rengi hakkındaki bilgileri kullanmalarını önermektedir. Kızarıklık (kan oksijenlenmesinden kaynaklanan) ve sarılığın (karotenoidlerden) her ikisi de olumlu kararları kolaylaştırdığı görülmektedir. Fink vd. (2006) ve Fink ve Matts (2007) , ten renginin homojenliğinin yüzlerin yaşını, çekiciliğini ve sağlığını değerlendirmede önemli bir faktör olduğunu öne sürmektedir.

Elliot ve Maier (2012) Biyolojinin yanı sıra sosyal öğrenmeyi de kullanan bağlam içinde renk teorisi önermişlerdir. Renk uyarılarına verilen bazı yanıtların, yalnızca tekrarlanan renk eşleştirmesi ve belirli kavramlar, mesajlar ve deneyimlerden kaynaklandığı varsayılmıştır.

Bununla birlikte, diğerlerinin, sosyal öğrenme ile pekiştirilen ve şekillendirilen biyolojik olarak iç içe geçmiş bir yatkınlığı temsil ettiği varsayılmaktadır. Bu sosyal öğrenme yoluyla, renk çağrışımları doğal bedensel süreçlerin (örneğin kan akışı modülasyonlarının) ötesine, vücuda yakın nesnelere (örneğin giysiler, aksesuarlar) genişletilebilir.

Bu nedenle, örneğin kırmızı sadece yüzde bakıldığında değil, aynı zamanda bir gömlek veya elbise üzerinde bakıldığında da çekicilik değerlendirmelerini artırabilir. Teorinin adından da anlaşılacağı gibi, rengin algılandığı fiziksel ve psikolojik bağlamın anlamını etkilediği düşünülmektedir.

Bu nedenle, bir şerit üzerindeki mavi pozitifdir, ancak bir et parçası üzerindeki mavi negatiftir (çürümüştür) ve kırmızı bir gömlek potansiyel bir eşin çekiciliğini (kırmızı/ romantizm) artırabilirken, yetkinliğini değerlendiren bir kişi için olumsuz (kırmızı = başarısızlık / tehlike) olabilmektedir.

Meier ve Robinson (2005) yaptıkları çalışmada, insanların sosyal dünyalarını anlamalarına ve gezinmelerine yardımcı olmak için algısal deneyime dayanan somut terimlerle soyut kavramlar hakkında konuşup ve düşündüklerini ifade etmişlerdir. Bu nedenle, öfke yüzün kızarması ile özdeşdir, ve öfke mecazi anlamda "kırmızı görmek" olarak tanımlandığı gibi, olumlu duygular ve deneyimler genellikle hafiflik (karanlıktan ziyade) olarak tasvir edilir. Bu nedenle hafiflik metaforik olarak iyiyle bağlantılıdır. Bu metaforik ilişkilerin, ahlak yargıları (örneğin, beyaz şeyler saf olarak görülmesi) ve stereotipleme (örneğin, karanlık yüzler daha olumsuz olarak görülmesi) gibi önemli sonuçlar için çıkarımları olduğu varsayılmaktadır.

Uzun yıllardır ışığın fizyolojiyi doğrudan etkilediği ve psikolojik olarak uyardığı bilinmektedir (Cajochen, 2007), ancak son zamanlarda teorisyenler bu tür etkilerin dalga boyuna bağlı olduğunu öne sürmüşlerdir. Özellikle mavi ışığın, melanopsin fotoreseptör sistemini aktive ettiği ve bunun da subkortikal uyarılma ve daha yüksek seviyeli dikkat işleme ile ilgili beyin yapılarını harekete geçirdiği varsayılmaktadır (Lockley ve diğerleri, 2006). Bu nedenle, mavi ışığa maruz kalmanın uyanıklığı kolaylaştırdığı ve sürekli dikkat gerektiren görevlerde performansı arttırdığı tespit edilmiştir.

## **2.RENK VE IŞIĞIN MEKÂN ALGISI ÜZERİNE ETKİSİ**

Renk, bir çok etkinliğe hitap eden estetik amaçlara hizmet eden bir tasarım öğesidir. Renkler hem fizyolojik hemde psikolojik etkilere sahiptir. Renkler bu amaçla kullanıldığında iletişim kuran bir öğeye dönüşmektedir (Uçar, 2004).

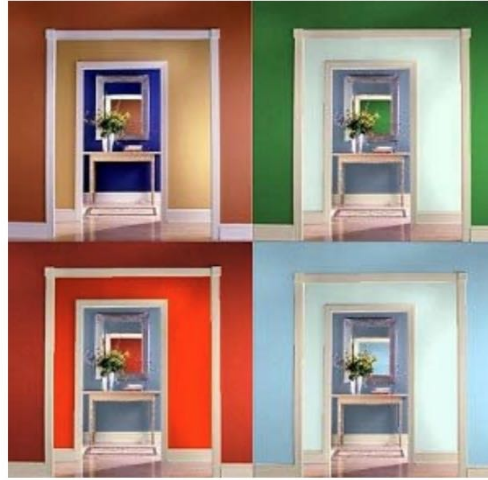
Özellikle iç mekânlarda rengin doğru algılanması, mekâna uygun renk çemberinden özenle seçilmiş renklerin ışıklarla aydınlatılması gerekmektedir. Kullanılan renklerin ana renge yakınlığı, rengin doğru algılanabilmesinde bir ölçüt kabul edilebilir. Burada ana renk tüm renklerin aynı oranda beyaz ışık altında görünmesi, görünen renk ise nesnenin beyaz olmayan ışıklar altında yani doğal ve yapay ortamda algılanan renk halinde belirmesidir (KIRAN, 1986) (Özbudak, Gümüş ve Çetin, 2011).

Mekândaki ışık renklerle ilişkilidir. Bazı renkler ışığı daha fazla yansıtır. Renkler kullanıldığı mekânda görsel ve duysal algılanarak kullanıcılar üzerinde psikolojik etki yaratmaktadır. Kurgulanan mekânda renk, mekânın ışık dalga boyuna göre veya gerçekleştirecek fonksiyona göre büyük, küçük, sıcak, soğuk, enerjik, sıkıcı, sakinleştirici etkiye sahip olmaktadır. Renk, kullanıldığı mekânı etkilemektedir. Farklı mekânlarda farklı renkler kullanılmaktadır. Örneğin

genişliği az bir alanda mekânı daha ferah ve geniş göstermek için döşemede nötr renkler kullanılmaktadır. Döşeme ve duvarlarda yönlendirme yapılarak mekânın daha geniş görünmesi sağlanmaktadır (Kıran, 1986).



Şekil 1: Methuen Okulu, Methuen, Massachusetts (Michel, 1995)



Şekil 2: Renk-Mekan ilişkisi (Öztürk, 2007)

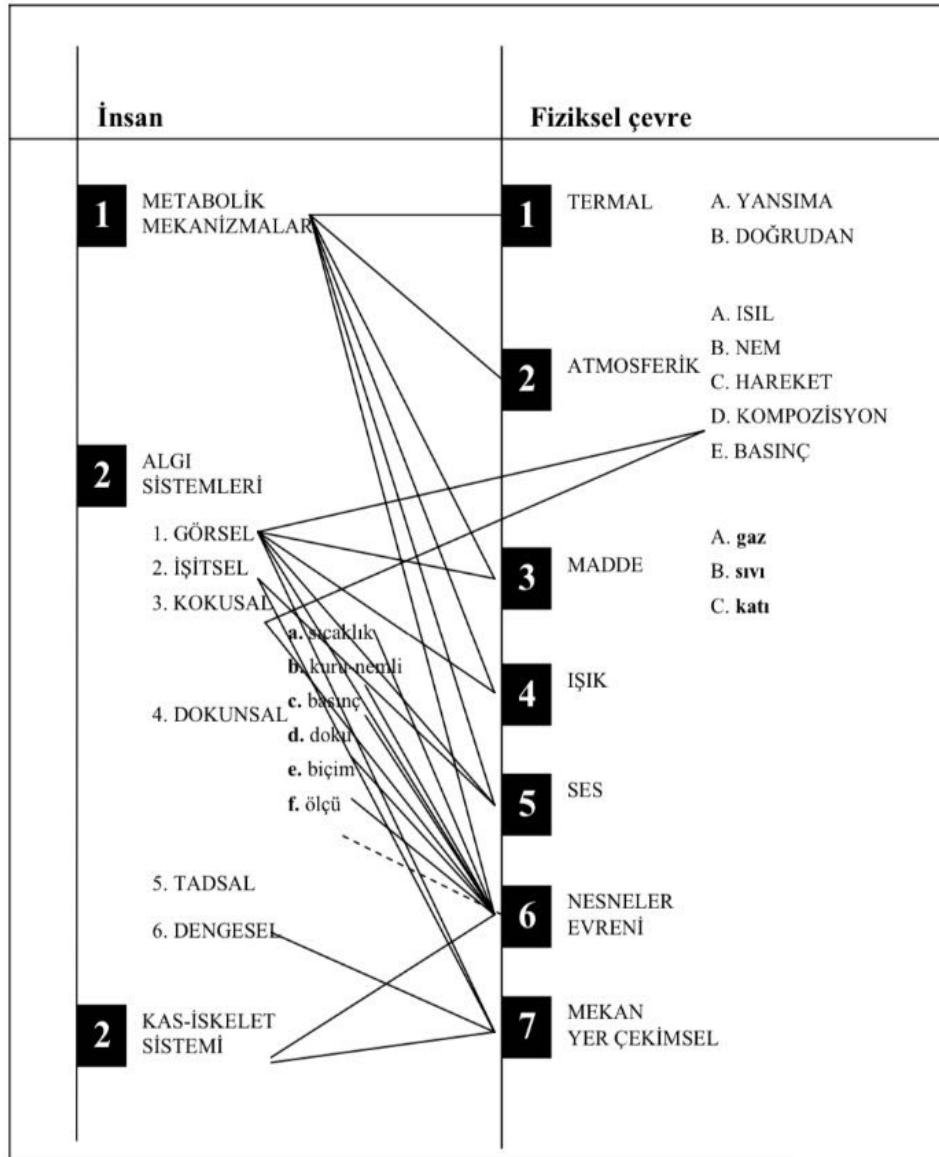
### 2.1. Kullanıcı Mekan İlişkisi

Her mekânın kendine göre farklı ve özgün özellikleri vardır. İnsanın aidiyet duygusu kullanıcının mekâna kazandırdığı kimlik ile oluşmaktadır. Kullanıcının yer olarak tanımladığı mekân Heidegger'e göre kullanıcının varlığı ile bütünleşmektedir (Kahvecioğlu, 1998). Mekânla kullanıcı arasındaki ilişki kullanıcının mekâna yüklediği kimlik kavramının temeli ile mekâna karşı hissedilen aidiyet duygusunu oluşturmaktadır. Mekana yüklenen değer, davranış biçimi mekânla kullanıcı arasındaki ilişki ile açıklanmaktadır. Burada aidiyet duygusu, kullanıcının mekân üzerinde kendi istediği gibi düzende hâkimiyet kurmasıdır (Bilgin, 2007). Kullanıcının mekân üzerindeki hâkimiyeti gözleme sonucu ortaya koyduğu davranış biçimidir. Mekândaki kurgu kullanıcı ile mekân arasındaki davranışı etkilemektedir (Göregenli, 2013).

Kurgulanan mekânda kullanıcıyı etkileyen fiziksel boyutların ötesinde,duyusal boyutları da etkileyen kullanıcı ile bütünleşen bir varlıksal boyut da bulunmaktadır. Varlıksal boyut olarak adlandırılan duyusal boyut kullanıcının zihninde oluşmaktadır. Schultz, varoluşsal mekânın kullanıcının kültürel, toplumsal, simgesel bir takım deneyimlere bağlı olduğunu ifade etmektedir (Kahvecioğlu, 1998).

Varoluşsal mekân mekânın kimliğine bağlıdır (Özorhon, 2002). Kullanıcı fiziksel ortam ile sürekli iletişim içindedir. Kullanıcı-mekân ilişkisi süreklilik gerektirmektedir. Kurgulanan mekânda kullanılan fiziksel ve duyusal donatılar kullanıcı üzerine etki etmektedir.

İnsanın bedensel ve ruhsal sağlığı Freud'un tanımladığı dinamik organizma içinde, insan-mekân etkileşim sistemlerinin bir fonksiyonudur(Akkul, 1998)Bu durum sonucunda kullanıcı bulunduğu mekâna göre psikolojik olarak olumlu veya olumsuz olarak etkilenebilmektedir. Tasarlanan mekânlar kullanıcının nasıl algıladığına göre önem kazanmaktadır. Mekânlar bizi etkileyerek benliğimize hakimiyet kuracaklardır (Altan, 1983).



Şekil 3. Fitch'in Kullanıcı-Fiziksel Çevre İlişkisi Çizelgesi (Kahvecioğlu,1998)

Mekanın ölçülebilen üç boyutu olmasının yanında duyuşsal alanda ölçülemeyen duyularda bulunmaktadır (Arayıcı, 2003)Fiziki olarak algılanan her nesne kurgulanan mekânda kullanıcıya psikolojik olarak bir iz bırakmaktadır. Bu açıdan bakıldığında görsel algının en belirgin özelliği geçmiş deneyimlerimizi renklere göre anlamdurmaktadır.

### 3.YÖNTEM

Bu araştırma renk ve ışığın kullanıcılar üzerindeki psikolojik etkilerine yönelik yapılan nicel bir çalışmadır. Araştırmada ilişkişel tarama modeli esas alınmıştır. İki veya daha çok değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlar. Ayrıca araştırma desenlerinin tümü ilişkişel tarama modelleri olarak tanımlanır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak 19 soruluk anket formu hazırlanmıştır. Anket formundaki 10 soru ayrı, 9 soru ise renklerle ilgili sorulardan oluşmaktadır. Araştırmanın evreni İstanbul'da ağırlıklı kahve servisi yapan işletmelerden oluşmakla birlikte örnekleme ise bu işletmeler arasından seçilen 6 işletmeden oluşmaktadır. Bu işletmeler her bölgede bir işletme olmak üzere bölgesel dağılımları ve araştırmada yer alan kodları Tablo 3.1'de şöyledir;

**Tablo 3.1** Araştırmanın yapıldığı bölgeler ve kodları

Bölge	Kod
Bakırköy	1. Bölge
Bebek	2. Bölge
Beşiktaş	3. Bölge
Beyoğlu	4. Bölge
Haliç	5. Bölge
Levent	6. Bölge

Tablo 3.1'de görüldüğü gibi 6 bölgeden seçilen 6 işletmeyi ziyaret eden katılımcılar aracılığı ile veriler toplanmıştır. Bölgelerdeki toplam katılımcı sayısı 201 olmakla birlikte 1. Bölgeden 21 katılımcı, 2. Bölgeden 38, 3. Bölgeden 18, 4. Bölgeden 51, 5. Bölgeden 33 ve 6. Bölgeden 40 katılımcı aracılığı ile veriler toplanmıştır. Sorulardan bazıları likert ölçeğine göre hazırlanmış olup sonuçlar Tablo 3.2 ölçüt alınarak nicel verilere dönüştürülmüştür.

**Tablo 3.2** Likert ölçeğine göre puanlar

Ölçüt	Puan
Kesinlikle katılıyorum	5
Katılıyorum	4
Kararsızım	3
Katılmıyorum	2
Kesinlikle Katılmıyorum	1

Verilerin analizinde Excel programından yararlanılmıştır. Program aracılığı ile veriler analiz edilerek bölgesel yorumlar ve bölgelerarası kıyaslamalar yapılmıştır.

#### 4.ARAŞTIRMA BULGULARI

**Tablo 4.1 Yaş Analizi**

		1. Bölge	2.Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge
Yaş	18-25	4	7	3	19	3	30
	25-39	6	27	9	21	25	7
	40+	8		5	8	5	1
	Diğer	3	4	1	3		2

Tablo 4.1'e göre 1. Bölgedeki katılımcılar ağırlıklı olarak 40 ve üstü 2., 3., 4. Ve 5. Bölgedeki katılımcılar 25-39 yaş aralığında, 6. Bölgedeki katılımcılar ise 18-25 yaş aralığındadır. Buna göre katılımcıların ağırlıklı olarak orta yaşlarda olduğu söylenebilir.

**Tablo 4.1 Eğitim Durumu Analizi**

		1. Bölge	2.Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge
Eğitim Durumu	Lise	3	1	4	20	2	5
	Önlisans-Lisans	7	26	8	21	23	31
	Lisansüstü	7	9	4	3	8	4
	Diğer	4	2	2	6		

Tablo 4.2'ye göre 1. Bölgedeki katılımcıların ağırlıklı olarak önlisans-lisans ve lisansüstü öğrenim gördükleri, diğer Bölgedeki katılımcıların ise önlisans-lisans öğrenimi görmüşlerdir. Buna göre katılımcıların ağırlıklı olarak lisans önlisans-lisans öğrenimi gördükleri söylenebilir.

**Tablo 4.3 Meslek Analizi**

		1. Bölge	2.Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge
Meslek	Öğrenci	6	6	6	14		23
	Mimar	1				1	2
	Tasarımcı	1				3	2
	Diğer	13	29	12	28	14	7
	Öğretmen		2		7	15	2
	Memur				2		1
	Avukat		1				3

Tablo 4.3'e göre 1., 2., 3. Ve 4. Bölge katılımcıları ağırlıklı olarak diğer meslek sahibi iken, 5. Bölge katılımcılarının öğretmen ve 6. Bölge katılımcılarının da ağırlıklı olarak öğrenci oldukları görülmektedir. Buna göre katılımcıların ağırlıklı olarak mimari, tasarım ve diğer meslekler dışında bir mesleğe sahip oldukları söylenebilir.

**Tablo 4.4** Renkle İlgili Uğraşı Durumu Analizi

		1. Bölge	2. Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge
Renkle İlgili Uğraşı Durumu	Olmadı	9	20	10	18	15	14
	Resim	9	15	4	22	11	13
	Mimari Tasarım	4	3	4	11	7	3

Tablo 4.4'e göre 1. Bölgedeki katılımcıların ağırlıklı olarak renklerle ilgili bir uğraşlarının olmadığı ve resimle uğraştıkları, 2., 3., 5. Ve 6. Bölgedeki katılımcıların böyle bir uğraşlarının olmadığı 5. Bölgedeki katılımcıların ise ağırlıklı olarak resim ile uğraştığı anlaşılmaktadır. Buna göre katılımcıların ağırlıklı olarak renklerle ilgili bir uğraşlarının olmadığı söylenebilir.

**Tablo 4.5** Renk Tercihi Analizi

		1. Bölge	2. Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge
Renk Tercihi	Tutucu	5	6	3	20	10	7
	Az Değişken	8	16	7	11	9	14
	Çok Değişken	6	16	6	16	14	18
	Renk Tercihimi Önemsemem	2		2	4		1

Tablo 4.5'e göre 1. Bölgedeki katılımcıların renk tercihlerinde ağırlıklı olarak az değişken oldukları, 2. Bölgedeki katılımcıların az/çok değişken oldukları, 3. Bölgedeki katılımcıların çok değişken oldukları, 4. Bölgedeki katılımcıların tutucu oldukları, 5. Ve 6. Bölgedeki katılımcıların ise çok değişken oldukları görülmektedir. Buna göre katılımcıların ağırlıklı olarak renk tercihlerinde çok değişkenli oldukları söylenebilir.

**Tablo 4.6** Renkler Analizi

	1. Bölge	2. Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge
Organik Ürünler	Yeşil	Yeşil	Yeşil	Yeşil	Yeşil	Yeşil
Kahve	Kahverengi	Kahverengi	Kahverengi		Kahverengi	Kahverengi
Dondurma	Beyaz	Beyaz	Beyaz	Beyaz	Beyaz	Beyaz
Diyet Ürünler	Beyaz-Yeşil	Yeşil	Yeşil	Beyaz	Beyaz	Yeşil
Makarna	Sarı	Sarı	Beyaz	Sarı	Sarı	Sarı
Meyve Suları	Turuncu	Turuncu	Turuncu	Turuncu	Turuncu	Turuncu
Çikolata		Kahverengi				Kahverengi
Çay			Yeşil		Yeşil	
Vegan Ürünler	Yeşil	Yeşil	Yeşil	Yeşil	Yeşil	Yeşil
Tatlılar	Yeşil	Beyaz	Kırmızı	Beyaz		Beyaz
Sütlü Tatlılar	Beyaz	Beyaz	Beyaz	Beyaz	Beyaz	Beyaz

Tablo 4.6'ya göre 1. Bölgedeki katılımcılar ürünlerin renklerinde ağırlıklı olarak yeşil rengi



tercih ettikleri, 2. Ve 3. Bölgedeki katılımcıların yeşil ve beyaz, 4. Bölgedeki katılımcıların beyaz, 5. Ve 6. Bölgedeki katılımcıların da yeşil ve beyaz rengi tercih ettikleri görülmektedir. Buna göre katılımcıların ürün renklerinde ağırlıklı olarak yeşil ve beyaz tonları tercih ettikleri söylenebilir. Ayrıca ürün içerikleri açısından bakıldığında ürünlerin kendilerine özgü renklerinden çok toplumda bıraktıkları etkiler üzerinden renk tercihi yaptıkları da söylenebilir. Örneğin pek çok farklı renkte çay varken ağırlıklı olarak siyah rengi tercih etmeleri, diyet ürünler için yeşil rengi tercih etmeleri, tatlılar için beyaz rengi tercih etmeleri bunun bir göstergesi olduğu söylenebilir.

**Tablo 4.6 Renk-Mekan ilişkisi Analizi**

	1. Bölge	2. Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge
Mekânın rengi fark edilir olmalıdır.	97	103	94	105	99	92
Mekânın rengi ile içinde kullanılan eşya renkleri birbiriyle uyumlu olmalıdır.	93	86	91	81	94	83
Mekânın rengi mekânı tercih etmemde etkilidir.	90	69	82	85	89	86
Gittiğim mekânın rengine göre, orda kalıp kalmamaya yönelik fikrimi değiştirebilirim	84	85	87	92	95	91
Renk uyumu olan mekânın kaliteli olduğunu düşünürüm	93	88	96	98	76	72

Tablo 4.7'ye göre katılımcılara yöneltilen “mekânın rengi fark edilebilir olmalıdır” ifadesinde 4. Bölge katılımcılarının puanlarının en yüksek olduğu görülmektedir. “Mekânın rengi ile içinde kullanılan eşya renkleri birbiriyle uyumlu olmalıdır” ifadesinde ise 5. Bölge katılımcılarının en yüksek puana sahip olduğu, “Mekânın rengi mekânı tercih etmemde etkilidir” ifadesinde en yüksek puanı 1. Bölge katılımcılarının aldığı, “Gittiğim mekânın rengine göre, orda kalıp kalmamaya yönelik fikrimi değiştirebilirim” ifadesinde en yüksek puanı 5. Bölge katılımcılarının aldığı ve “Renk uyumu olan mekânın kaliteli olduğunu düşünürüm” ifadesinde ise en yüksek puanı 4. Bölge katılımcılarının aldığı görülmektedir. Buna göre toplam puanda en yüksek puanı 4. Bölge katılımcıları aldığı görülmektedir. Bu koşullar altında mekân tercihlerinde 4. Bölge katılımcılarının renk tercihlerinin ön planda olduğu söylenebilir.

**Tablo 4.8 Mekanı Ziyaret Sıklığı**

		1. Bölge	2. Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge
Mekânı Ziyaret Sıklığı	Haftada 3 kez	11	18	7	15	13	17
	Ayda 1 kez	4	12	5	17	14	9
	Yılda 5-6 kez	5	6	4	18	6	3
	Diğer	1	2	2	1		1

Tablo 4.8'e göre 1. Bölge, 2. Bölge ve 6. Bölge katılımcılarının ağırlıklı olarak haftada 3 kez mekânı ziyaret ettikleri, 3. Bölge, 4. Bölge ve 5. Bölge katılımcılarının ise ağırlıklı olarak ayda 1 kez mekânı ziyaret ettikleri görülmektedir. Buna göre katılımcıların genellikle,

mekânı, haftalık ve aylık dilimlerde, sık sık ziyaret ettikleri söylenebilir.

**Tablo 4.9** Mekânı tercih etmede ortam renklerinin etkisi

	1. Bölge	2. Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge
Mekânı tercih etmede ortam renklerinin etkisi	81	74	87	96	62	78

Tablo 4.9'a göre mekânı tercih etmelerinde ortamın etkisinin varlığına yönelik soruda 4. Bölge katılımcılarının tercih puanlarının en yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre 4. Bölge katılımcılarının mekânı tercih etmelerinde ortamın etkisinin var olduğu söylenebilir. Bu sonuç Tablo 4.7'deki sonuç ile örtüşmektedir.

**Tablo 4.10** Renk-Duygu Analizi

Renkler Neyi Çağırıyor	1. Bölge	2. Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge
Kırmızı	Heyecan	Neşe	İştah	Neşe	Heyecan	İştah
Yeşil	Öfke	İştah	Güven	Güven	Güven	İştah
Sarı	Öfke	Hüzün	Depresyon	Depresyon	Neşe	Neşe
Mor	Heyecan	Kasvet	Neşe	Kasvet	Kasvet	Depresyon
Pembe	Masumiyet	Neşe	Neşe	Heyecan	Neşe	Masumiyet
Mavi	Heyecan	Yaratıcılık	Güven	Güven	Heyecan	Yaratıcılık
Kahverengi	Depresyon	Kasvet	Kasvet	Kasvet	Öfke	Depresyon
Beyaz	Masumiyet	Güven	Güven	Güven	Güven	Güven
Siyah	Depresyon	Kasvet	Kasvet	Hüzün	Hüzün	Hüzün
Gri	Hüzün	Kasvet	Kasvet	Hüzün	Kasvet	Kasvet

Tablo 4.10'a göre kırmızı renk ağırlıklı olarak heyecan, iştah ve neşeyi çağırılmakta, yeşil renk güveni, sarı renk depresyonu, mor renk kasveti, pembe renk neşeyi, güven, yaratıcılık ve heyecanı, kahverengi, kasveti, beyaz renk, güveni, siyah renk, hüznü ve gri renk, kasveti çağırılmaktadır. Bölgeler açısından bakıldığında ise; 1. Bölge ağırlıklı olarak heyecan, 2. Bölge kasvet, 3. Bölge güven ve kasvet, 4. Bölge güven, 5. Bölge heyecan, güven ve neşe, 6. Bölge ise iştah ve depresyonu temsil etmektedir.

## 5.SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Mekânlar kullanıcıların fiziki, psikolojik ve sosyolojik ihtiyaçları göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır. Mekânda nitelikli ya da nicelikli bir ayırım yapabiliyorsak, içinde bulunduğumuz mekân bize diğer mekânlar arası bir karşılaştırma yaptırıyorsa, içimizde doldurulmamış bir boşluğa dokunup bizi anlamlandırıyor ise mekân da artık bizim içselleştirdiğimiz oranda var olur ve kimlik yüklenir. Mekânsal niteliklerin mekânla ilgili

imgeye eklenebilmesi ve böylece kimliğe yansiyabilmesi için mekân kullanıcılarının algılamalarını olanaklı kılacak olan mekân ölçeği önemli bir gereksinimdir. Tıpkı bir insanın kendine özgü nitelik ve özelliklerle belirli bir olması ve diğerlerinden farklı ve özel hale gelmesi gibi bir “mekân” da kendisini diğer mekânlardan farklı kılan bir nitelikler bütünü olarak algılanabildiğinde deneyimlenen özel bir mekân olur ve zihinlere yerleşir. Bir mekânda kimlik hedefine ulaşmak için kullanılacak mimari öğeler vardır. Işık ve renk bu öğelerden en önemlileri olup, tez çalışması boyunca detaylı olarak incelenmiştir. Bu inceleme boyunca genel olarak, mekân kimlik kavramları ile birlikte konuyu geniş anlamda ele almak ve tarihi sürecine değinmek adına resim sanatı örnekleri de irdelenmiştir. Figuratif resimler yerine, iç mekân kompozisyonları içeren ışık ve renk etkisi olan resimler örnek olarak kullanılmıştır.

Bu çalışmada katılımcılar;

- Orta yaşlı kişilerden oluşmaktadır.
- Lisans ön-lisans öğrenimi görmüşlerdir.
- Tasarımcılık ve mimari gibi mesleklere sahiptirler.
- Renklerle ilgili bir uğraşları yoktur.
- Renk tercihlerinin çok değişkenlidirler
- Ürün renklerinde yeşil ve beyaz tonları tercih etmektedirler.
- 4. bölgedeki katılımcılar mekanlara göre renk tercihleri ön plandadır.
- Mekanlar haftalık ve aylık dilimlerde ziyaret edilmektedir.
- 4. bölge katılımcıları mekanı tercih etmelerinde renklerin etkisinin büyüktür.
- Renkler açısından, kırmızı renk heyecanı, yeşil renk güveni, sarı renk depresyonu, mor renk kasveti, pembe renk neşeyi, güven, yaratıcılık ve heyecanı, kahverengi, kasveti, beyaz renk, güveni, siyah renk, hüznü ve gri renk, kasveti çağrıştırmaktadır.

Sıcak renkler bir kompozisyonda belirgin bir rol üstleniyormuş izlenimi verirken, soğuk renkler daha geri planda kalmaktadır. Açık bir renk, açık bir arka plan üzerinde koyu bir renkten daha koyu bir arka planda daha büyük ve daha açık görünebilir. Renk aynı zamanda mekanın işlevini ifade ederek ve gerçekleştirerek mekanın algılanmasına da katkıda bulunur. Birey ve mekânsal öğeler arasındaki algısal ilişkiler, pratik işlev, estetik işlev ve sembolik işlev gibi karmaşık işlevlerle kendini tanımlı kılmaktadır. Farklı renklerde oda öğelerinin varlığı, izleyicinin hangi öğelerin daha yakın veya daha uzak olduğuna karar vermesini engeller. Doğal ışığın sağlandığı yüzeylerde, mekanın ölçüleri odanın rengine, şekline, büyüklüğüne ve işlevine göre tasarlanmalıdır. Doğal ışık ile yapay ışık aynı yapıya sahip olmadığından gün ışığında görülen nesnelere gece yapay ışıkta büyük değişiklikler gösterecektir. Aydınlatma işlevini gerçekleştirirken, aydınlatmayı yalnızca aydınlanma amacıyla gerçekleştirilmenin ötesine geçen üçüncü bir boyut olarak görmek ve hissetmek gerekir. Görüş alanı sunan aydınlatma sistemi sayesinde odalar görünür ve dolayısıyla yaşamaya değer hale gelir. Mekân algısında malzeme etkisi ile birlikte, malzemelerin özellikleri ve kullanılan mekanlara uygunlukları nedeniyle birçok malzemenin kullanımı bir arada ortaya çıkmaktadır. Birkaç malzemenin bir arada kullanıldığı ve her malzemenin iç mekanda yarattığı görsel efektin çeşitliliği ve önemi belirgin olmaktadır. Bir anlamda malzemenin iç mimarlar tarafından olanaklar dahilinde diledikleri gibi manipüle edilmesi, iç mekandaki malzemenin görsel algısına bilinçli bir müdahale olarak algılanabilir. Söz konusu bu müdahale, malzemenin görsel algı üzerindeki etkisini kontrol etmeyi ve değiştirmeyi mümkün kılar.

Mimari mekan algısında, mekanın görsel değerleri üzerinde büyük etkisi olan doku, mekan ve malzeme arasındaki ilişkiyi de karakterize eden önemli bir kavramdır. Bu bağlamda, değişkenlerin algısal etkileri adı altında alan çalışması yapılmış ve sonuçlar deneysel olarak açıklanmıştır. Saha çalışması; renk, doku, şekil, aydınlatma düzeni ve çeşitliliğin orantılı bir dengede inşa edildiği koşullarda mekanı oluşturan yatay ve düşey yüzeylerin, açıklıkların ve

donatı düzenlemelerinin önem kazandığını doğrulamaktadır.

Bir mekanda kullanılacak renk öncelikle mekanın işlevine karşılık gelen tip, ton ve değerde olmalıdır. Mekanın işlevine bağlı olarak, kullanıcıya renkle iletilecek mesaj veya yansıtılacak psikolojik etkiler iyi analiz edilerek değerlendirilmeli ve buna göre renk seçimi yapılmalıdır. Rengi seçerken renk sadece mekanın işlevine göre değil, şekil, estetik ve anlam gibi kriterlere göre de seçilmelidir. Renklerin anlamı ve taşıdıkları mesajlar ülkeden ülkeye, toplumdan topluma değişiklik gösterebilir. Ancak tasarımcı, koşullara göre hareket etmeli, kullanılan rengin fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılayan ve tanınan mekanlar yaratmalıdır. Böylelikle mekanı kullanan kişiler duygusal isteklerini yerine getirdikçe duygusal olarak da tatmin olurlar. Renk unsuru, öncelikle iç mekanlarda oluşan algıda etkisini gösterir. Bu nedenle renkleri bilinçli kullanmak için fiziksel özelliklerinin yanı sıra psikolojik etkileri ve özellikleri hakkında da iyi bir bilgiye sahip olmak gerekir. Renklerin ışığında ele alınmalı ve bilinmelidir. Renk ve ışık birbirini tamamlayan, odaya boyut ve karakter kazandıran ayrılmaz unsurlardır. Bu araştırmaya göre renk; Birincisi, insan psikolojisinde rahatlatıcı-rahatsız edici, sakinleştirici-heyecan verici, sıkıcı-huzurlu, üzgün-neşeli vb. Duygusal durumlarda etkisini gösterir. İkinci olarak, renk tasarımlarının sağladığı özellikler, tasarımda; boyut, şekil ve estetik açıdan etkilidir ve tasarıma bu yönüyle tasarıma katma değer sağlamaktadır. Üçüncüsü, renkler; Toplumların kültür, gelenek ve göreneklerinde farklı anlam ve mesajlara sahip oldukları için, insanlara doğru yerde ve doğru etkiyle dokunmak gerekir. Bu yöntem, tasarımları daha etkili ve göz alıcı hale getirir. Tasarımlar, yukarıdaki değerlendirmede verilen detayları dikkate alınmalıdır. İç tasarım için renkler; Renkler arasındaki ilişkiler kontrol altında tutularak tip, doygunluk ve açıklık değerleri belirlenmeli ve bilinçli olarak uygulanmalıdır.

Renk psikolojisi, renklerin gören insanlar üzerinde hayatın her alanında sahip olduğu zihinsel ve duygusal etkilere dayanır. Psikolojiyi renklendirmek için bazı çok öznel parçaların yanı sıra daha kabul görmüş ve kanıtlanmış öğeler mevcuttur. Farklı kültürler arasında yorumlama, anlam ve algılama açısından da farklılıklar olabilmektedir.

Sanat terapisinde, renk genellikle bir kişinin duygularıyla ilişkilendirilir. Renk, bir kişinin zihinsel veya fiziksel durumunu da etkileyebilir. Örneğin, araştırmalar kırmızı renge bakan bazı kişilerin kalp atış hızının artmasına neden olduğunu ve bunun da kan dolaşımına ek adrenalin pompalanmasına yol açtığını göstermiştir. İki ana kategoriyle ilgili olduğu için rengin, sıcak ve soğuk gibi yaygın olarak belirtilen psikolojik etkileri de vardır. Kırmızı, sarı ve turuncu gibi sıcak renkler, rahatlık ve sıcaklıktan düşmanlık ve öfkeye kadar çeşitli duyguları tetikleyebilir. Yeşil, mavi ve mor gibi soğuk renkler, üzüntünün yanı sıra sakinlik duygusu uyandırır. Renk psikolojisi kavramları günlük yaşamda da uygulanabilir. Renklerle ve bunların duyguları ve ruh halini nasıl etkileyebileceği hakkında bu önerilerden bazıları değerlendirilebilir.

Pazarlama ve reklamcılık, renk psikolojisini kullanılmaktadır. Bazı şirketlerin bu tür araştırmalara yoğun bir şekilde yatırım yapmış olması ve diğerlerinin de bu araştırmanın kullanımını takip etmiş olması, renk psikolojisi kavramlarına bunları reklamlarında uygulamak için yeterince inandıklarını göstermektedir.

Renk sürekli olarak insanları acıktırma, olumlu veya olumsuz bir tonu ilişkilendirme, güveni teşvik etme, sakinlik veya enerji duyguları ve sayısız başka şekillerde kullanılır. Bu açıdan pazarlama ve reklam yöneticileri için, renklerin psikolojik etkilerini anlamının yararları olacağı önerilmektedir.

**KAYNAKLAR**

Akkul, M. A. (1998). Mekandaki Fiziksel Koşulların İnsanın Psikolojik Yapısına Olan Etkileri. Mimar Sinan Üniversitesi.

Altan, İ. (1983). Mimaride Işık-Gölge İlişkilerinin Psikolojik Etkileri Üzerine Bir Araştırma. Yıldız Teknik Üniversitesi.

Arayıcı, O. (2003). İnsanların Mekanın Betimlenmesi Üzerindeki Etkileri. Mimar Sinan Üniversitesi.

Bilgin, N. (2007). Bilgin, N., 2007a, Sosyal Psikoloji Sözlüğü -Kavramlar, Yaklaşımlar-, Bağlam Yayınları, İstanbul. Bağlam Yayınları.

Cajochen C. (2007). Alerting effects of light. *Sleep Med. Rev.* 11 453–464 10.1016/j.smr.

Changizi M. A., Zhang Q., Shimojo S. (2006). Bare skin, blood and the evolution of primate colour vision. *Biol. Lett.* 2 217–221 10.1098/rsbl.2006.0440.

Crowley A. E. (1993). The two dimensional impact of color on shopping. *Market. Lett.* 4 59–69 10.1007/BF00994188.

Cuthill I. C., Hunt S., Cleary C., Clark C. (1997). Color bands, dominance, and body mass regulation in male zebra finches (*Taeniopygia guttata*). *Proc. R. Soc. Lond. B. Sci.* 264 1093–1099 10.1098/rspb.1997.0151.

Drummond P. D., Quay S. H. (2001). The effect of expressing anger on cardiovascular reactivity and facial blood flow in Chinese and Caucasians. *Psychophysiology* 38 190–196 10.1111/1469-8986.3820190.

Elliot A. J., Maier M. A. (2012). Color-in-context theory. *Adv. Exp. Soc. Psychol.* 45 61–125 10.1016/B978-0-12-394286-9.00002-0.

Fink B., Grammer K., Matts P. J. (2006). Visible skin color distribution plays a role in the perception of age, attractiveness, and health in female faces. *Evol. Hum. Behav.* 27 433–442 10.1016/j.evolhumbehav.2006.08.007.

Fink B., Matts P. J. (2007). The effects of skin colour distribution and topography cues on the perception of female age and health. *J. Eur. Acad. Derm.* 22 493–498 10.1111/j.1468-3083.2007.02512.x.

Frank M. G., Gilovich T. (1988). The dark side of self and social perception: black uniforms and aggression in professional sports. *J. Pers. Soc. Psychol.* 54 74–85 10.1037/0022-3514.54.1.74.

Gage J. (1993). *Color and Culture: Practice and Meaning from Antiquity to Abstraction*. Berkeley, CA: University of California Press.

Goldstein K. (1942). Some experimental observations concerning the influence of colors on the function of the organism. *Occup. Ther. Rehab.* 21 147 151 10.1097/00002060-194206000-00002.

Göregenli, M. (2013). Çevre psikolojisi: İnsan-mekan ilişkileri. İstanbul Bilgi Üniversitesi.


Hill R. A., Barton R. A. (2005). Red enhances human performance in contests. *Nature* 435 293 10.1038/435293a.

Kahvecioğlu, H. (1998). Mimarlıkta İmaj: Mekânsal İmajın Oluşumu ve Yapısı Üzerine Bir Model [Doktora Tezi]. İstanbul Ticaret Üniversitesi.

- Kıran, A. (1986). Rengin Psikolojik Etkilerinin İncelenmesi ve Deneysel Psikoloji Yöntemi İle Ülkemiz İçin 18-25 Yaş Üzerinde Renk Tercihlerinin Saptanması [Doktora Tezi].
- Levenson R. W. (2003). Blood, sweat, and fears: the automatic architecture of emotion. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1000 348–366 10.1196/annals.1280.016.
- Lockley S. W., Evans E. E., Scheer F. A., Brainard G. C., Czeisler C. A., Aeschbach D. (2006). Short-wavelength sensitivity for the direct effects of light on alertness, vigilance, and the waking electroencephalogram in humans. *Sleep* 29 161–168.
- Meier B. P., Robinson M. D. (2005). The metaphorical representation of affect. *Metaphor Symbol.* 20 239–257 10.1207/s15327868ms2004\_1.
- Nakashian J. S. (1964). The effects of red and green surroundings on behavior. *J. Gen. Psychol.* 70 143–162 10.1080/00221309.1964.9920584.
- Özorhon, İ. F. (2002). Mimari Mekan Kimliğini Belirleyen Yönüyle Doğal Işık. Maltepe üniversitesi.
- Sloane P. (1991). *Primary Sources, Selected Writings on Color from Aristotle to Albers*. New York, NY: Design Press.
- Soldat A. S., Sinclair R. C., Mark M. M. (1997). Color as an environmental processing cue: external affective cues can directly affect processing strategy without affecting mood. *Soc. Cogn.* 15 55–71.
- Stephen I. D., Law Smith M. J., Stirrat M. R., Perrett D. I. (2009). Facial skin coloration affects perceived health of human faces. *Int. J. Primatol.* 30 845–857 10.1007/s10764-009-9380-z.
- Stephen I. D., McKeegan A. M. (2010). Lip colour affects perceived sex typicality and attractiveness of human faces. *Perception* 39 1104–1110 10.1068/p6730.
- Uçar, T. F. (2004). Görsel iletişim ve grafik tasarım. İnkılâp.

Araştırma Makalesi

## KONUTLARDA KİŞİSELLEŞTİRMELER VE YERE BAĞLILIK DUYGUSU

Tuğçe BABACAN<sup>†</sup>, Elif KISAR KORAMAZ<sup>††</sup><sup>†</sup> İstanbul Üniversitesi, İç Mimarlık Bölümü, İstanbul, Türkiye<sup>††</sup> İstanbul Teknik Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul, Türkiye [tbabacan@istanbul.edu.tr](mailto:tbabacan@istanbul.edu.tr), [ekoramaz@itu.edu.tr](mailto:ekoramaz@itu.edu.tr)

**Atf/Citation:** Babacan, T., Koramaz E., K., (2021). Konutlarda Kişiselleştirmeler Ve Yere Bağlılık Duygusu. *Journal of Technology and Applied Sciences* 4(1), 47-56.

### ÖZET

Yere bağlılık, mekânın kullanıcı ile çevre arasında oluşan bir tür bağıdır. Bu bağ pek çok değişkene bağlıdır. Bu çalışmada kullanıcının yere bağlanma sürecinde, mülkiyet durumunun kullanıcıların kimliğini mekâna yansıtabilmesine etkisi üzerinde durulmuştur. Özellikle günümüzde toplu konutlarda tek tip planların standart kullanıcı için tasarlanıyor oluşu kullanıcının kimliğini mekâna kullanım ve tasarım açısından yansıtabilmesini etkilemektedir. Özellikle de mülkiyet durumu kullanıcının kendisi için gerekli değişiklikleri yapabilmesini etkileyebilmektedir. Bu etkiler İstanbul Sancaktepe’de bulunan 4 farklı toplu konut alanında yapılan anket çalışması ile araştırılarak kullanıcıların yaptığı kişiselleştirmeler ve evlerine olan yere bağlılıklarına olan etkilerine yönelik sonuçlara ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** mülkiyet, yere bağlılık, yer kimliği, kişiselleştirme

### PERSONALIZATION IN HOUSES AND THE DEVELOPMENT OF PLACE ATTACHMENT

#### ABSTRACT

Place attachment is a kind of link between the user of the space and the environment. This bond depends on many variables. In this study, the effect of the ownership status on the users' ability to reflect their identity to the space is emphasized in the process of the users' connection to the space. Especially, the fact that the single-type plans in housing estates are designed for the standard user affects the ability of the user to reflect their identity to the space in terms of use and design. In particular, the ownership status can affect the user's ability to make the necessary changes for them. These effects were investigated with the survey study conducted in 4 different housing estates in Sancaktepe, Istanbul, and results were obtained regarding the effects of users' personalization and their attachments to their homes.

**Keywords:** ownership, place attachment, place identity, personalization

## 1. GİRİŞ

Günümüzde inşa edilen konutların büyük bir bölümü standart kullanıcı özelliklerine göre ve kullanıcının yalnızca temel gereksinimlerini karşılamak üzere tasarlanmaktadır. Günümüzde kültürleri, alışkanlıkları, hobileri kadar fiziksel, sosyal ve psikolojik ihtiyaçları da farklı olan kullanıcıların aynı veya benzer plan tipleri ile üretilmiş konutlarda yaşadığı söylenebilir. Konutlardaki bu standartlaşma konutun kullanıcının kişiye özel gereksinimlerine cevap verememesine yol açmakta ve kullanıcılar ihtiyaçlarını karşılayabilmek adına yaşadıkları konutta kişiselleştirmeler yapma yoluna gitmektedir. Bu değişiklikleri yapma tercihi ise mülkiyet durumuna göre farklılık gösterebilmektedir. Ev sahipleri yaşadıkları alanda yapılacak bu değişiklikleri uzun süreli bir yatırım olarak görüp daha kolaylıkla yapabilirken kiracılar için tam tersi bir durum söz konusu olabilmektedir. Bu sebeple kirada ikamet eden kullanıcılar geçici çözüm arayışına girmektedir. Bu geçici değişiklikler bile bireyin konuttaki kullanım alanlarını ve yaşama koşullarını iyileştirebilmektedir. Bu iyileştirmeler bireyin, mekânı kimliğine uygun kullanmaya başlamasına yardımcı olacak ve dolayısı ile yere olan bağlılığının artmasının da yolunu açmış olacaktır.

Literatürlerde sıklıkla kullanıcının yere bağlılığının psikolojik ve fiziksel açıdan olumlu etkilere yol açtığı belirtilmektedir. İnsanların içinde buldukları mekânlara bağlanabilmesi için belirli şartların oluşması gerekmektedir. Özellikle kendilerini o yere ait hissetmeleri, anılar oluşturmaları ve kendilerinin de mekânın yere dönüşüm sürecinde bir rol üstlenmesi yere bağlılığın oluşumuna yardımcı olan etkenlerdendir. Bu çalışmada fiziksel bir yapı kabuğu olan konutta, kullanıcının içine girip onu şekillendirmesi ve anlamlandırması yoluyla kendisine uygun bir yere dönüştürmesi ve bu süreçlerin kullanıcıların yaşadıkları yere bağlılıklarına olan etkileri araştırılmıştır. Çalışmanın amacı, konut kullanıcıların konutlarında gerçekleştirdiği kişiselleştirmeler ve yaşadıkları yere bağlılıklarının belirlenmesi, bu unsurların konut mülkiyetine göre değişiminin ortaya koyulmasıdır. Bu kapsamda ilk olarak konut ve ev kavramları, yere bağlılık, kendileme, kişiselleştirme konularına değinilmekte, literatürdeki tanımlamalar verilmektedir. Ardından Sancaktepe- Emek Mahallesi'nde dört toplu konut alanında gerçekleştirilen araştırmanın sonuçları paylaşılmaktadır. Son olarak bu araştırmadan elde edilen verilerin sonuçları tartışılmaktadır.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1. Konut ve Ev kavramları

Türk Dil Kurumu konut kavramını “İnsanların içinde yaşadıkları ev, apartman vb. yer, mesken, ikametgâh”, ev kavramını 1. “Yalnız bir ailenin oturabileceği biçimde yapılmış yapı.” 2. “Bir kimsenin veya ailenin içinde yaşadığı yer, konut, hane” olarak tanımlamaktadır. Konut ve ev kavramları dilimizde birbiri yerine kullanılan kavramlar olarak gözlemlenmektedir. Bütün bu tanımların ortak noktasında insan bulunmaktadır. İnsanın bu fiziksel kabuğu şekillendirmesi, anlamlandırması ve tanımlamasıyla bu kabuk, işlevini kazanır. Konut aslında evin fiziksel yapısıdır, strüktürdür. Bir başka deyişle konut kullanıcı için barınak, sığınak işlevi gören bir yapı kabuğudur. Konutun aksine ev ise, fiziksel bir yapıdan çok daha fazlasıdır. Barınaklar insanları korumak için sağlanırken, bir evin oluşum süreci derin sosyal yapıları temsil eder (Oliver, 2006). Zavei ve Jusan (2012) konut ile ev arasındaki bu ayrımın önemsiz, duygusal veya romantik olmadığını, bu kavramları anlamak için temel bileşenlerden biri olduğunun önemini vurgular. Israel (2003)'in Maslow'un insan ihtiyaçları hiyerarşisinden yola çıkarak tasarım psikolojisi için oluşturduğu yer ihtiyaçları piramidi incelendiğinde öncelikli ihtiyacın “barınma mekânı olarak yer (shelter)” olduğunu görürüz. Barınma ve sığınma mekânı olarak yerin hemen peşinden psikolojik ihtiyacın karşılanması (satisfaction of psychological need), sosyal ihtiyaç tatmini (satisfaction of social need), estetik ihtiyacın karşılanması (satisfaction of aesthetic need) ve kendini gerçekleştirme olarak yer (place as self actualization) gelmektedir. Israel (2003) tasarım uygulayıcılarının son teslim tarihi odaklı işinde mutlaka piramidin dibine, yani barınağa odaklandıklarını ifade eder: binalar ayakta durmalı, çatı sızdırmaz olmalıdır. Tasarımcıların da estetiğe odaklandığını ifade eder. Bununla birlikte, genellikle piramidin orta alanında yer alan tasarımın psikolojik ve sosyal yönleri, geri planda kalmaktadır. Ev ve konut arasındaki kavramsal farklılıklar üzerinde duran araştırmaların genel yargısı evin, konuta göre daha özel, kişiye ait ve sembolik anlamlar taşıdığı yönündedir (Tognoli, 1987). Göregenli (2010) bu yargıdan yola çıkarak ev kavramını, yaşanan mekânın fiziksel özelliklerindense yaşantıya bağlı deneyimi anlatmak için kullanılan bir kavram olduğunu, bununla birlikte fiziksel ve mekânsal deneyimden çok kişisel deneyimlerin vurgulandığını ifade etmiştir. Lawrence (1987) evi bir hane halkı için yer belirleyen ve sınırlayan fiziksel bir birim olarak tanımlamış ve kullanıcıların ev içi aktiviteleri için barınak ve koruma sağladığını eklemiştir. Tapie (2014) konutu “gelişmiş toplumlarda bireyin var olduğu yer” olarak tanımlamış ve konutun içinden bakıldığında karmaşık bir nesne olduğunu, ekonomik bir değer olmaktan daha çok bireyin sığındığı mahremiyet yeri olduğunu belirtmiştir ve konut içinde yaşayan insanın yerini belirlediği mobilyalar sayesinde konutlarını işlevsel, coşkusal ve duyumsal bir içerik ile donattıklarını ifade etmiştir. Seamon (1979) evde olma hissini (at-homeness) beş temel başlık ile açıklar: köklü olma (rootedness), sıcaklık (warmth), rahatlık (at-easiness), yenilenme (regeneration) ve sahiplenme/benimseme/kendileme (appropriation). Köklü olma, “kişinin yaşadığı alanın alışılmış, bedensel katmanını organize etme gücü” anlamına gelir. Sıcaklık, “başarılı bir evin yarattığı dostluk, ilgi ve destek



atmosferini" ifade eder. Rahatlık, "olma özgürlüğü" anlamına gelirken yenilenme, evin onarıcı güçlerini ifade eder. Son olarak sahiplenme/benimseme/ kendileme, sahip olma ve mahremiyet duygusunu, kontrolü içerir. Bachelard (1957) Mekânın Poetikası kitabında "Kuş Yuvası" adlı bölümde Michelet'in (1858) kuşlar ile ilgili çalışmalarından yola çıkarak kuşların yuvalarını yaparken bedenlerini kullanarak sert malzemeleri şekillendirerek kendi bedenlerine uygun bir yuva haline getirmelerinden bahseder. İnsanların da konuta girdiği an itibariyle mekânı şekillendirip kendi fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarına göre şekillendirmesi, bu mekânda zaman geçirip anılar oluşturması ile sığınak olan yapı kabuğu, bir eve hatta duygusal sığınak olarak görülebilecek olan yuvaya dönüşür. Moore (2000), Tognoli'nin (1987) "ev" kavramı için gerekli olduğunu ifade ettiği 5 özelliğini merkezilik (centrality), devamlılık (continuity), mahremiyet (privacy), kendini ifade (self-expression)/kimlik (personal identity) ve sosyal ilişkiler (social relations) olduğunu ve konut ve ev kavramı arasındaki farkların bu özellikler sebebiyle olduğunu savunduğunu da belirtmiştir.

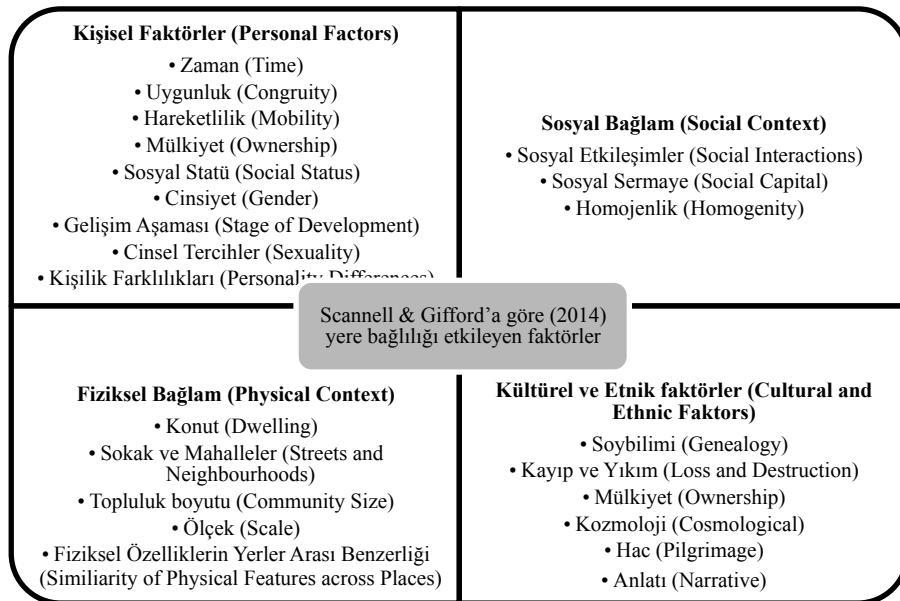
## 2.2. Yere Bağlılık

Yere bağlılık (place attachment) konusu literatürde tanımlanması problemlili başlıklar arasında olmuştur. Low ve Altman (1992) çalışmalarının daha en başında bu farklı tanımların ortak bir tanımlamayla "kişilerin yerlerle kurdukları ilişki" olarak özetlenebileceğini ifade etmiştir. Low ve Altman (1992) geniş tanımıyla yere bağlılığı, bireyler ve onların önemli yerleri arasındaki bağı karakterize eden çok yönlü bir kavram olarak tasvir etmektedir. Hidalgo ve Hernández (2001) yaptıkları çalışmada özellikle yere bağlılığı tanımlama problemi üzerinde durarak pek çok farklı ölçekte araştırılan bu konu başlığının farklı isimlerle ancak benzer tanımlamalar ile kullanıldığından bahseder ve yere bağlılığı insanlar ve belirli yerler arasında duygusal bir bağ veya bağlantı olarak tanımlamaktadır. Ayalp (2012) bir kişi ile bir mekân arasında karmaşık bir etkileşim olduğundan bahseder. Kişinin mekânı tanımladığı gibi, mekânın da kişiyi tanımladığını; kişi mekâna anlam verirken, mekânın da kişiye anlam verdiğini belirtir. Yani kültürel, psikolojik, ekonomik ve fiziksel boyutlarında kişi ve mekân arasında karmaşık ve ikili bir etkileşim olduğunu ifade eder. Ujang ve Zakariya (2015), bir kişi ile çevresel ortam arasındaki bir bağlantı biçimi olarak yere bağlılığı tanımlar. Scannell ve Gifford (2017) yere bağlılığı, bireyler ve önemli ortamları arasında oluşan bilişsel, duygusal bağ olarak tanımlar ve onların refahı için çıkarımları olan ortak bir insan deneyimi olduğunu belirtir.

Yere bağlılık konusu ilk tanımlandığı zaman itibariyle psikoloji, sosyoloji, coğrafya, mimarlık gibi pek çok farklı disiplinde ve ölçekte incelenmiştir. Bu disiplinlerin çalışmalarını bir araya getiren ortak nokta kullanıcı yani insandır. Bir mekânın insan üzerinde etkileri, mekânı şekillendirip anlamlandırarak bir yere dönüştürme süreci ve bunun kullanıcı üzerindeki etkileri sıklıkla araştırılmıştır. Yere bağlılık ve bu konu ile ilişkilendirilen diğer konuların literatürdeki tanımları incelendiğinde bu tanımlarda da hep kullanıcı temelinde tanımlamalar yapıldığı görülmüştür.

Henüz bu boyutların tam olarak ne olduğu konusunda genel bir fikir birliği olmamasına rağmen, birçok araştırmacı yere bağlılığı karmaşık çok boyutlu bir yapı olarak ele almaktadır. Yere bağlılık ile ilgili araştırmalarda, bir yer, bir mobilyadan veya başka bir çevresel özellikten bir odaya, binaya, mahalleye, şehre, manzaraya veya bölgeye kadar değişebilir (Lewicka, 2011; Seamon, 2014).

Scannell ve Gifford (2014) yere bağlılığı etkileyen kişisel faktörlerin zaman, uygunluk, hareketlilik, mülkiyet, sosyal statü, cinsiyet, gelişim aşaması, cinsellik ve kişilik farklılıkları olduğunu belirtmiştir. (Şekil 1)



Şekil 1. Scannell ve Gifford (2014) yere bağlılığı etkileyen faktörler

Scannel ve Gifford (2017) yere bağlılığın deneyimlenen psikolojik faydalarını 13 kategoride gruplar: anılar (memories), aidiyet (belonging), rahatlama (relaxation), olumlu duygular (positive emotions), etkinlik desteği (activity support), rahatlık/güvenlik (comfort/security), kişisel gelişim (personal growth), özgürlük/kontrol (freedom/control), eğlence (entertainment), doğayla bağlantı (connection to nature), pratik faydalar (practical benefits), mahremiyet (privacy) ve estetik (aesthetics). Bu faydaların varlığı tümevarımsal bir yöntemle yere bağlılığın oluştuğunu ifade edebilmektedir. Bu faydaların kendi içinde birbirlerine de etkileri bulunmaktadır. Anılar yoluyla bağlanma yeri (place of attachment), geçmişteki ve şimdiki gelenekleri sembolize etmeye hizmet edebilir, böylece bireyin zaman içinde aidiyet hissettiği yeri belirlemesine yardımcı olabilir. Aidiyetin faydaları arasında “evde olma”, ait olma, sevildiğini hissetme, bir yere kök salma, uyum sağlama veya başkalarıyla bağlantı kurma duyguları yer almaktadır. Kimi zaman fiziksel mekânla bağlantı aidiyeti artırmış, kimi zaman da mekân o mekânda farklı kişiler ile oluşturulmuş anılar doğrultusunda kişilerarası boyutu nedeniyle aidiyet sağlamıştır. Rahatlama faydası stres ve olumsuz çevresel etkilerden uzaklaşma durumunu içermektedir. Bireylerin tükenmiş duygusal, dikkat veya psikofizyolojik durumlardan restorasyon elde etmelerine yardımcı olma yeteneğini kapsar. Olumlu duygular, buldukları yere bağlı olmanın bir getirisi olarak mutluluk, neşe, umut ve gurur olarak tanımlanmıştır. Etkinlik desteği kategorisi, bir yerin kişinin hobilerini, ilgi alanlarını, işini veya becerilerini destekleme yeteneğine atıfta bulunan, daha çok birbirine bağımlı bir kişi-mekân faydasıdır. Rahatlık ve güvenlik başlığında fiziksel ve psikolojik konfor bir arada değerlendirilmektedir. Fiziksel konfor bireyin beslenme, iklim ve fiziksel güvenlik gibi ihtiyaçlarını içerirken; psikolojik konfor bireyin kendini mekânda güvende ve rahat hissetmesi ile ilgilidir. Kişisel gelişim başlığında mekânın kişinin kendini geliştirmesine yönelik eylemleri gerçekleştirebilmesine desteği değerlendirilmektedir. Özgürlük/kontrol faydalarını değerlendirilmesinde kullanıcıların istedikleri gibi yapma ve kendi kararlarını verme duygusu hissetmeleri değerlendirilmektedir. Yere bağlanmanın faydalarından eğlence olarak adlandırılan memnuniyet verici düzeyde uyarılma ve ilgi sağlama yeteneği; bireyi bir şekilde meşgul eden yerin doğasında bulunan niteliklere atıfta bulunur. Doğa ile bağlantı faydası kullanıcının yere bağlılığının geliştiği mekânda doğa ile bağlantısını ve ilişkisini pekiştiren özelliklere sahip olması durumudur. Pratik faydalar ise yerlerinin yiyecek, hizmet veya diğer kaynakları elde etme gibi pratik ihtiyaçları karşılama yeteneğine atıfta bulunmaktadır. Mahremiyet faydası, bireyin çevresinden izole olarak yalnız kalabilmesini destekleyen huzur ve sessizlik sağlayan yerlerde deneyimlenebilmektedir. Yere bağlanmanın gerçekleştiği yerlerde çevrenin güzel bir manzarası olması, görsel bir karakterinin bulunması birey açısından estetik bir doyum sağlaması açısından bir fayda olarak değerlendirilmektedir (Scannell ve Gifford, 2017).

### 2.3. Kendileme -Kişiselleştirme

Ev, kullanıcılarını koruyan yapıdır. Onlara ihtiyaç duydukları korumayı ve güvenlik hissi verir. Kullanıcının kimliğini kullanarak, şekillendirmek ve kendilemek için kullanabileceği boş bir alandır. Taşçıoğlu'na göre (2013) insanlar zaman zaman hazır barınaklar bulmuşlar ve bu barınakları kendi yaşamlarına uygun mekânlar haline de getirmişlerdir. Tüm canlılar içgüdüsel olarak kendi alanlarını belirlemeye çalışır ve bu alanlarını sahiplenmek adına çeşitli şekilde belli ederler. İnsanlar ise bu bölge belirleme işlemini sınırlar belirleyerek yaparlar. Bu sınırlar her zaman duvar, çit gibi somut sınırlar olmayabilir.

Bireylerin, toplulukların kimliklerini bir mekâna yansıtarak yaptıkları kişiselleştirmeler sadece yakın geçmişin konusu değildir. Göçebe hayat sürecinde büyük grupların yaşadığı çadırlar çeşitli kumaş parçaları, kilimler ile bölünürken bunların yerini yerleşik yaşamda duvarlar almıştır. Kullanıcılar böldükleri alanın kendilerine ait olduğunu belirtmek için çeşitli belirteçler geliştirmeye başlamıştır. Özellikle Türk göçebe yaşamı düşünüldüğünde yurtlarda kilimin hem bir bölücü hem iklimsel etkilere karşı bir koruyucu olarak kullanılması bunun bir örneği olarak gösterilebilir. Sağ'ın (2012) çalışmasında belirttiği gibi kilimler şekilsiz ve renksiz dokunabilecekken dokuyucunun duygu ve düşüncelerini aktardığı, hatta boylarının sembollerini taşıyan bir belirteç, kimliği olan bir nesne olarak şekillenmiştir. Kullanıcılar mekânlarını bu kimliği olan kilimler ile bezeyip alanlarını tanımlamayı seçmişlerdir. Taşçıoğlu (2013) günümüzde bir mekânın boş duvarlarını “boş bir tuval” e benzetir. Yerleşik yaşama geçiş ile duvarlar kullanıcıları için birer tuvale dönüşmüş; freskler, duvar örtüleri gibi objelerle süslenmiştir. Göregenli (2010) içinde yaşayan bireylerce kendilenmiş mekanlar olan evlerin, estetik tercihler ve kişisel tarihler ile ilgili bir semboller bütünü olduğunu belirtir.

Proshansky vd. (1970) kişiselleştirmeyi, bir bireyin fiziksel çevresini seçme özgürlüğünü en üst düzeye çıkarmak için düzenleme girişimleri olarak tanımlamıştır. Abu-Ghazze (2000), kişiselleştirmeyi, insanların çevrelerini farklı bir şekilde kendilerine ait hale getirmek için değiştirmelerinin bir yolu olarak tanımlamıştır. Kopec (2006) ise kişiselleştirmeyi kişisel kimliği tanımlamak, bölgeleri işaretlemek ve dolayısıyla sosyal etkileşimi düzenlemek için kullanılan fiziksel bir işaretçi olarak tanımlamıştır. Jusan ve Sulaiman (2005) kişiselleştirmeyi, ortamlarının fiziksel ve fiziksel olmayan modifikasyonları yoluyla kullanıcıların yapıları çevrede hedeflerine ulaşmanın temel ve sürekli bir süreci olarak tanımlar. İnsanların fiziksel ve psikolojik ihtiyaçları sürekli değiştiği için kişiselleştirmenin temel ve sürekli bir süreç olduğunu ve özellikle toplu konutta gerçekleştirilen

kişiselleştirmelerde, kullanıcının katılımının merkezi olması gerektiğini belirtir. Bunun sebebini ev ortamının insanın varlığının ve kişiliğinin bir uzantısı olmasını gösterir. Bu nedenle insanı yalnızca çevresel etkilerin alıcısı olarak değil, çevresel değişimin bir aracı olarak tanımlar. İnsanın, ihtiyaçlarını karşılayabilmek için çevreyi manipüle edebilmesi, şekillendirebilmesi ve değiştirebilmesi gerektiğine inanmaktadır. Jusan ve Sulaiman (2005) kişiselleştirmeye izin veren yaşam ortamlarının esnek ve değiştirilebilir olmasının önemini vurgulamıştır. Bu mekanları “kişiselleştirilebilir (personalizable)” mekanlar olarak tanımlamıştır. Kişiselleştirilebilir evlerin esnek ve değiştirilebilir olmasının özellikle önemli olduğunu ifade etmiştir. Yavari vd. göre (2015) kişiselleştirme, psikolojide önemli bir konudur, aynı zamanda mimaride özel bir konuma sahiptir ve insanların mimarlıkla en çok temas kurduğu konutta, evlerinden memnun bir nüfus toplumu için önemli olduğundan kişiselleştirme özellikle önemlidir. Fernandez (2007), konutu kişiselleştirmenin, o alanı daha sıcak bir ortama dönüştürebileceğini ve bir ev yaratmaya yardımcı olabileceğini ifade eder. Bir evi kişiselleştirmenin, yerin kimliğinin oluşturulmasına yardımcı olabileceğini ve bu kimliği hem konut sakinlerine hem de konut dışındaki insanlara iletebileceğini, kişiselleştirme aynı zamanda evin bölgelerini sınırlamak ve korumak için kullanılabilirliğinden bahseder. Yavari vd. (2015) yaptıkları çalışma ile mimari alanlarda özellikle konut yapılarında ve toplu konutlarda kullanıcılara daha fazla ilgi göstererek, kişiselleştirme için daha fazla alan sağlamanın ev hissi yaratabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Tapie (2014) kişiselleştirmenin ilk aşamasının odaların kişinin isteklerine uygun olarak döşenmesi ve dekore edilmesi olduğunu belirtmiş ve kullanıcıların pencere ve kapı, odaların boyutu gibi sabit fiziksel özelliklerin mekânsal zorlamalara rağmen, prizler, eviyeler, radyatörler gibi sabit elemanları göz önünde bulundurarak kendileri için en iyi yerleşimi bulmaya çalıştıklarını ifade etmiştir.

Kişiselleştirme, gerçekleştirilmesi yoluyla birkaç kategoriye ayrılabilir. Çoğu literatür, evin kişiselleştirilebileceği bir yöntem olarak dekorasyon veya yarı sabit veya hareketli mobilyaların değiştirilmesi üzerinedir. Diğer yollar arasında, duvarlar, kolonlar ve pencereler gibi yapısal veya sabit elemanların değişimi yer alır. Bir başka kişiselleştirme yaklaşımı da evin belirli bir düzenini sağlamaktır. (Fernandez, 2007; Omar, Endut, Saruwono, 2012). Akalın, Yıldırım, Wilson, & Kiliçoğlu (2009) konut modifikasyonunu mekânsal ve teknik işlevlerle ilgili içsel olan (intrinsic) ve estetik eylemi ifade eden dışsal olan (extrinsic) iki farklı türe ayırmıştır. (Omar, Endut, & Saruwono, 2012). Jusan ve Sulaiman (2005) kişiselleştirmeleri iki ayrı grupta değerlendirmiştir. Hareketli öğelerin değişimini içeren evlerin iç düzeni, yüzey kaplamaları ve dekorasyonu gibi yapısal olmayan değişiklikleri bir grup altında değerlendirmiştir. Yapısal modifikasyonlar grubunda ise ev genişletme (house extension), yenileme (renovation), tadilat (modification), dönüştürme (transformation) ve evin yeniden şekillendirilmesi (house remodeling) gibi farklı uygulamalar yer almaktadır.

### 3. YÖNTEM

Standart kullanıcıya yönelik tasarlanmış plan tipine sahip konutlarda kullanıcıların kimliklerini mekânlara yansıtma sürecinde kullanıcıların yaptıkları kişiselleştirmelerin/kendilemelerin yaşadıkları mekânlara hissettikleri bağlılığı nasıl etkilediğini ve bu değişiklikleri yapabileme imkanlarını mülkiyet durumlarının nasıl etkilediğini belirlemeye yönelik bir anket çalışması yapılmıştır. Araştırmanın çıkış noktası olarak “Kullanıcıların ikamet ettikleri konutlarında ev sahibi/kiracı olma durumuna göre kendileme/kişiselleştirme yapabileme özgürlükleri var mı ve bu kendileme/kişiselleştirmelerin yere bağlılıklarını ne yönde etkiler?” sorusu kullanılmıştır.

Anket çalışması İstanbul ilinin Sancaktepe ilçesindeki Emek Mahallesi’nde bulunan 4 toplu konutta gerçekleştirilmiştir. Seçilen toplu konutların mevcut fiziksel durumu Şekil 2’de görülebilir. Bu toplu konutların çalışma alanı olarak seçilmesindeki temel etken blok bazında sabit plan tipleri bulunmasıdır, bu da kişiselleştirmelerin bağlılığı nasıl etkilediğini öğrenmek için kontrollü bir ortam oluşturmaktadır.



Şekil 2. A -D -K -S Toplu Konut Alanlarına Ait Vaziyet Planları

Anket araştırması 2020 yılı Nisan ayı içerisinde gerçekleştirilmiştir. Pandemi sebebiyle yüz yüze görüşmeler mümkün olmadığı için anketler çevrim içi ortamda hazırlanan bir form üzerinden uygulanmış ve veriler bu yolla toplanmıştır. Araştırma alanındaki görüşmecilere ulaşmak için seçilen toplu konutların yönetimlerinin kontrolündeki sosyal medya hesapları üzerinden anketler ilgili toplu konut kullanıcılarının erişimine açılmıştır. Anketin bağlantısı paylaşılırken anket çalışmasının amacı, kullanıcıların anketi doldurması için ayırması gereken süre belirtilmiştir. Ankete toplamda A sitesinden 23, D sitesinden 21, K sitesinden 13 ve S sitesinden 23 olmak üzere toplamda 80 konut sakini katılmıştır. A toplu konut alanında 27, D toplu konut alanında 7, K toplu konut alanında 23 ve S toplu konut alanında 27 blok bulunmaktadır. (Şekil 2).

#### 4. KONUTLARDA YERE BAĞLILIK DÜZEYİ, YER KİMLİĞİ VE KİŞİSELLEŞTİRME SÜREÇLERİ

Bu çalışmada konut kullanıcılarının yaşadığı konuta ilişkin yere bağlılık düzeyi ve gerçekleştirdikleri kişiselleştirmeler incelenmiş ve konut mülkiyetine göre farklılaşmaları ortaya koyulmuştur. Bu kapsamda ilk olarak katılımcıların demografik özellikleri tanımlanmış ve örneklem genelinde gelir düzeyi, konut mülkiyetiyle ilgili bilgiler verilmiştir. Ardından katılımcıların konutlarına bağlılıklarına ilişkin değerlendirmelere yer verilmiştir. Son değerlendirme bölümü ise katılımcıların evlerinde yaptıkları kişiselleştirmeler, bu kişiselleştirmelerin türleri ve bu değişikliklerin mülkiyet durumları ile ilişkisi değerlendirilmiştir. Bu bölümde katılımcılardan alınan yanıtlar “5- Katılıyorum., 1- Katılmıyorum.” Olmak üzere 5’li Likert skalası üzerinden alınmıştır.

##### 4.1. Konut Mülkiyet ve Örneklem Geneli

Gerçekleştirilen anket çalışmasına 4 toplu konut alanından toplamda 80 kişi katılmıştır. Örneklem genelinin yanıtları doğrultusunda 42 katılımcının ev sahibi olduğu belirlenmiştir. Anket sonucunda elde edilen veriler mülkiyet durumuna göre gruplandırılmıştır.

Katılımcılara yaş, cinsiyet, çalışma durumu, aylık hane halkı geliri ile ilgili çoktan seçmeli sorular sorulmuştur. 18 yaş altı katılımcı bulunmamaktadır. Örneklem genelinde 18-25 yaş aralığında 2; 25-35 yaş aralığında 21; 35-45 yaş aralığında 34; 45-55 yaş aralığında 19; 55-65 yaş aralığında 2 ve 65 yaş üstü grubunda 2 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcıların çoğunluğunun bulunduğu 35-45 yaş aralığında 17 kadın, 17 erkek katılımcı bulunmaktadır. Bu yaş aralığında 17 katılımcı ev sahibi olduğunu belirtmiştir. (Tablo 1).

Örneklem genelinde katılımcıların çoğunluğunun aylık hane 5000 – 10000 TL aralığında olduğu belirlenmiştir. Mülkiyet durumuna göre veriler incelendiğinde ev sahibi ve kiracılarda çoğunluğun aylık hane gelirlerinin 5000-10000 TL arasında olduğu ancak yüzdesel olarak kiracıların yüzdesinin daha çok olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 1.** Demografik veriler (Yaş – Cinsiyet – Mülkiyet durumu karşılaştırmaları)

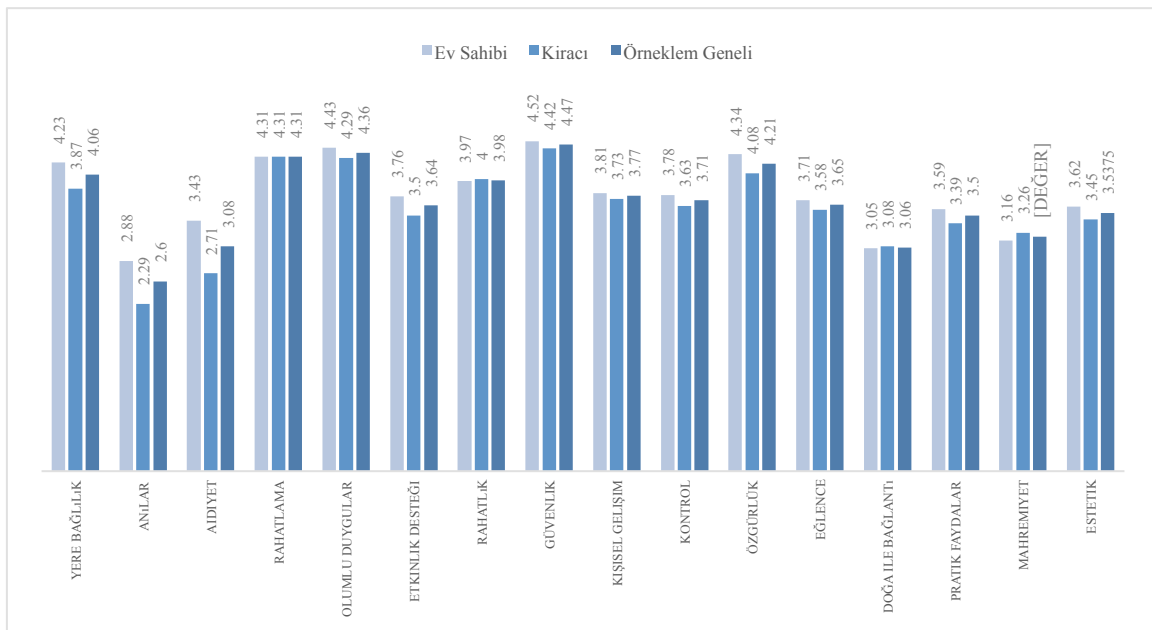
			Mevcut Mülkiyet Durumu		Örneklem Geneli
			Ev sahibi	Kiracı	
Yaş	18-25	Sayı	1	1	2
		%	2,38	2,63	2,5
	25-35	Sayı	11	10	21
		%	26,19	26,31	26,25
	35-45	Sayı	17	17	34
		%	40,48	44,74	42,5
	45-55	Sayı	11	8	19
		%	26,19	21,06	23,75
	55-65	Sayı	2	0	2
		%	4,76	0	2,5
	65+	Sayı	0	2	2
		%	0	5,26	2,5
Toplam	Sayı	42	38	80	
	%	100	100	100	
Cinsiyet	Kadın	Sayı	19	21	40
		%	45,24	55,26	50
	Erkek	Sayı	23	17	40
		%	54,76	44,74	50
	Toplam	Sayı	42	38	80
		%	100	100	100
Aylık	0 -5.000 TL	Sayı	4	3	7

Hane Geliri	%	9,5	7,9	8,8
5.000-10.000 TL	Sayı	14	18	32
	%	33,3	47,4	40
10.000 - 15.000 TL	Sayı	4	6	10
	%	9,5	15,8	12,5
15.000 -20.000 TL	Sayı	12	7	19
	%	28,6	18,4	23,8
+ 20.000 TL	Sayı	8	4	12
	%	19	10,5	15
Toplam	Sayı	42	38	80
	%	100	100	100

#### 4.2. Yere Bağlılık

Scannell ve Gifford (2017) bireylerin yere bağlanmanın deneyimlenen psikolojik faydalarını 13 kategoride grupladığından literatür bölümünde bahsetmiştik. Bu anketlerde yere bağlılık ölçüm soruları oluşturulurken bu faydalar temel alınarak, katılımcılara belirli önermeler verilmiştir. Bu kategoriler anılar, aidiyet, rahatlama, olumlu duygular, etkinlik desteği, rahatlık/güvenlik, kişisel gelişim, özgürlük/kontrol, eğlence, doğayla bağlantı, pratik faydalar, mahremiyet ve estetik. Bu bölümde katılımcıların yanıtları “5- Kesinlikle Katılıyorum., 4- Katılıyorum., 3- Kararsızım., 2- Katılmıyorum., 1-Kesinlikle Katılmıyorum.” olmak üzere 5’li Likert skalası üzerinden alınmıştır.

Örnekleme genelinde veriler incelendiğinde katılımcıların evlerine bağlılıklarının oluştuğu görülmüştür. Yere bağlılığı etkileyen faydalar üzerinden yapılan bu incelemede örneklem genelinde en yüksek değerleri güvenlik (4,47), olumlu duygular (4,36), rahatlama (4,31) ve özgürlük (4,21) duygularının aldığı belirlenmiştir. En düşük ortalama değerler belirlendiği fayda ise anılar (2,6) olmuştur. (Şekil 3) Güvenlik hissini insanların sığınma ihtiyacı ile doğrudan bağlantılı olduğunu düşündüğümüzde, bağlılığın önemli faydalarından biri olduğunu söyleyebiliriz. Katılımcıların evlerinde kendini güvende hissetmesi bağlanma seviyelerinin de yüksek olmasını etkilemiş olabilir. Mülkiyet durumu açısından incelendiğinde ise ev sahibi olan katılımcıların yere bağlılığın deneyimlenen psikolojik faydalarının değerlendirildiği bu önermelerde kiracı olan katılımcılara göre daha olumlu değerlendirmeler yaptıkları belirlenmiştir. Özellikle aidiyet faydasında ev sahibi olan katılımcıların değerlendirmeleri 3,43 ortalama değeri alırken kiracı olan katılımcıların değerlendirmeleri 2,71 ortalama değerini almıştır. Ev sahibi olan katılımcıların sahip olma durumu ile gelen bir aidiyet duygusunu deneyimlemiş olmaları mümkündür. Kiracılarda ev sahiplerine göre daha yüksek çıkan faydalar rahatlık ve mahremiyet kategorilerinde olmuştur.



Şekil 3. Yer bağlılığa ilişkin fayda değerlendirmeleri ve mülkiyete bağlı farklılıklar (ortalama değerleri)

Bağlılığı ölçmek için kullanılan bir başka soru ise taşınma düşüncesi ile ilgilidir. Örneklem genelinde katılımcıların evlerinden taşınma düşüncesi düşük seviyededir. (2,77) Özellikle evlerinden taşınmaları halinde üzüleceklerini ifade eden değerlendirmede çıkan ortalama değer yüksektir. Bu da bağlılığın oluştuğunun ve evlerinin hayatlarının bir parçası olduğunu ifade edebilir. Örneklem genelinde “Bu konuttan taşınacak olsam üzüldüm” yargısına verilen ortalama değer 3,32 olarak ortaya çıkmıştır, ev sahiplerinin verdiği yanıtların ortalama değeri 3,34, kirada ikamet eden katılımcıların verdiği yanıtların ortalama değeri 3,31 olarak çıkmıştır. (Tablo 2) Bu da ev sahibi olan katılımcıların kirada ikamet eden katılımcılara göre bağlılığının daha yüksek olduğunun bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

**Tablo 2.** Yere bağlılık – taşınma ilişkisi ve mülkiyete bağlı farklılıklar (ortalama değerleri)

		Ev Sahibi		Kiracı		Örneklem Geneli	
		Ort.	Sayı	Ort.	Sayı	Ort.	Sayı
Yere Bağlılık	Bu konutta uzun seneler yaşayacağımı düşünüyorum.	<b>3,34</b>	42	3	38	3,17	80
	Bu konuttan taşınmayı düşünüyorum.	2,83	42	<b>2,71</b>	38	2,77	80
Taşınma	Bu konuttan taşınacak olsam üzüldüm.	<b>3,34</b>	42	3,31	38	3,32	80

### 4.3. Kişiselleştirmeler

Bu bölümde katılımcılara evlerinde yaptıkları değişiklikler ile ilgili önermeler verilmiştir. Bu önermeleri 5’li Likert skalası üzerinden “1- Hiç Yapmadım. 2- 2-5 sene önce yaptım. 3- Her sene en az 1 kere yaparım. 4- Her ay 1 kere yaparım. 5- En az 2 haftada bir yaparım.” başlıklarına göre değerlendirmeleri istenmiştir. Genel olarak yapılan değişiklikler incelendiğinde ev sahibi olan katılımcıların kiracılara göre daha fazla değişiklik yaptığı görülmüştür. Kiracıların ortalama değerlerinin ev sahibi katılımcılardan daha fazla olduğu önermelerin hepsi dekoratif değişiklikler başlığı altındadır. Genel olarak örneklem genelinde dekoratif değişiklikler daha yüksek değerler almıştır. Bunun sebebi dekoratif değişikliklerin daha kolay ve daha az maliyetle yapılabilmesi gösterilebilir. Yapısal değişiklik yapmanın daha zahmetli ve özellikle kiracı olan katılımcılar için tercih edilmeyen bir süreç olduğu belirlenmiştir. Ev sahipleri yaşadıkları konutu uzun süreler kullanacağını düşünerek bu büyük değişiklikleri geleceğe yönelik bir yatırım olarak yapabilmektedir. Ancak kiracılar için bu kişiselleştirmeler dekoratif değişiklikler yolu ile yapılmaktadır. Örneklem genelinde en çok yapılan kişiselleştirmenin dekoratif eşyalar alınması olduğu belirlenmiştir. (Tablo 3)

**Tablo 3.** Kişiselleştirme yöntemleri ve mülkiyet durumuna göre değişimleri (ortalama değerleri)

		Ev Sahibi	Kiracı	Örneklem Geneli
		Ort. (Sayı:42)	Ort. (Sayı:38)	Ort. (Sayı:80)
Dekoratif Değişiklikler	Duvarların rengini değiştirdim.	<b>1,59</b>	1,57	1,58
	Perdeleri değiştirdim.	<b>1,64</b>	1,60	1,62
	Duvarlara tablolar astım.	<b>2,14</b>	2,07	2,11
	Kişisel fotoğraflarımı sergiledim.	1,90	<b>2,02</b>	1,96
	Yeni halı aldım.	1,64	<b>1,94</b>	1,78
	Yeni bitkiler aldım.	<b>2,42</b>	2,13	2,28
	Yeni dekoratif eşyalar aldım.	2,52	<b>2,55</b>	2,53
	Yeni mobilyalar aldım.	1,78	<b>1,84</b>	1,81
	Mobilyaların yerlerini değiştirdim.	<b>2,26</b>	1,89	2,09
	Eski mobilyalarımın yüzeylerini kapladım. (Koltukların kumaş değişimi, dolapların kaplamasının değiştirilmesi vb.)	1,31	<b>1,34</b>	1,3
Yapısal Değişiklikler	Mutfak dolaplarını değiştirdim.	<b>1,40</b>	1,10	1,26
	Banyo dolaplarını değiştirdim.	<b>1,28</b>	1,10	1,2
	Evimdeki zemin kaplamasını değiştirdim.	<b>1,19</b>	1,05	1,12
	Duvarları yıkıp odayı genişlettim.	<b>1,26</b>	1,05	1,16
	Balkonumu odanın içine kattım.	<b>1,26</b>	1,05	1,16

## 5. SONUÇLAR

Bu makalede konut, ev kavramları, kişiselleştirmeler ve yere bağlılık duygusu ele alınmıştır. Kullanıcıların konutlarında gerçekleştirdiği kişiselleştirmeler ve yaşadıkları yere bağlılıklarının belirlenmesi, bu unsurların konut mülkiyetine göre değişiminin ortaya koyulması amacıyla yere bağlılığın deneyimlenen psikolojik faydaları, kişiselleştirme türleri ele alınmıştır. Sancaktepe-Emek mahallesinde bulunan dört toplu konut projesinde anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Literatürde yere bağlılığın oluşum sürecinde etkili olduğu belirtilen belirli etkenler bulunmaktadır. Mülkiyet durumu bunlardan biridir. Mülkiyet durumu hala literatürde tartışmalı bir konudur. Mesch ve Manor (1998) sahip olmanın, yere bağlılığı öngördüğünü belirtir. Ev sahibi olmanın ekonomik bir yatırım olduğunu, bazı bireyler için bir ev sahibi olmanın, hayatlarında biriktirebilecekleri tek önemli varlık olduğunu ve bu maddi değere sahip oldukları için, sosyal ortamlara dahil olmayı tercih edebileceklerini ve bu sayede yere bağlılığın oluşacağını belirtmektedirler. Scannel ve Gifford (2014) bu ilişkinin yönü net olmasa da kendi yerlerine sahip olanların daha fazla bağlanma eğiliminde olduklarını ifade etmektedir. Bir yere uzun süre sahip olduğumuzda, o bizim bir parçamız olur, biz de onun. Ev sahibi olmak beraberinde uzun süreli bir yatırım olduğu için devamlılığı ve bir sahiplik söz konusunu olduğu için kendini ifade etmek isteyen insana kişiselleştirmeler manasında bir özgürlüğü getirmektedir. Bu iki kavram Tognoli'nin (1987) ev kavramının oluşabilmesi için gerekli olduğunu belirttiği özelliklerden birkaçı olarak konutun eve dönüşüm sürecini destekler niteliktedir. İnsanlar kendi evlerine sahip olduklarında kendilerini güvende hissedebilir. Günlük hayat koşulları ile gelir durumlarının değişebilmesi ihtimali onları bağlandıkları bu yerden ayrılmak zorunda bırakmadığından o devamlılığın sağlanacağını bilerek bir güvence içinde yaşarlar. Kirada ikamet eden katılımcılar açısından durumu değerlendirdiğimizde ise yaptıkları kişiselleştirmeler ile kimliklerini evlerine yansıttıklarını hissediyor olabilirler ve bu da bağlılıklarını güçlendirebilir. Yapılan çeşitli araştırmalara göre sahiplik önemli olsa da gerekli değildir. Bir yere sahip olmayan veya bir yeri kontrol etmeyen kişiler yine de oraya bağlanabilir. Windsong'un (2010) komün yaşam alanlarında ikamet eden kullanıcılar ile yaptığı görüşmeler bunu destekler niteliktedir. Komün yaşam alanlarında ikamet eden kişiler bilerek ve isteyerek bu sahiplikten vazgeçmişlerdir. Ama bu evlerine bağlanmalarını olumsuz etkilememektedir.

Yere bağlılığın deneyimlenen faydaları ile yere bağlılığın ölçüldüğü önermelerde ev sahibi olan katılımcılarda özellikle aidiyet duygusunun kirada ikamet eden katılımcılara göre daha yüksek bir ortalama değer aldığı belirlenmiştir. Rahatlık, rahatlama ve mahremiyet faydaları dışında kalan diğer faydalarda ev sahibi olan katılımcıların ortalama değeri kirada ikamet eden katılımcıların ortalama değerine göre daha yüksektir. Özellikle yere bağlılık ile ilgili verilen genel önermede ev sahibi katılımcıların ortalama değeri kirada ikamet eden katılımcıların ortalama değerine göre oldukça yüksektir.

Konutta gerçekleştirilen kişiselleştirmeler bakımından çalışma sonuçları değerlendirildiğinde örneklem genelinde daha kolay gerçekleştirilebilecek nitelikteki değişiklikler olan dekoratif değişikliklerin yapısal değişikliklere göre daha çok tercih edildiği belirlenmiştir. Bu yapılan kişiselleştirmelerde ev sahiplerinin bu değişiklikleri daha sık ve daha kolay yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Örneklem genelinde yapısal değişiklikleri gerçekleştirenler çoğunlukla ev sahipleri olmuştur. Ev sahibi olmak uzun süreli bir yatırım olması bakımından devamlılık ve sahiplik söz konusunu olduğu için kendini ifade etmek isteyen bireye kişiselleştirmeler anlamında bir özgürlüğü beraberinde getirmektedir. Kiracıların yaptıkları en büyük ve maliyetli olan değişiklik yeni mobilya almak ve eski mobilyalarının yüzünü kaplatmak olmuştur. Bu değişiklikleri yapan katılımcılar için evleri ile uyumlu olacak mobilyalar satın almak da bir bağlılık göstergesidir. Bu konutta uzun süreler yaşayacaklarını düşündüklerini bir gösteren bir durumdur.

Gerçekleştirdiğimiz bu çalışmada da hem kirada ikamet eden katılımcılarda hem de ev sahibi olan katılımcılarda evlerine bağlılığın oluştuğu gözlenmiştir. Ancak kendi evinin sahibi olan katılımcılarda değerlerin çok az da olsa yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçları ev sahibi olmanın bağlılığı pozitif yönde etkilese de bir zorunluluk olmadığına işaret etmektedir. Ancak seri üretilen mekanların kişiselleştirilebilirliğinin artırılması özellikle toplu konut tasarımında üzerinde durulması gereken bir konudur. Jusan ve Sulaiman'ın (2005) ifade ettiği gibi toplu konutlarda gelecekte mekânı kullanacak bireylerin tasarım sürecine katılması oldukça zor olsa da mekanların değişime olanak sağlar şekilde tasarlanması (kişiselleştirilebilir mekanlar) ya da tasarım sürecinde hedef kitlelerinde bir anket ile bu mekân tasarımlarının kullanıcının görüşleriyle belirlenmesi gelecekte bu mekanlarda yaşayacak bireylerin memnuniyetini arttırmak için bir yol olabilir.

Yere bağlılık ve kişiselleştirme kavramları ile ilgili literatür incelendiğinde özellikle iç mimarlık alanında gerçekleştirilen çalışmaların kısıtlı olduğu tespit edilmiştir. Yere bağlılık ve yer kimliğinin konut özelinde değerlendirilmesi yönüyle iç mimarlık disiplinine katkı sağlayabilecek bu çalışmaya benzer çalışmalar literatüre katkı açısından önem taşımaktadır. Mülkiyet ve yere bağlılık ilişkisinin ele alındığı bu çalışmadan hareketle, "Ev sahibi olmak mı yere bağlılığı kuvvetlendiriyor yoksa yere bağlılık oluştuğu için mi insanlar o konuta bir yatırım yaparak o konutun yani evlerinin sahibi olmak istiyor?" sorusunun ileriki araştırmalarda ele alınabileceğini göstermektedir.

**KAYNAKLAR**

- Abu-Ghazze, T. (2000). Environmental Messages in Multiple-family Housing: Territory and personalization. *Landscape Research*, 25:1, 97-115. doi:10.1080/014263900113190
- Akalın, A., Yıldırım, K., Wilson, C., & Kiliçoğlu, Ö. (2009). Architecture and engineering students' evaluations of house façades: Preference, complexity and impressiveness. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 124-132.
- Ayalp, N. (2012). Cultural Identity and Place Identity in House Environment: Traditional Turkish House Interiors. *TOBB ETU University*, 64-69.
- Bachelard, G. (1957). *Mekânın Poetikası*. İthaki Yayınları.
- Fernandez, K. (2007). Personalising the home. *ANZMAC. New Zealand*, 2255-2261.
- Göregenli, M. (2010). *Çevre Psikolojisi -İnsan Mekân İlişkileri* (4 b.). İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Jusan, M., & Sulaiman, A. (2005). Personalization as a sustainable approach to mass housing: the fundamental Theory. *Conference on Sustainable Building South East Asia*, (s. 502-514). Malaysia.
- Kopec, D. (2006). *Environmental Psychology for Design*. New York: Fairchild Books.
- Lewicka, M. (2011). Place Attachment. *Journal of Environmental Psychology*, 31, 207-230.
- Mesch, G., & Manor, O. (1998). Social Ties, Environmental Perception, And Local Attachment. *Environment and Behavior* 39, 504-519. doi:10.1177/001391659803000405
- Oliver, P. (2006). *Built to Meet Needs: Cultural Issues in Vernacular Architecture*. İtalya: Architectural Press.
- Omar, E. O., Endut, E., & Saruwono, M. (2012). Personalisation of the Home. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 49, 328-340.
- Proshansky, H. M. (1978). The City and Self Identity. *Environment and Behavior*, 147-169.
- Sağ, M. (2012). Bir Sembol Olarak "Kilim". *Arış Dergisi*, 116-121. doi:10.34242/akmbaris.2019.42
- Scannell, L., & Gifford, R. (2014). The Psychology of Place Attachment. R. Gifford, & R. Gifford (Dü.) içinde, *Environmental Psychology: Principles and Practice* (s. 272-300). Optimal Books.
- Scannell, L., & Gifford, R. (2017). The experienced psychological benefits of place attachment. 51.
- Seamon, D. (1979). *A Geography of the Lifeworld : Movement, Rest and Encounter*. Croom Helm London.
- Seamon, D. (2014). Place Attachment and Phenomenology: The Synergistic Dynamism of Place. *Lynne C. Manzo & Patrick Devine-Wright, eds., Place Attachment: Advances in Theory, Methods, and Applications*, 11-22.
- Tapie, G. (2014). *Çağdaş Yaşamortamın Sosyolojisi* (1 b.). Janus Yayıncılık.
- Taşcıoğlu, M. (2013). *Bir Görsel İletişim Platformu Olarak Mekân*. YEM Yayın.
- Tognoli, J. (1987). Residential Environments. D. Stokols, & I. Altman içinde, *Handbook of Environmental Psychology (Vol. 1)* (s. 655-690).
- Ujang, N., & Zakariya, K. (2015). Place Attachment and the Value of Place in the Life of the Users. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 168, 373-380.
- Windsong, E. A. (2010). There is no place like home: Complexities in exploring home and place attachment. *The Social Science Journal* 47, 205-214.
- Yavari, F. F., Vale, B., & Khajehzadeh, I. (2015). Guidelines for personalization opportunities in apartment housing. *The 49th International Conference of the Architectural Science Association 2015*, (s. 143-152). Melbourne, Australia.
- Zavei, S., & Jusan, M. (2012). Exploring Housing Attributes Selection based on Maslow's Hierarchy of Needs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 42, 311 – 319. doi:10.1016/j.sbspro.2012.04.195




## Araştırma Makalesi

# KAMU KURUM VE KURULUŞLARINDA EMLAK YÖNETİMİNİN KENTSEL GELİŞMEYE ETKİLERİ: ARNAVUTKÖY ÖRNEĞİ

Ali HEKİMOĞLU<sup>†</sup>, Özdemir SÖNMEZ<sup>††</sup>

<sup>†</sup> İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

<sup>††</sup> İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İstanbul, Türkiye  
hkmoli231@outlook.com, ozd.sonmez@gmail.com

 0000-0001-6421-7071

**Atıf/Citation:** Hekimoğlu, A., Sönmez Ö., (2021). Kamu Kurum Ve Kuruluşlarında Emlak Yönetiminin Kentsel Gelişmeye Etkileri: Arnavutköy Örneği. *Journal of Technology and Applied Sciences* 4(1), 57-71.

## ÖZET

Bu çalışma ile kamu kurumlarının mülkiyetindeki gayrimenkullere uygulamış oldukları emlak yönetimi faaliyetlerinin kentsel gelişmeye etkileri İstanbul Arnavutköy ilçesi örneği üzerinden incelenmiştir. Kamu kurum ve kuruluşlarının mülkiyetinde olan taşınmaz mallar, sosyal ve ekonomik yararlılığı gereği, kamu hizmetlerinde (okullar, parklar gibi donatı) ve kamunun yararına (yollar, meydanlar gibi) kullanılırken, mali anlamda işlevleri gereği finansman sağlama amacıyla da (kiralınması veya satışı gibi) kullanılmaktadır.

Çalışma 3 ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışmanın amacı, önemi ile gerekliliğine değinilmiş ve çalışmanın temel kavramları açıklanmıştır. İkinci bölümde, Arnavutköy'de bulunan ve mülkiyeti büyükşehir ve ilçe belediyesine ait olan emlak kullanımları ve hareketlilikleri hakkında bilgi verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde kamu kurum ve kuruluşları emlak yönetiminin yerel anlamda kentsel gelişmeye olan olumlu ve olumsuz etkileri İstanbul Arnavutköy Belediyesi emlak yönetim faaliyetleri çerçevesinde tartışılarak değerlendirilmiştir. Kamu kurumları emlak yönetimi çalışmaları beraberinde kentteki yapılaşmaya, donatı alanlarının artırılmasına ve ulaşım ağlarının iyileştirilmesine katkısı tartışılmıştır. Bu bağlamda yerel yönetimlerde bulunan emlak stoğunun doğru ve planlı yönetilmesi durumunda kentsel gelişmeye pozitif etkiler göstereceği değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Emlak, emlak yönetimi, kamu kurumu, kentleşme, kentsel gelişme

## THE EFFECTS OF PROPERTY MANAGEMENT IN PUBLIC INSTITUTIONS AND INSTITUTIONS ON URBAN DEVELOPMENT: THE CASE OF ARNAVUTKÖY

### ABSTRACT

In this study, the effects of real estate management activities applied to real estates owned by public institutions on urban development were examined through the example of Istanbul Arnavutköy district. Immovable properties owned by public institutions and organizations are used in public services (equipment such as schools, parks) and for the benefit of the public (such as roads, squares) due to their social and economic benefits, while they are also used for financing purposes (such as renting or selling) due to their financial functions.

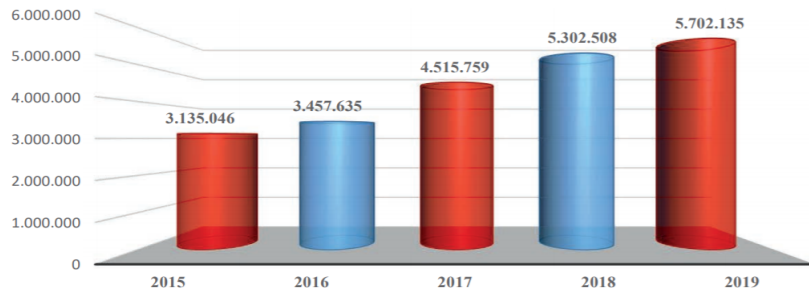
The study consists of 3 main parts. In the first part, the aim, importance and necessity of the study were mentioned and the basic concepts of the study were explained. In the second part, information about the use and activity of real estate in Arnavutköy and owned by the metropolitan and district municipalities is given.

In the third part of the study, the positive and negative effects of real estate management of public institutions and organizations on local urban development are discussed and evaluated within the framework of the property management activities of Istanbul Arnavutköy Municipality. Along with the real estate management works of public institutions, its contribution to the urban development, increasing the area of reinforcement and improving the transportation networks were discussed. In this context, it has been evaluated that if the real estate stock in local governments is managed correctly and planned, it will have positive effects on urban development.

**Keywords:** Real estate, Property management, public institution, urbanization, urban development

## 1. GİRİŞ

Kentsel gelişmede en önemli girdiyi arsa ve sermaye oluşturmaktadır. Üretilmeyen kısıtlı bir kaynak olması nedeniyle de konut projelerinde arsa temini yani yer seçimi en önemli role sahiptir. Arsa arzının bol olduğu kentlerde arsa fiyat düzeyleri, kıt olan kentlere göre daha düşük olmaktadır. Arsa fiyatları da konut fiyat düzeylerinin başta gelen belirleyicilerindedir (Türel ve Koç, H. 2015). İstanbul'da konut projelerini kentte mevcut arsa/arazi stoku yönlendirmektedir. İstanbul'un mevcut arsa/arazi stokunda kamu arazileri önemli bir yer tutmaktadır. Bunlardan tarım alanları, mera alanları gibi her bir mülkiyet biçimleri yarattığı dinamikler ile İstanbul'daki yapılaşma piyasasının büyümesini ve gelişmesini şekillendirmektedir. Merkezi ve yerel yönetim kararları ile kente yapılan büyük yatırımlar kentsel gelişmeyi de o yöne çekmektedir. Özellikle yapılan yeni yollar (otobanlar), büyük hastaneler, üniversite kampüsleri veya büyük konut projeleri gibi yatırımların kentlerin gelişimini çok büyük oranda etkilediği, yatırım yapılmayan kentlerin ise bu oranda gelişmediği görülmektedir. Ülkemizde emlak yönetiminde pek çok aktör vardır, özellikle devlet arazilerinin yönetiminde pek çok kamu kurumu söz sahibidir. Ayrıca büyükşehir sınırları içerisinde kalan ilçelerde kamu mülkiyetinde bulunan alanlar, gelişme ve yapılaşma baskısı altındadır. Ancak bazı ilçelerde kamu arazileri kamu yararına sunulması amaçlı kullanılması gerekirken, bazı ilçelerde ise farklı toplu konut uygulamaları ile yerleşime açılması o yörede kentsel gelişime güçlü bir etki yaratmaktadır. Kamu yatırımlarının yapıldığı alanlar, cazibe bölgesi olmakta ve bu alanlarda hızlı gelişme yani yapılaşmaya neden olması, hızlı kentleşme, plansız gelişme olarak gerçekleşmektedir. Ülkemizde toprak mülkiyeti özelden çok (adet ve yüzölçümü olarak) devlete aittir. Yıldırım, Tanrıvermiş ve Tüdeş'e göre Devlet, bu bakımdan önemli mali bir kaynağa sahiptir. 2020 yılı itibarıyla Türkiye yüzölçümünün yaklaşık %38'inin halen Hazine mülkiyetinde olduğu görülmektedir. Bu mülkiyet yapısı ile devlet, kalkınma ve gelişme için gerekli kaynağı sağlamada önemli bir potansiyele sahiptir. Buna karşın devlet, kamuya ait taşınmazları milli ekonomiye katkı sağlayacak bir unsur haline getirememektedir. Şekil 1'de de görüldüğü gibi kamu kaynaklarının verimli kullanılmaması nedeniyle kamu arazilerinden elde edilen gelirlerin, genel bütçe gelirleri içerisindeki oranı çok düşük düzeyde kalmaktadır (Yıldırım, İ., Tanrıvermiş, H. & Tüdeş, T., 2020).



Şekil 1: 2019 yılı Hazine taşınmazları gelirleri. (Milli emlak müdürlüğü, 2019)

İstanbul'da kamu arazileri kentleşme baskısı nedeniyle çok daha önemlidir. Kent, özellikle 1950'lerden sonra çok yoğun oranda göç almaya başlamış gecekondulaşma ve kaçak yapılaşmalarla şekillenen bir gelişme göstermiştir (Çakır 2011). İstanbul'un yasa dışı ve kontrolsüz gelişmesi temelde; kentin çekim gücünün ülke ve bölge ölçekli politikalarla dengelenememesine dayanmaktadır. İstanbul üzerinde oluşan aşırı talebin merkezi yönetim ve yerel yönetimlerce de karşılanamaması, kentin kontrolsüz ve plansız bir biçimde hızla büyümesi sürecini doğurmuştur.

Sürdürülebilir ve planlı gelişmenin önündeki en önemli engel olarak görülen kontrolsüz ve plansız büyüme süreci, bugün de devam etmekte olup; gerek ülke ölçekli, gerekse de bölge ölçekli dinamikler İstanbul'u şekillendirmektedir. Bu nedenle İstanbul'da 2000'li yıllardan sonra yayılma ve saçaklanma; rezerv alanlar, Kanal İstanbul, yeni otoyolları, 3. Köprü, yeni havaalanı gibi yatırımların etkisiyle orman alanlarına ve havza alanlarına doğru gelişimini devam ettirmiştir (Yazman ve Öztürk 2009). Gelişim ve büyümede büyük öneme sahip bu yayılma projelerinin birçoğu etkisini Arnavutköy ilçesinde göstermektedir. Arnavutköy ilçesi kapsadığı geniş orman alanları, havza alanları ve tarım alanları ile İstanbul'un önemli doğal alanlarını oluşturmaktadır ve önemli ölçüde plansız ve kontrolsüz olarak yapılaşarak büyümüştür. Bu büyüme ve genişleme sürecinde sahip olduğu kamu taşınmazlarının yönetimi de ciddi bir öneme sahip olmuştur.

### 1.1 Çalışmanın Amacı

Yeni yatırımların (yeni otoyol, yeni köprü, yeni havaalanı ve kanal İstanbul gibi) devam ettiği kentin kuzeyi özellikle Başakşehir, Arnavutköy gibi ilçelerde son 10 yılda meydana gelen arazi kullanım değişikliklerinin

yakın gelecekte de artarak devam etmesi beklenmektedir. Bir zamanlar İstanbul'un kırsal bölgesi olan hatta kentin çeperlerinin dışında kalan İspartakule ve Bahçeşehir'e doğru devam eden kentsel gelişimin yayılarak kuzeybatıya doğru genişlemesi ile İstanbul'un diğer kırsal köy yerleşmesi olan Hadımköy ile birleşmesi son yirmi yıl içinde gerçekleşmiştir. Bu yapılaşmaya ek olarak havalimanı, otoyol vb. üst ölçekli kentsel yatırımların bu alanda uygulanmaya başlaması Arnavutköy ilçesinin arsa spekülasyonları için önemli bir alan özelliğini devam ettirmektedir (Döker, 2012).

Arnavutköy İstanbul'un en son ilçe statüsü kazanan yerleşmelerinden biri olmasına karşın yapılan ve yapılacak olan yatırımların da etkisiyle çok hızlı bir gelişme ve nüfus artışı yaşamıştır. İlçe olmadan önceki belde belediyesi nüfusu 50 bin civarında olan Arnavutköy'ün ilçe olmasıyla birlikte nüfusu 2008 yılında 163.510 bin kişiye, 2019 yılında ise 282.488 ulaşmıştır (Url 1). 2018 yılından sonra ise yeni havaalanı yapılması Arnavutköy ilçesinde emlak piyasasında fiyatların katlanmasına neden olmuştur. Arnavutköy ilçesinde fiyatların değerlendirilmesi bölgedeki devlet arazilerinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın amacı, İstanbul Arnavutköy ilçesi sınırlarında kamu kurum ve kuruluşlarının tasarrufunda ya da mülkiyetinde bulunan gayrimenkullerin emlak yönetimi faaliyetlerinin bölgede kentsel gelişmeye etkilerini, olumlu olumsuz yönleri ile tartışarak değerlendirmektir.

## 1.2 Çalışmanın Kapsamı

Çalışma alanı Arnavutköy ilçesi sınırlarındaki hüküm ve tasarrufu kamuya ait taşınmazların kullanım ve değerlendirilmesini kapsamaktadır. Bu anlamda Arnavutköy ilçesi sınırları içinde bulunan ilçe belediyesine, maliye hazinesine ait taşınmazlar ile diğer kamu kurumları tasarrufundaki taşınmaz kullanımları araştırılmıştır. Özellikle Arnavutköy ilçe sınırları içerisinde bulunan tasarrufu Belediyeye ait taşınmazların Emlak yönetimi esasında gerçekleştirilen kiralama, satış, ecrimisil tahsis vb. işlemleri incelenmiş, bu incelemeler sonucunda kamuya sağlanan maddi kaynaklar ile ilçede meydana gelen kentsel gelişmeler, kamuya ait sosyal donatı alanlarındaki artış ve kamu arazilerinde çalışmaları yapılan faaliyetler ortaya konulmuştur. Ayrıca ilçede gecekondulaşma ile oluşan mülkiyeti Hazineye ait Karlıbayır mahallesinde taşınmazların 4706 sayılı "*Hazineye Ait Taşınmaz Malların Değerlendirilmesi Ve Katma Değer Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun*" kapsamında belediye devri ve Belediyeden ilgisine satışı süreci tüm etkileriyle incelenmiş söz konusu mahalledeki emlak satışı yapılan kamu taşınmazlarındaki kentsel değişim ve gelişmeler çalışmanın kapsamda araştırılmıştır.

## 1.3 Çalışmanın Yöntemi

İstanbul'un kuzeyinde yer alan Arnavutköy ilçesi yeni kurulan bir ilçe olmasına karşın İstanbul'a yapılan kamu yatırımlarının kuzeye doğru yayılmasından en çok etkilenen ilçelerden biridir. Bu doğrultuda öncelikle konu ile ilgili tezler, kaynaklar ve yayınlar, Arnavutköy Belediyesi'ne ait arşiv taramaları yapılarak mülkiyet ve kullanım bilgileri elde edilmiştir. Bu işlemler ile kamu kurumlarının emlak yönetiminin kentin gelişim ve yapılanmasında nasıl bir etken rol üstlendiği konusu değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu süreçte emlak yönetiminin ne gibi değerlendirme süreçlerine dahil olduğu (satış, kiralama, devir, ecrimisil vb.) incelemesi yapılmıştır. Devam eden çalışmalarla vatandaş ile kamu etkileşimi sonucunda oluşan kentsel yapılanma eski hali ve yeni hali uydu fotoğraflarından faydalanarak karşılaştırmalı olarak tartışılmıştır.

İlçe Belediyesi'nin faaliyet gösterdiği sınırlardaki emlak yönetimi ekseninde hangi ölçüde etkili olduğu; halkın memnuniyet düzeyini ortaya koymak üzere vatandaş tarafından idareye yapılan kiralama ve satış talep başvurular incelenmiş, Belediye arşivine ait kamu taşınmazlarının olduğu bölgelerdeki drone çekimleri, sokak görüntüleri, uydu görüntüleri, emlak hareketliliğinden sonra gerçekleştirilen inşaat faaliyetleri ve çalışma konusu çerçevesinde yapılmış ilgili çalışmaların literatür araştırması ile incelenmiştir.

## 1.4 Çalışmanın Temel Kavramları

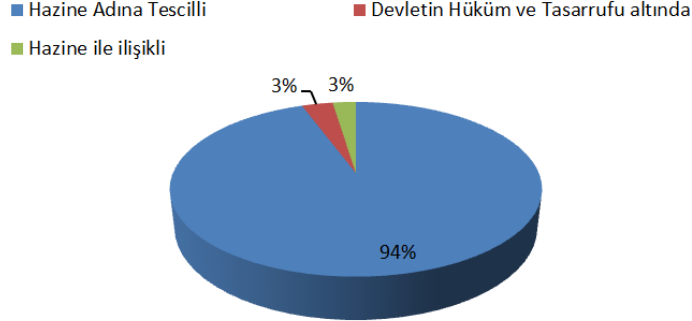
**Arazi:** Bu kavram 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununda, "Toprak, iklim, topografya, ana materyal, hidroloji ve canlıların değişik oranda etkisi altında bulunan yeryüzü parçası" şeklinde ifade edilmektedir.

**Hazine:** Dilimize Arapça'dan geçen ve çok yaygın kullanılan hazine kelimesi, mali hukukumuz açısından oldukça sık kullanılmaktadır. Genel olarak Devlet malının ve devlet mali kaynağının muhafaza edildiği yer anlamında ifade edilmiştir. Günümüzdeki anlamıyla hazine, genel bütçe ile idare edilen kamu kuruluşlarının menkul ve gayrimenkul malları, mülkiyetleri, alacakları ve borçları bakımından devlet tüzel kişiliğinin ismidir. Söz konusu kuruluşların çeşitli yollarla edindikleri ve tapu sicilinde hazine adına kayıtlı veya niteliği itibarıyla hazine adına kaydedilebilir taşınmaz mallara da hazine taşınmaz malı denilmektedir (Kardeş, 1999).

**Hazine Arazisi:** Genel bütçeli kamu kuruluşlarının ifade ettiği hali ile, tapuda Hazine adına kayıtlı ve kaydedilebilen arazilerdir (Kardeş, 2004). Adet ve yüzölçümü olarak Türkiye Cumhuriyeti Devleti ciddi bir taşınmaz portföyüne sahip olup, Şekil 2'de gösterildiği üzere Türkiye genelinde 2020 yılı itibarıyla Hazine'nin

özel mülkiyetindeki tescilli taşınmaz sayısı adet olarak 4.002.140 (% 94,36) adet ve bu taşınmazların toplam yüzölçümü 259.275.594.409 m<sup>2</sup> (% 91,95)'dir. Devletin hüküm ve tasarrufu altındaki taşınmazlardan işlem görenlerin sayısı 136.757 (% 3,22) adet ve toplam yüzölçümü 16.305.230.602 m<sup>2</sup> (% 5,87)'dir. İlişkili taşınmazların ise sayısı 102.276 (% 2,41) adet ve toplam yüzölçümü 6.399.809.395 m<sup>2</sup> (% 2,27)'dir.

### Adet içindeki payı



Şekil 2: Hazine Taşınmazlarının Türlerine Göre Dağılımı  
( Milli emlak müdürlüğü , 2020)

**Taşınmaz Mal:** Akıntürk'e göre taşınmaz mal, yerinde sabit olan ve bir yerden başka bir yere taşınmayan şeylerden oluşmaktadır. Hazine Taşınmazlarının İdaresi Hakkında Yönetmeliğinin 4. maddesine göre, hazinenin özel mülkiyetindeki taşınmaz mal, Tapuda Hazine adına tescil edilen taşınmazlardır. Hazine taşınmaz malı ise, Hazinenin özel mülkiyetindeki taşınmaz mallar ile Devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerlerden oluşmaktadır (Akıntürk 2001).

**Hazine Malları:** Genel bütçe ile idare edilen tüm kamu kuruluşlarının taşınır malları ve taşınmaz malları ile hak ve alacaklarının tümünden oluşmaktadır (Kardeş, 2004).

**Özel Mallar:** Kamu hizmetlerinin yürütülmesinde doğrudan doğruya bir rolü olmayan ve halkın yararlanmasına tahsis edilmemiş olan, ancak sağladıkları gelir nedeniyle dolaylı olarak kamu yararı sağlayan mallardır (Akdoğan vd., 1986). Eroğlu'na göre ise, teorik olarak esas itibariyle kamu hizmetlerinin görülmesine sağladıkları gelirler nedeniyle katkıda bulunan mallardır. Bu nedenle bu mallara, devlet malları teorisinde mali mallar da denildiği görülmektedir (Eroğlu, 1978). Devletin özel mallarını ayırt edebilmek tahsis işlemi ile mümkündür. Tahsis işlemi ile devletin özel mülkiyetindeki taşınmaz, kamu malına dönüştürülür veya tahsis işlemlerinin kaldırılmasıyla kamu malı olmaktan çıkartılarak devletin özel malı durumuna getirilir (Ertaş, 1998).

**Kamu Malları:** Kamunun direkt olarak ortak faydalanmasına ve kullanılmasına doğal özellikleri gereği açık olan (sahipsiz mallar) ile devlet ya da bir kamu tüzel kişisi tarafından kamunun direkt olarak faydalanmasına ve kullanılmasına tahsis edilen (orta malları) ve bir kamu hizmetinin aracı olmak üzere bu hizmete tahsis edilen mallardan (hizmet malları) meydana gelmektedir (Düren, 1975).

**Hizmet Malları:** Bir kamu hizmetine, o hizmetin ögesini oluşturacak biçimde bağlanmış taşınmazlardan oluşur (Kırbaş, 1988). Kardeş'e göre ise Askeri kışla, polis karakolu, sağlık ocağı, okul, adliye, hükümet konağı gibi üzerinde kamu hizmetlerinin yürütüldüğü yerlerdir. Bunlar, tapu siciline kaydedilebildikleri için diğer kamu mallarından ayrılmaktadır (Kırbaş, 1988) ve (Kardeş 2007).

**Sahipsiz Mallar:** Her vatandaşın direkt olarak ortak faydalanmasına doğal zorunluluğu gereği açık olan taşınmazlardır. Türk hukukunda sahipsiz malları tarıma elverişli olmayan yerler, kıyılar, genel sular, ormanlar, tabi servet ve kaynaklar, taş ocakları, tuzlalar şeklindedir (Ertaş, 1998). Turan'a göre, İnsanların bu malları herkesçe kullanmaları için ayrıca bir tahsis işlemine gerek yoktur (Ertaş 1998) ve (Turan 1998).

**Orta Malları:** Medeni Kanunun 641. maddesinde menfaati umuma ait mallar olarak tanımlanmış ve Devletin hüküm ve tasarrufu altında oldukları şeklinde belirtilmiştir (Aydınli 1992). Turan'a göre, herkesin yararlanmasına veya sadece belli bir alandaki topluluğun yararlanmasına da açık olabilirler. Yolların ve meydanların kullanılma hakkı herkese ait iken yaylak ve meralarda kullanma hakkı sadece belli bir topluluğa ait olmaktadır (Aydınli 1992) ve (Turan 1998).

**Devletin Hüküm ve Tasarrufu Altındaki Yer:** Medeni Kanunun 715. maddesine göre, "sahipsiz yerler ile yararı kamuya ait mallar, devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerlerdir. Aksi ispatlanmadıkça, yararı kamuya ait sular, kayalar, tepeler, dağlar, buzullar gibi tarıma elverişli olmayan yerler ve bunlardan çıkan kaynaklar, kimsenin mülkiyetinde değildir ve hiçbir şekilde özel mülkiyete konu olamaz." (Medeni Kanun 715. Maddesi)

**Fuzuli Şagil (İşgalci):** Hazine Taşınmazlarının İdaresi Hakkında Yönetmeliğinin 4. maddesine göre, kişinin özürülü bulunup bulunmadığı aranmaksızın, kamuya ait hazine taşınmazının tasarrufunu, yetkili idarenin müsadesi dışında elde eden, elinde tutan veya her ne biçimde bulunursa bulunsun bu taşınmazı izinsiz olarak edinen veya tasarrufuna alan gerçek veya tüzel kişilerdir.

**Ecrimisil:** Hazine Taşınmazlarının İdaresi Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre, hazine taşınmazının, idarenin izni dışında gerçek veya tüzel kişilerce işgal veya tasarruf edilmesi sebebiyle, idarenin bir zarara uğrayıp uğramadığına veya füzuli şağilin kusurlu olup olmadığına bakılmaksızın, taşınmaz malın işgalden önceki haliyle elde edilebilecek muhtemel gelir esas alınarak idarece talep edilen tazminattır.”

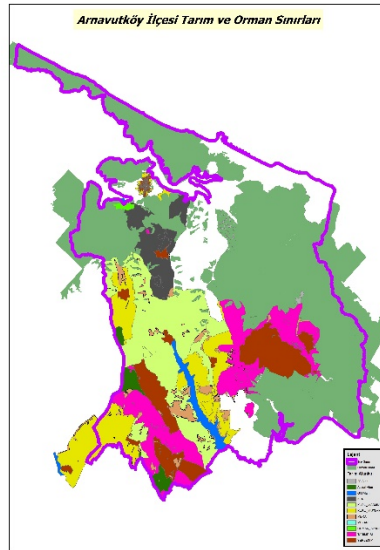
Söyler’in aktardığına göre, bir taşınmazın malikinin açık veya örtülü rızası olmaksızın başka biri tarafından işgal edilmesi nedeniyle, işgal edenden isteyeceği tazminata ecrimisil denilmektedir (Söyler 2005).

**Tahsis:** Kamu İdarelerine Ait Taşınmazların Tahsis ve Devri Hakkında Yönetmeliğine göre, mülkiyeti kamu idaresinde kalmak şartıyla kamu idarelerince, kanunlarında belirtilen kamu hizmetlerinin yerinde getirebilmesi amacıyla mülkiyetlerindeki taşınmazların, birbirlerine veya köy tüzel kişiliklerine, hazineye ait taşınmaz mallar ile devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerlerin ise, Maliye Bakanlığı’na hizmetin devamı süresince kamu idarelerinin veya köy tüzel kişiliklerinin bedelsiz olarak kullanıma bırakılması tahsis işlemi ile gerçekleşmektedir.

Tahsis kavramında, kamu hizmeti ve kamu yararı önemli birer öge olduklarından bu kavramları açıklamanın yerinde olacağı düşünülmüştür. Turan’a (1998) göre kamu hizmeti, Kamu kurum ve kuruluşları tarafından veya yakın gözetim ve denetimi altında yapılan hizmetlerdir (Turan 1998).

## 2. EMLAK YÖNETİMİ VE KENTSEL GELİŞME ARASINDA KATKI – ZARAR İLİŞKİSİ: İSTANBULUN ÇEPERİ OLARAK ARNAVUTKÖY BELEDİYESİ EMLAK YÖNETİMİ

Arnavutköy İlçesi İstanbul’un Avrupa Yakası’nda Karadeniz kıyısına yakın bir konumda bulunmaktadır. Kuzeyinde 27 km. sahil şeridinin bulunduğu Karadeniz, batısında Çatalca ilçesi, güneyinde Esenyurt, Büyükçekmece, Başakşehir ilçeleri, doğusunda Eyüp ilçesi ile sınırlanırken, Durusu Gölü’nün doğu ve Küçükçekmece Gölü’nün kuzey kıyılarında yer almaktadır. Şekil 3 de görüldüğü üzere önemli orman ve tarım alanlarına sahip olan ilçe, Avrupa Yakasının içme suyunu karşılayan Durusu Gölü ile Sazlıdere Barajını da içine alarak 450,28 km<sup>2</sup>’ lik bir alanı kaplamaktadır (Aksoy, 2020).



Şekil 3: Arnavutköy ilçesi tarım, orman ve havza alanları haritası

Arnavutköy ilçesi kuzey ormanlarının yoğun ve nüfusun düşük miktarda kaldığı bir yerleşimdir. Arnavutköy ilçesinde tarım alanları, mera alanları, karadeniz kıyısı sahil şeridi, orman alanları ve havza alanları gibi Devletin hüküm ve tasarrufunda bulunan alanlar fazlaca bulunmaktadır. Arnavutköy Belediyesi arşivine göre 2020 yılı itibari ile Arnavutköy ilçesinde yaklaşık 4 km<sup>2</sup> mera, 163 km<sup>2</sup> orman ve 123 km<sup>2</sup> alanı ise hazine adına kayıtlı taşınmaz bulunmaktadır. (Arnavutköy belediye arşivi).

Bölgede halihazırda; 2012 yılına kadar düşük gelir gurubu konut yapılaşması bulunmakta iken 2012 ve sonrasında orta ve üst gelir gurubu kalite konut yapılaşmasına başlanmıştır. Bölgede; inşası tamamlanan yeni havalimanı, Kuzey Marmara Otoyolu ile yapılması planlanan fuar merkezleri, hastaneler, okullar, üniversiteler, parklar, yat limanı, lojistik köy ve planı açıklanan Kanal İstanbul, inşaat çalışmaları devam eden metro ağları gibi yatırımlar nedeniyle bölge adeta cazibe merkezi haline gelmiş ve taşınmaz satış değerlerinin sürekli arttığı gözlemlenen ilçede taşınmaz alım satımları bölge bazında yatırım aracı haline gelmiştir.

Endeksa'nın "2017 yılında Konutta En Fazla Değer Artışı Olan İller ve İlçeler" başlıklı araştırmasına göre, İstanbul'da konutta en fazla değer artışı olan ilçe Arnavutköy ilçesidir (URL 2).

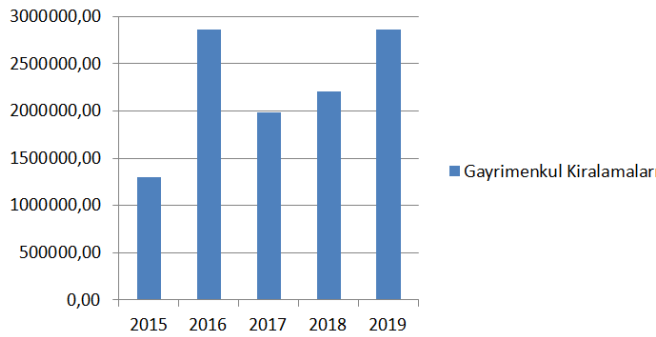
Bu bağlamda Arnavutköy ilçesinin kent morfolojisinin incelerken geçmişten günümüze gelişen yapısal emlak yönetimsel faaliyetler genel olarak 2010 yıllara kadar çok fazla olmadığı ilçenin İstanbul'un merkezi bölgelere

bağlayan Eski Edirne Asfaltı caddesi ve kamu yararına gerçekleştirilen okullar, hastane gibi yerel ölçekli kentsel yapı çeşitliliklerinin olduğu görülmüştür. 2010'lu yıllardan sonra ise sırasıyla İstanbul havalimanı, 3. Köprü bağlantı yolları yapılmış, metro hatları, kanal İstanbul projesi ve çevresinde yapımı planlanan rezerv yapı alanı gibi büyük ölçekli kentsel projelerin yapımına başlanmış ya da başlanacaktır.

### 2.1. Kamu taşınmazlarının kiralanması işlemlerin etkisi

Arnavutköy ilçesi 22 Mart 2008 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanan İlçe kurulması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkındaki 5747 Sayılı Kanun ile birlikte İlçe sınırları içerisinde bulunan 7 adet ilk kademe belediyesinin birleşmesi ile kurulmuştur. 2010 yılı itibarıyla belediyenin tasarrufunda 210 adet kiralık mülkü mevcuttur. Bunlardan 141'inin kiralama işlemi yapılmıştır. Söz konusu kiralamaya konu taşınmazlar yıllar içerisinde talebe göre farklılık göstermektedir. (Arnavutköy Belediyesi arşivi, 2010). Bu kapsamda kiralamaya konu taşınmazlar genel manada 2886 sayılı Devlet İhale Kanununun 36. maddesi hükümlerince kapalı teklif usulü ile ilan edilerek duyurulur. Kıymet takdir raporu hazırlanan taşınmazların ihale tarihinde encümen üyeleri tarafından ihalesi belirlenen muhammen bedelin altında kalmamak şartı ile geçerli en yüksek teklifin belirlenmesi ile ihale sonuçlandırılır. Şekil 4'de son beş yıl içerisinde Belediye tarafından tasarrufu altında bulunan taşınmazların kiralanması ile birlikte belediye bütçesine ciddi kaynaklar sağlanmış olduğu görülmüştür.

#### Gayrimenkul Kiralamaları



Şekil 4: Arnavutköy İlçesi yıllara göre kira gelirleri. (Arnavutköy belediyesi faaliyet raporları)

### 2.2. Kamu taşınmazları satış işlemin etkisi.

Devlet malları gelirlerinin kamu gelirleri içerisindeki önemi; ülkelere, çağa, uygulanan ekonomik ve iktisadi politikalara göre farklılıklar göstermektedir. Kamu ekonomisi kuramının, kamu gelirleri çözümlerinde borçlanma gelirleri ve vergi ile birlikte, devlet mallarından sağlanan gelirler de yer almaktadır. (Çelik 2009) Bu bağlamda ülke çapında kamu mallarından sağlanacak maddi gelirler önemini vurgulanması ile birlikte Arnavutköy Belediyesinin de yıllara sari yapmış oldukları faaliyetler nedeniyle borçlanma gelirleri ve vergi ile birlikte, vergi harici kaynaklar elde etme ihtiyacı doğmuştur. Bunlardan mali açıdan en önemlisi satış işlemleridir. Satış işlemleri temelde iki başlık altında toplanmaktadır.

#### a) Hisseli Satış;

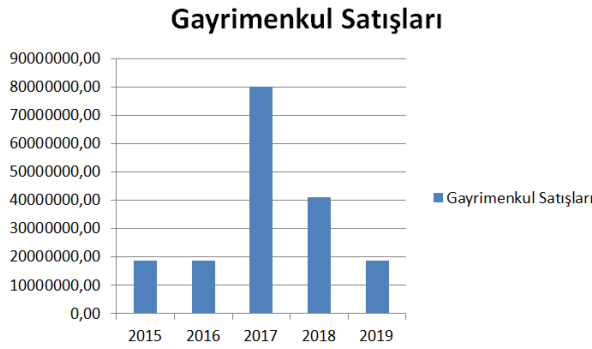
Belirli bir taşınmaz üzerinde tek bir kişi ya da tüzel kişilik tarafından mülkiyetin tamamına hakim olmama durumunda hisseli mülkiyet söz konusu olmaktadır. Hisseli taşınmazların ise yapılaşabilmesi için ya mülkiyet sahiplerinin hissesi adına muvafakatname alması ya da plan notlarına göre minimum parsel büyüklüğünü sağlıyorsa taşınmazın ifraz edilerek yapılaşması gerekir. Bu gibi durumlarda çoğunlukla hissedarlar arasında uyuşmazlıklar çıkar. Bu uyuşmazlıkların hissedarlar arasında çözülememesi izale-i şüyu davalarının açılmasına konu olmaktadır. Belediye sınırları içerisinde kamu kurumlarının şahıslarla ve diğer tüzel kişilerle imar uygulaması sonucunda minimum parsel büyüklüğünün sağlanmaması gibi durumların yaşanmaması için bazı paylı ortaklıklarının olduğu görülmektedir. Hisseli satış işleminin dayanağı olan kısım 3194 sayılı kanununun 17. maddesinin 3 fıkrasında "...Ayrıca belediye veya valilikler ile şüyu olan müstakil inşaat yapmaya müsait bulunan imar parsellerinde, belediye veya valilikler, hisselerini parselin diğer hissedarlarına bedel takdiri suretiyle satmaya, ilgililer satın almaktan imtina ederse, şüyuun izalesi suretiyle sattırmaya yetkilidir." şeklinde ifade edilmektedir. Hisseli satış sonucunda kişiler imar durumuna uygun olarak yapılaşma çalışmalarına başlayabilir. Bu sayede mülk sahiplerinin önündeki engellerden birisi olan paylı hissedarlığın sonlandırılma işlemi herhangi bir sorun yaşamadan tamamlanır (<https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3194.pdf> ). İdarede herhangi bir tasarrufuna kullanmadığı paylı mülkiyetinden bütçesine kaynak sağlar.

#### b) İhaleli satış;



Kamu kurumları, tamamı mülkiyetine ait olan taşınmazları için üzerinde herhangi bir çalışma programları olmaması durumunda gerekli onayları alarak satışını yapabilir. Satış işlemi için ihale süreci başlatılır ve ihale ilan edilerek Basın ilan kurumunun belirlediği gazetelerde yayımlanır. İhale zamanı geldiğinde 2886 sayılı devlet ihale kanunu hükümlerinde kapalı ya da açık teklif usulüne göre satış işlemi gerçekleştirilir.

Arnavutköy ilçesi nispeten düşük nüfusu ile birlikte yüz ölçümü olarak İstanbul'un dördüncü büyük ilçesi olması nedeni ile taşınmaz satış gelirleri ciddi bir gelir kaynağıdır. Bu noktada taşınmaz satışı işleminden sağlanan kaynakların kullanım biçimi de önemli olan bir diğer husustur. Kentin tasarrufunda bulunan taşınmazlarda sosyal, kültürel ve diğer donatı merkezlerin çoğaltılması ve ilçenin alt-üst yapı çalışmalarının herhangi bir aksaklığa uğramadan planlı bir şekilde artırması, kentleşme bağlamında büyük öneme sahiptir. Kaynak dağılımının doğru alanlarda kullanılmasının birçok köyden ve birbirinden uzak mesafede küçük mahallelerden oluşan ilçede sistemli bir kentsel gelişme ile planlı alt yapı hizmetlerine ulaşabilme kolaylığı sağlayacağı düşünülmektedir. Şekil 5'de görüldüğü üzere Arnavutköy ilçe belediyesi son beş yıl içinde yapmış olduğu satış işlemlerinden elde ettiği kaynaklar aktarılmıştır.



Şekil 5: Arnavutköy İlçesi yıllara göre satış gelirleri. (Arnavutköy Belediyesi faaliyet raporu)

Şekildeki verilere göre satış gelirlerini incelemek gerekirse, 2017 yılı için Arnavutköy Belediyesi faaliyet raporunda yıllık tüm belediye ait gelirler 268.000.000,00-TL olarak açıklanmış iken bunun içerisinde yaklaşık 80.000.000,00-TL'lik arsa satışlarından elde edilen gelir toplam gelirin %30 oluşturmuş ve ilçenin kentsel gelişiminde ciddi kaynak sağladığı görülmüştür (Faaliyet raporu 2017 ). Yerel idarenin ekonomisine eklenen satış gelir kalemi kentin gelişiminde büyük öneme sahip olan resim 1'deki faaliyetlere bakılarak fen işleri çalışmalarına aktarıldığı ve kentsel yatırıma dönüştüğü düşünülmektedir.

Resim 1: Kentte fen işleri kapsamında gerçekleştirilen alt-üst yapı çalışmaları. (Faaliyet raporu)



### 2.3. Kamu İdarece kamu taşınmazlarına ecrimisil ve tahliye işlemlerin etkisi

Şahısların kamu mallarından farklı biçimlerde faydalanabilmektedir. Şahısların kamu taşınmazlarında yararlanması "genel yararlanma" ve "özel yararlanma" şeklinde ikiye ayırmak mümkündür.

Genel yararlanmada taşınmazlara tahsis amacına uygun olarak herkesin faydalanmasıdır. Özel yararlanma kamu idaresinden izin alınarak gerçekleştirilir ve serbest değildir. İdare tasarrufunda olan taşınmazlar sözleşme, şartname, ruhsat ya da imtiyaz yolu ile hukuken geçerli bir işleme tabi olmalıdır.

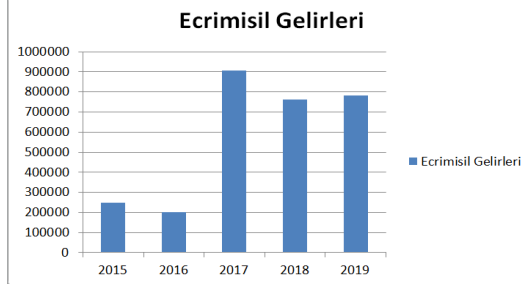
Kamu taşınmazlarından faydalanma genel ve önceden izin almak suretiyle özel yararlanma şeklinde olmasına rağmen birçok kamu malları elinde herhangi bir hukuki belge olmaksızın kişiler tarafından izin alınmaksızın işgal edilmiş durumdadır. Bu işgal durumu genel manada; elinde hukuki bir sözleşmenin sona ermesine rağmen kişinin taşınmazı tahliye etmemesi ya da ilk andan itibaren herhangi bir yararlanma hakkını doğuracak işlem olmaksızın doğrudan kamu malını işgal şeklinde iki başlığa ayırmak mümkündür.

Herhangi bir idari izne sahip olmaksızın kamu mallarını arada sözleşme, imtiyaz hakkı vb. bir bağ olmaksızın kullanan kişilere Türk idare hukukunda fuzuli sagil (haksız kullanıcı); bu kullanıcılardan tahsil edilecek ücrete ecrimisil denilmektedir. Geçmiş dönem hukuki kaynaklarda ecrimisil "emsal mal kıymeti karşılığı" olarak ifade edilmektedir

Devletin sağladığı gelirler ve elde ettiği maddi kaynaklar birbirinden farklıdır. Kamu gelirlerinin temellerini harçlar, vergiler, hizmet satışları gelirleri, resimler, şerefiyeler, vergi benzeri kamu gelirleri, borçlanmalar, mamelek gelirleri, hazine imkanlarından sağlanan gelirler, para ve vergi cezalarıdır.

Ecrimisil işlemine konu olabilmesi için kamuya ait taşınmaz malın,

-Devletin hükmü ve tasarrufu altında olan, Hazinesinin özel mülkiyetinde bulunan, Belediye yönetiminin ya da İl Özel İdaresinin sahip olduğu bir taşınmaz olması gerekmektedir. Bu çerçevede çalışma alanı olan Arnavutköy ilçesinde Belediyenin ecrimisil işlemi olarak tasarrufunda olan kamuya ait gayrimenkullerde bulunan işgallerin tespit edilerek fuzuli işgale ecrimisil tahakkuk ettirildiği veya işgalcinin tahliye edilmesi için Zabıta Müdürlüğü'ne bilgi verildiği görülmüştür. Yapılan çalışmalarda son beş yıl içerisinde yaklaşık 3.000.000-TL gelir sağlamıştır ve şekil 6'da yıllara göre ecrimisil gelir dağılımı verilmiştir. Bu kaynak belediyeçilik çalışma faaliyetlerinin devamı kapsamında belediye genel bütçesine ek gelir olarak eklenmiştir.



Şekil 6: Son beş yıl içerisinde gerçekleşen yıllık ecrimisil gelirleri (Arnavutköy Belediyesi faaliyet raporu)

Ayrıca işgal konusu yerlerdeki taşınmazlar fuzuli şağili ile gerek kiralama sürecine dahil edilerek hukuki dayanak sağlanması, gerekse kamu faydası gözetilerek zabıta ekiplerince koordine edilerek tahliyesi gerçekleştirilmiş, haksız işgaller kamu gücü ile sonlandırılmıştır. İşgale konu yerlerin bazılarında plan fonksiyonunda park alanı, yol alanı, spor alanı gibi sosyal donatı alanları içerisinde kaldığı görülmektedir. Bu gibi durumların kamunun yararlanmasına haksızca engel olduğu gözetilerek ecrimisil işlemlerinde kamu tarafından tahliye ile sağlanmasının önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır. Ecrimisil işlemi hukuka uygun olmayan bir faydalanmadan dolayı ilgilisin alınan bir tazminattır. Bir kamu taşınmazı idare yöntem sistemi değildir. Tam tersine, kamu malını koruyup kollamaya yönelik bir cezalandırma sistemidir. Bu sebeple, ilgili idare, ihtiyaç duyduğu gayrimenkule yönelik olarak ecrimisil olarak işgalin devamına izin vermemeli; kamu malının tahliyesine yönelik yasal işlemleri yerine getirmesi önerilmektedir.

#### 2.4. İdarece kamu taşınmazlarının devir ve tahsis işlemlerin etkisi

İdarelerde temelde kurumların ihtiyaçlarına göre taşınmazı tahsis eder. Taşınmaz mülkiyetinin alınıp, satılması sürecinde ilgili kanunlar nezdinde devir işlemi yapar.

##### 2.4.1. Kurum içi tahsis işlemleri

İdare tarafından yapımı gerçekleştirilen kentsel manada kentlin yaşanılabilirliği artırılan ve bölgeleri cazibe merkezi haline getirilen halkın kullanımına ve yapılaşmasına etken olan çalışmalar tamamlanarak proje devir teslimleri yapılmaktadır. Daha sonra bu tamamlanan projelerden halkın faydalanması safhasına gelindiğinde ilgili müdürlüğe tahsisi gerçekleştirilmiş ve kentlin kullanıma sunulmuştur. Bu kapsamda İlçe belediye sınırları içerisinde yapılan Hadımköy, Bolluca, Haraççı kapalı pazarları tamamlanarak kullanıma sunulması için zabıta müdürlüğüne devredilmiştir. Sosyal ve yaşanılabilir kentsel belediyeçilik anlamında önemi bulunan Arnavutköy, Hadımköy kapalı spor salonu ve yüzme salonu ile Taşoluk, Bolluca, Durusu ve Hadımköy futbol sahaları tamamlandıktan sonra ve Spor müdürlüğüne tahsisi gerçekleştirilerek gerekli spor faaliyetlerine başlanmıştır. Arnavutköy kapalı katlı otoparkı işletilmesi için İşletme ve İştirakler müdürlüğüne devri gerçekleştirilmiştir. Kadın kültür merkezleri, Arnavutköy gençlik merkezleri ve yapımı tamamlanan kütüphaneler Kültür işleri müdürlüğüne tahsis edilen önemli cazibe merkezleridir.

İdare ayrıca Belediye Kanununun 75. Maddesinin (d) bendi hükümleri çerçevesinde cami alanlarını müftülüğe, ilçedeki sağlık alanlarını sağlık müdürlüklerine gibi işlemler yaparak yerel bölgede ihtiyaç duyulan faaliyetler için ilgili kurumlara meclis karar alarak 25 yıla kadar taşınmaz tahsisi sağlamıştır



Resim 2: Sırasıyla: Arnavutköy gençlik merkezi, Hadımköy kapalı pazarı, Bolluca futbol stadi



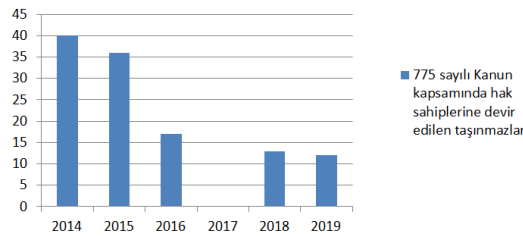
#### 2.4.2. Kurumlar arası devir işlemleri

Kurumlar arası devir işlemlerinde daha çok 4706 sayılı kanunun 5. maddesi kapsamında maliye hazinesi ait taşınmazlar ve 20/07/1966 tarih ve 775. Sayılı gecekondur kanunu ile devir işlemlerinden bahsedilebilir.

**a) İlgili belediyenin 775. sayılı gecekondur kanunu ile yaptığı işlemler;** kapsamında olan kanunun yayınlandığı tarihten önce yapılan gecekondur olarak tanımlanan taşınmazların tespiti sağlanarak devri belediyeye yapılır. Belediyelerin mülkiyetinde olan ve bu kanun kapsamına göre Belediye mülkiyetine geçecek olan arazi ve arsalarından hangilerinin seçileceği belediye meclisi kararı ile belli edilip, karar alınan taşınmazlardan TOKİ Başkanlığınca uygun bulunanlar, bu kanun hükümleri kapsamında konut yapımına ayrılır. TOKİ Başkanlığı, belediye meclislerince tespiti gerçekleştirilen yerleri ret etmeye, aynen olduğu gibi kabul etmeye veya bazı değişiklikler yaparak onaylamaya veya değiştirilmek üzere geri iade etmeye yetkilidir.

775 sayılı kanun kapsamında Arnavutköy ilçesi Karlıbayır mahallesinde mülkiyeti hazine adına olan gecekondur mahallesi; *bölge gecekonduların ıslahı, tasfiyesi, yeniden gecekondur yapımının önlenmesi ve bu amaçlarla alınması gereken tedbirler kapsamında* Maliye hazinesi ile protokol yapılarak Arnavutköy Belediyesine mülkiyeti devredilmektedir. Gecekondur bölgesi olarak belirlenen alanda devir başvurusunda bulunan kişilerin yapısının imar planı içerisinde kalması gereklidir. İmar planında kalıyorsa öncelikle başvuru dilekçesiyle birlikte gecekondur durumundaki yapısının yıkımının gerçekleştirmiş olduğunu belirtir ve ruhsatlı yeni yapı yaptığı bildirilir. Gerekli şartları sağlayan kişilere devir kararı alınan taşınmazlar ilerleyen süreçte şekil 7'de gösterilen miktarda ilgisine devredilerek tapu işlemi tamamlanmıştır.

**775 sayılı Kanun kapsamında hak sahiplerine devir edilen taşınmazlar**



Şekil 7: 775 sayılı kanun kapsamında idare tarafından devir edilen taşınmazlar.  
(Arnavutköy Belediyesi faaliyet raporu)

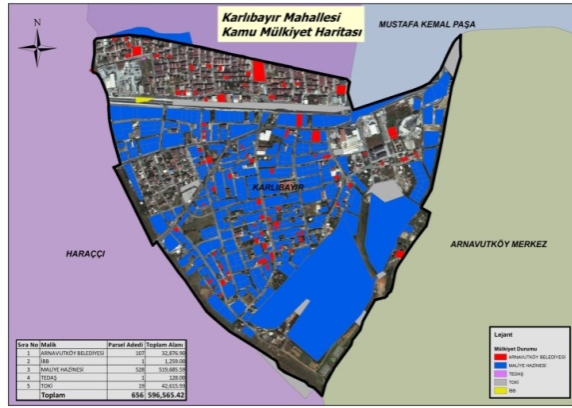
Kanun kapsamında devri gerçekleştirilen yapılan imar koşullarına uygun olarak kentsel refahın sağlanmış olduğu ruhsatlı yapılarıdır. Bu sayede gecekondur yapılaşmasından arındırılarak kentsel esenliğin sağlandı sağlıklı yapılaşmaya imkan tanınmıştır.

Ayrıca Gecekondur kanunun uygulamaya başladığı 20.07.1966 tarihten sonra, belediye sınırlarında, özel idarelere, hazineye, belediyelere, katma bütçeli dairelere ait arazilerde yapılacak, devamlı veya geçici bütün

izinsiz yapılar, inşa sırasında olsun veya iskan edilmiş bulunsun, hiçbir karar alınmasına gerek duyulmaksızın belediye birimleri tarafından derhal yıkımı gerçekleştirilmiştir. Bu sayede gecekondulaşmaya imkan tanınmayarak çarpık kentleşmenin önüne geçirilmeye çalışılmıştır.

**b) İlgili belediyenin 4706 sayılı kanunun 5. Maddesine göre yaptığı işlemler:** 4706 sayılı Kanunun 5 inci maddesinin altıncı fıkrasına göre; belediye ve mücavir alan sınırları içinde olup Bakanlıkça tespit edilecek hazineye ait taşınmazlardan, 30/3/2014 tarihinden önce üzerinde yapılanma olanlar; öncelikle yapı sahipleri ile bunların kanunî veya akdi haleflerine satılmak ya da genel hükümlere göre değerlendirilmek üzere ilgili belediyelere bedelsiz olarak devredilmektedir. Bu taşınmazlar belediyelerce kanuni halefi olan ilgisine satılarak satış bedelleri maliyenin saymanlık hesaplarına yatırılmaktadır.

4706 sayılı kanun kapsamında Arnavutköy ilçesinde en temel örneklerden bir tanesi Karlıbayır mahallesi olmaktadır. Karlıbayır mahallesinin yaklaşık 600.000 m<sup>2</sup> alanı mülkiyeti hazine adına tescilli bulunmaktadır. Şekil 8’de gösterilen mavi renkli taşınmazlar maliye hazinesine ait olup 4706 sayılı Kanunun 5 inci maddesinin taşınmaz devrini öngören şartları sağlanmadığı taşınmazları göstermektedir. Kırmızı renkte olan taşınmazlar devir için belediyeye yetki verilen taşınmazları ifade etmektedir. Herhangi bir renklendirmeye tabi olmayan taşınmazlar hak sahipliği elde edilen ve devri gerçekleşen özel mülkiyete tabi yerlerdir. Özel mülkiyete tabi devri gerçekleşen yerlerde uygun imar koşullarında projesine göre yeni konutlar inşa edilmiş ve uydu görüntülerinde söz konusu yerlerden bazıları gösterilmiştir. Bölgede devri gerçekleşmemiş maliye adına kayıtlı mavi renklendirme ile gösterilen taşınmazlarda bulunan yapıların gecekondular tarzı yada çok katlı ancak herhangi bir ruhsat ve proje hazırlanmaksızın tuğladan, bir kısmı yıkılmış yada herhangi bir imar koşuluna uygun olmayarak afet riski taşıyabilecek nitelikte yapılar olduğu görülmüştür.



Şekil 8: Karlıbayır mahallesi mülkiyet durum haritası. (Arnavutköy Bel. arşivi)

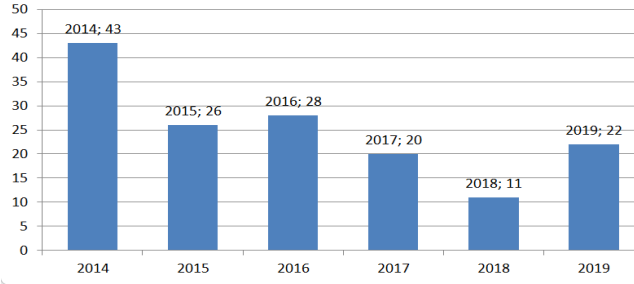
Çoğunluğu hazine adına tescilli karlıbayır mahallesinde 1970 yılı İBB uydu görüntüsünden anlaşılacağı üzere bu yıllarda hiç yapı bulunmamaktadır. Karlıbayır mahallesi sınırlarında bulunan birçok yerleşim 1980 ile 2000 yılları arasında kaçak yapılaşan gecekondular ile oluştuğu milli emlak idaresi tarafından tespit edilerek idare tarafından ecrimisil işlemi uygulanmaktadır.



Şekil 9: 1970 İBB ortofoto karlıbayır görüntüsü (İBB ortofoto arşivi, 2020)

Geçmiş dönemlerde herhangi bir izne tabi olmadan genel anlamda sağlıksız ve imar planlarına uygun olmayarak yapılaşan vatandaşlar 4706 sayılı kanunun 5. Maddesi gereğince işgalcisi olduğu taşınmazın devrini İlgili Belediyeden dilekçe ile talep etmektedir. Bu bağlamda dilekçesinin yanında işgalcisi olduğu yapının halefi olduğunu hava fotoğrafları, elektrik, su, telefon vb. sözleşmeler, geçmiş döneme ait tespit edilen ecrimisil ihbarnameleri gibi evraklarla kanunun istediği belgelerle ispat etmektedir. Kanun kapsamında Belediyeye devri yapılarak ilgisine devir sözleşmeleri hazırlanan kişiler belirlenen bedel üzerinden peşin ya da 5 yıla kadar vade imkanlarından seçmiş olduğu yöneteme göre sözleşme imzalanmaktadır. Kanun kapsamında yıllar içerisinde Belediye tarafından ilgili kişisine devri gerçekleşen yapıların miktarları şekil 10’da gösterilmiştir.

### 4706 sayılı kanun 5. maddesine göre hak sahiplerine devri gerçekleşen taşınmazlar

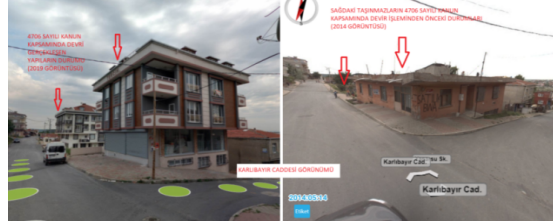


Şekil 10: 4706 sayılı kanunun 5. maddesi kapsamında hak sahiplerine devri gerçekleşen taşınmazlar. (Arnavutköy Bel. Emlak ve istimlak müdürlüğü, 2020)

Arnavutköy Belediyesince 2014 ve 2015 yılı içerisinde 4706 sayılı kanun kapsamında Karlıbayır Mahallesi'nde bulunan Maliye Hazinesi'ne ait 180 adet arsa hak sahiplerine satışı yapılmak üzere Belediye mülkiyetine devri alınmıştır. 4706 sayılı kanun kapsamında devri işlemi yapılan taşınmazlarda 150 tanesi hak sahibine satışı sağlanmıştır. Devir kapsamında birçok yapı sahibi mülkiyetini aldığı taşınmazın inşaat faaliyetlerine başlamışlardır.

Resim 3: 4706 sayılı kanun ile devir işlemlerinden sonra Karlıbayır Mahallesi değişen yapılaşma durumunu gösteren bazı tespitler.

Karlıbayır Caddesi 2014 ve 2019 İBB uydu görüntüsüne göre kentsel değişimi:



Karadağ Caddesi 2013 ve 2019 İBB uydu görüntüsüne göre kentsel değişimi:



Resim 3'de örnek verilen görüntülerden Karadağ caddesi üzerinde bulunan Karlıbayır Mahallesi 5941 ada 9 parsel sayılı taşınmazı incelenecek olursak: Maliye hazinesine ait olan taşınmaz 4706 Sayılı Kanunun 5 Maddesi çerçevesinde hazineden belediye devir edilmiştir. Devir edilen taşınmaz için kanuni halefi olduğunu ispat eden şahıs için belediyece satış sözleşmesi düzenlenerek devir hak sahibi üzerine tamamlanmış ve inşaat faaliyetlerini tamamlamıştır. 2013 uydu görüntüsünde taşınmazın bulunduğu parsel bir kısmı yolda kalan, tek katlı, deprem yönetmeliği açısından yetersiz, görüntü açısından ise hoş olmayan yapı durumundadır. Ancak aynı taşınmaz 2019 uydu görüntülerinde aynı açıdan incelendiğinde 3 katlı ve içerisinde 12 dairenin bulunduğu ekonomik kazanımı olan, statik projesi ve kat mülkiyeti bulunan, plan sınırları içerisinde kalan modern bir görünümlü yapı durumundadır. Diğer örnek uydu görüntülerinde de benzer süreçler yaşanmış yapılan emlak yönetim işlemleri ile bölgenin kentsel gelişim sağlanmıştır.

## 2.5. Yapı işletme devret çalışması kapsamında yapılan faaliyetlerin etkisi

Ülkemizin de sıklıkla içerisinde olduğu ifade edilen gelişmekte olan ülkelerde, küreselleşme ve liberalleşme değişimi içerisinde klasik kamu hizmetlerinin uygulama tarzı standartlarında bir takım değişiklik meydana gelmiştir. Sosyal devlet olmanın bir gereği olan mali kaynaklar ölçüsündeki kamuya hizmet götürmedeki yükümlülük bilinci, kamu kurumlarını yapılacak büyük ölçekli yatırımlarda bütçe haricinde özel hukuk kişilerini de kamu hizmetini yerine getirme sürecini dahil etmiştir (Boz, 2013).

Arnavutköy ilçesinde 2020 yılı itibariyle toplam 282.000 kişi yaşamakta iken İslambey, Anadolu ve Merkez mahallenin toplam nüfusu yaklaşık 80.000 civarındadır (URL, 3). Aşırı kentleşmenin olduğu bu mahallerde bölge halkının ihtiyaçları ve sosyalleşme imkanları düşünülerek bölgeye bir cazibe merkezi yaratmak planlanmıştır. Bu kapsamda idare tarafından Avlu34 yaşam merkezi adı verilen nitelik olarak avm tarzı bir çalışmanın projesini KÖİ yöntemini kullanarak gerçekleştirmek istemiştir. Bu konuda yapılacak projeye ilişkin olarak mülkiyeti kendi adına kayıtlı şekil 11'de gösterilen alan seçilmiştir.



Şekil 11 : Avlu34 yaşam merkezi proje alanı 2013 uydu görünümü  
(<https://maps.arnavutkoy.bel.tr/GiSoftGis/#/cityguidepublic>)

Yaşam merkezi proje alanı olarak seçilen 20868 parsel 17 dönüm alanı ile Anadolu ve Merkez mahalleri keşişimin de Eski Edirne Asfaltı caddesi üzerinde merkezi bir konum da boş bir parsel olarak yer almaktadır. Projenin yapımı için 2888 Devlet ihale kanuna hükümlerine göre 30 yıllık müstakil ve daimi üst kullanım hakkı karşılığı ihalesi gerçekleştirilmiştir. İhaleyi kazanan firma tarafından inşaatı ait tüm mali kaynak karşılanarak kamu tarafından mali bir yük oluşturmamıştır. Ayrıca müstakil ve daimi üst kullanım hakkı karşılığı ihalesi yapılan projeden idare her yıl yıllık kiralama bedeli tahsil edecektir. İdare tarafından yapılan anlaşma gereğince yüklenici tarafında proje kapsamında yapımı tamamlanan sinema salonu, kültür merkezi ve sosyal tesis kısımlarının kullanımı idare uhdesi bırakılmıştır. Bölgede yerel idare emlak yönetim çalışması ile oluşturulan Arnavutköy Kültür ve Yaşam Merkezi (Avlu34) yoğun nüfuslu bölge halkının alışveriş ihtiyaçlarının karşılamıştır. Projede bulunan kültür merkezi, sosyal merkezler gibi alanda ayrıca konferanslar, toplantılar, konserler veya yöresel etkinlikler gibi halkın sosyalleşme imkanını artıran eylemlerin yapıldığı göze çarpmaktadır. Avlu34 projesi 2018 yılı itibariyle tamamlanması ile bölgede bulunan taşınmazların değerlendirilmesine sebep olmuş, merkezi konumu ile bölgede yaşanan trafik sıkışıklığına avm içerisinde bulunan otoparkı ile bir takım çözümler geliştirmiştir.

Cazibe merkezine dönüşen bu alan bölge halkının sosyalleşme alanı haline gelmiş ve bölge halkına istihdam olanağı tanımıştır. Bu gibi işlemler idare tarafından mülkiyeti kendisine ait arazi üzerinde KÖİ işlemi ile yapılan çalışmanın bölgeye kentsel faydalar sağlamış yapılan emlak yönetimi işlemi sonucunda bölgenin ihtiyaçlarına karşılama, ayrıca herhangi bir kaynak harcamadan 30 yıllık müstakil ve daimi üst kullanım hakkı ile taşınmazdan yıllık ciddi kazanç sağlamıştır. Bu faydalarla birlikte toprak mülkiyetine sahip olan yerel idare 30 yıllık sürecin tamamlanması ile de üst kullanım hakkı özel hukuk kişilerinde ait olan avm'nin bedelsizce yapı devrini elde etmiş olacaktır.

Bölgede ayrıca DHMİ tarafından İstanbul havalimanı yap işlet devret modeli ile yapımı hususunda ihalesi yapıldı. 25 yıllık işletme süresi için Devlet Hava Meydanları İşletmelerine ödeyecekleri KDV dahil 26 milyar 140 milyon avro kira bedeli ile ihale edilen İstanbul Havalimanı toplamda 76,5 milyon metrekarelik bir alan üzerine inşa edildi. (URL, 4). İstanbul havalimanı gibi büyük bir yatırımın inşa edileceği devasa alanın projenin farklı bir bölgede düşünülmesi durumunda bölgede yapılacak kamulaştırma bedeli anlamında milyarlarca dolarlık bir kamu kaynağının harcanması anlamına gelmektedir. Ancak kamu taşınmazlarının ciddi bir oranı sahip olduğu havalimanı inşaatının çalışma sahasında sadece %2'lik bir alan özel mülkiyete tabi olup ve bu oranda bir alan için acele kamulaştırma işlemine uygulanmıştır.

### 3. SONUÇLAR

Yerel idarelerde kentsel gelişimin değişmez bir unsuru olan kaynak üretiminin sağlanması önemli bir konu başlığıdır. Birçok yerel idare her ne kadar bulunduğu kentin en iyi şekilde gelişmesini sağlaması anlamında ihtiyacı olan sosyal kültürel donatı alanlarının artırılması planı olsa dahi, bu planı gerçekleştirmesi için gerekli taşınmaz ve mali kaynağa sahip olması gerekmektedir. Bu nedenle bir çok yerel idare merkezi bütçeden aldığı mali destek yanında elinde bulundurduğu taşınmazların idaresinden de kendini kaynak sağlamaktadır.

Arnavutköy ilçesi sınırlarında yerel idarenin var olan kamu taşınmaz kaynaklarına uygulamış oldukları emlak yönetim politikasına ait incelemeler çoğunlukla yerel idareden alınan bilgiler ışığında incelenmiştir. Yapılan



emlak yönetim faaliyetleri sonucunda oluşturulan kaynakların kentin gelişimine etki etmesi anlamında spor ve kültürel tesisler, yollar, alt ve üst yapı çalışmaları gibi bir çok unsur da kendisine yetecek kaynağını sağlamayı hedeflediği gözlemlenmiştir.

Yaklaşık 450 km<sup>2</sup> alana sahip olan ilçede haksız zenginleşmeye sebebiyet veren işgal işlemlerinde kamu tasarrufundaki taşınmazlar için idarece ecrimisil işlemi uygulanmış ve ecrimisil işlemlerden yıllara göre ciddi kaynaklar sağlanmıştır. Ecrimisil işleminden mali kaynak sağlanmış olsa bile herhangi bir ihaleye konu olmaması ve kamuoyunu aydınlatmadan gerçekleştirilmiş olmasından bölge halkının menfaati de gözetilerek işgalin sonlandırılması gerekmektedir. İşgal sonlandırarak bu taşınmazlardan bölge halkının eşit biçimde faydalanma ve donatı alanı sunma olanağının artırılabilceği düşünülmektedir.

Yerel idarede kentsel gelişme anlamında bölgede bulunan hazine taşınmazlarına ait işgallerden meydana gelen yapılaşma konusu ciddi bir problem haline gelmiştir. Ortaya çıkan bu kentsel gelişim isteği yerel idare milli emlak müdürlüğü arasında bir emlak yönetim sürecini beraberinde getirmiştir. Bu bağlamda özellikle 775 Sayılı Gecekondu Kanunu ve 4706 Sayılı Kanunun 5 Maddesi hükümlerince yerel idare tarafından işgalci bölgede bulunan vatandaşların bulunduğu taşınmazın devir alması ile kentsel gelişmeyi de tetikleyici etki gösterebilecek işlemler yapılmıştır.

Arnavutköy ilçesi toplam 450 km<sup>2</sup> yüzölçümünün 200 km<sup>2</sup> ye yakın bir kısmı devlet hüküm ve tasarrufunda bulunmaktadır. Kamu taşınmazlarının yoğun olduğu Karlıbayır mahallesinde özellikle İBB uydu görüntülerinin yıllara göre değişimleri incelendiğinde 2014 yılı uydu görüntüleri çoğunluğu gecekondu ya da çok katlı ancak herhangi bir ruhsat ve iskana sahip olmayan kaçak yapılaşmaların olduğu görülmüştür. Devir işlemleri gerçekleşmesi sonrasında 2019 uydu görüntülerinde aynı taşınmazda çok katlı ve kentsel anlamda daha sağlıklı afet riski taşımayan ruhsat ve iskanlı yapıların dönüştüğü görülmüştür. Çarpık kentleşerek genişlemiş ve asayiş riski fazla olan bölgede bu dönüşüm çalışmaları sonrasında mahalle kentsel değişim gözlemlenmiş ve esenlik sağlanmıştır. Kamu emlak yönetim politikalarının bölgenin refah seviyesinin arttırdığı, kentsel gelişme anlamında bölgeye daha modern bir görünüm kazandırdığı ayrıca idare tarafından bölgeye yol, okul, park, pazar alanı gibi kentsel gelişimi hızlandıracak yatırımları daha hızlıca sunma imkanı sağlandığı görülmüştür.

Bu gibi gelişmeler ile yönetilen emlak yönetimi süreçlerinin bölge halkına kentsel gelişim ve planlı büyüme bağlamında pozitif faydalar sağladığı anlaşılmaktadır.

Çalışma alanımız genel kapsamda Arnavutköy ilçesi yerel ilçe idaresi tarafından yürütülen emlak yönetim faaliyetleri ile açıklanmıştır. Ancak bölgede yerel idare haricinde hükümet tarafından yürütülen birtakım emlak yatırım ve yönetim çalışmaları bulunmaktadır. Merkezi idare tarafından yürütülen bu projelerden; kanal İstanbul, Kuzey Marmara Otoyolu, İstanbul Havalimanı çalışmaları kısım kısım tamamlanmış veya planları hazırlanmıştır. Bu kapsamda merkezi idare tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda yer seçiminin önemi ciddi bir durumunu arz etmektedir.

İstanbul Havalimanı inşası gibi devlet tarafından planı açıklanan kanal İstanbul çalışmasının büyük bir kısmı devlet hüküm ve tasarrufunda olan Sazlıdere Havzası ile Küçükçekmece Gölü'nün üzerinden geçmektedir. Bu veriler bize devlet tarafından yapımı düşünülen majör yatırımların yer seçiminin devletin bütçesini sarsmaması anlamında daha çok kamu taşınmazlarının bulunduğu alanlarda planlandığı bu durumun kamu açısından hem proje geliştirme kolaylığı hem de mali avantajlar sağladığı izlenimini göstermektedir.

Arnavutköy ilçesi içerisinde kamu tarafından gerçekleştirilen bu emlak yönetimi çalışmaları bize bölgede iki türlü etkin çalışma kolu tarafından yatırım faaliyetlerinin yürütüldüğünü göstermektedir.

Bunlardan birincisi yerel ölçekte ilçe belediye tarafından gerçekleştirilen kiralama, satış, tahsis, devir ve kamulaştırma tarzı yerel idari bölgeyi ilgilendiren daha küçük çaplı emlak yönetim faaliyetleridir. Bu faaliyetler mali kaynak sağlayarak donatı alanları ve alt-üst yapı faaliyetlerini fazlaştırmalarıyla beraber özellikle hazine adına kayıtlı bölgelerde plansız gecekondulaşmanın önüne geçerek planlı kentsel gelişmeyi hızlandırdığı göstermektedir. İkinci olarak ise İstanbul havalimanı, kanal İstanbul, Üçüncü köprü bağlantı yolları, kuzey Marmara otoyolu ve metro hatları gibi ulusal çaplı projelerin çalışmalarını yürütülen merkezi idare emlak yönetim faaliyetleridir.

Bu iki başlı çalışma kolu tarafından yürütülen emlak yönetim faaliyetleri ulusal anlamda bölgeye pozitif kazanımlar sağlayacağı kaçınılmazdır. Ancak merkezi idare tarafından faaliyetleri sürdürülen majör yatırımların yerel idareden bağımsız bir şekilde yönetilmesi kırsal bölge halkının kentsel büyüme geçiş sürecinde yaşayabileceği sorunları tam manasıyla çözüme kavuşturamadan ilerleyeceği düşünülmüştür.

Büyük bir toprak rantına sahip Arnavutköy ilçesi uzun yıllar İstanbul il merkezine uzak bir konumda bulunması sebebiyle tarım ve hayvancılığın bazı bölgelerde yapıldığı, eğitim seviyesinin İstanbul'un diğer bölgelerine göre daha düşük kaldığı, kırsal yerleşimin ilçenin bir çok yerinde halen devam ettiği bölge durumundadır. Bu nedenlerle yerelde yapılan emlak yönetim faaliyetleri sonucunda sayısı sürekli artan sosyal donatı alanları, alt ve üst yapı çalışmaları ile bölge halkının birbiriyle iletişiminin kolaylaşacağı, gecekondulaşmanın engelleneceği bu gibi etkinlikler planlı kentsel gelişme sürecinde yerel bölgeye pozitif yönde fayda sağlayacağını göstermiştir. Devlet tarafından majör bağlamda yapılan emlak yönetim çalışmalarının ise bölge halkına hem ciddi bir istihdam sunması hem de İstanbul'un diğer merkezi bölgelerine metro hatları, yeni ulaşım ağı alternatifleri ile bağlanmasıyla arasındaki sosyo-ekonomik yaşam kalitesi farkını gireceği ve hızla gelişen planlı kentleşmeye

pozitif katkılar sağlaması düşülmüştür. Ancak bu gelişmeler yaşanırken ilçenin kırsal karakteri gözetilmeli ve kırsal bölgelerin kentleşme baskısından korunması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Akıntürk, T., 2001, Medeni Hukuk, İstanbul: Beta Basın Yayım Dağıtım
- Aksoy, M., 2020, Sanayi alanlarının kentsel forma ve saçaklanmaya etkisi: Arnavutköy örneği, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi Anabilim Dalı, Yüksek lisans tezi
- Aydınlı, B., 1992, Türk Hukukunda Kamu Malları, Ankara.
- Çakır, S., 2011, Türkiye’de Göç, Kentleşme/Gecekondu Sorunu ve Üretilen Politikalar, SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi, Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:23, ss.209-222
- Döker, M., 2012, İstanbul kentsel büyüme sürecinin belirlenmesi, izlenmesi ve modellenmesi, istanbul üniversitesi sosyal bilimler enstitüsü coğrafya anabilim dalı, doktora tezi.
- DÜREN, A., 1975, İdare Malları, Ankara: A.Ü. Hukuk Fakültesi Yayını, No:373.
- Erdoğan, E., 2000, Teoride Kamu Taşınmaz Malları, XIV. Türkiye Maliye Sempozyumu. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, İ.İ.B.F. Yayını No: 1176/165.
- Ertaş, M., 1998, Devlet Mallarının Korunması, Ankara: Maliye Bakanlığı Milli Emlak Genel Müdürlüğü Yayını.
- Kardeş, S., 2004, Ansiklopedik Hazine Malları Sözlüğü, Ankara: Maliye Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı Yayını.
- Kardeş, S., 2007, Milli Emlak, Muhasebat Kontrolörleri Derneği Yayını, Ankara.
- Kardeş, S., 1999, Hazine Malları, Ankara: Maliye Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı Yayını, No:350.
- Milli Emlak Müdürlüğü, 2020, Erişim tarihi 20.11.2020, <https://milliemark.csb.gov.tr/istatistiksel-bilgiler-i-93107>
- Özbay, K., 2018 Ulaşım Yatırımları Ve Kentsel Mekân İlişkisi, Kent Kültürü ve Yönetimi Hakemli Elektronik Dergi | Cilt: 11 Sayı: 3
- Söyler, İ., 2005, Devlet Mallarının Kamu Finansmanı Açısından Değerlendirilmesi, Ankara: Maliye Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı Yayını, No:368.
- TURAN, T., 1998, Devlete Ait Taşınmaz Malların Tek Elden Yönetimi, Maliye Bakanlığı Milli Emlak Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara
- Türel ve Koç, H., 2015. Housing production under less-regulated market conditions in Turkey, Housing and Built Environment Magazine, Cilt 30, s.53-68
- URL 1, Nufusu.com, 2020, Erişim tarihi 25.11.2020, [https://www.nufusu.com/ilce/arnavutkoy\\_istanbul-nufusu](https://www.nufusu.com/ilce/arnavutkoy_istanbul-nufusu)
- URL 2, Endeksa.com, 2020, Erişim tarihi: 05.02.2019 [www.endeksa.com](http://www.endeksa.com)
- URL 3, Nufusu.com, 2020, Erişim tarihi: [https://www.nufusu.com/ilce/arnavutkoy\\_istanbul-nufusu](https://www.nufusu.com/ilce/arnavutkoy_istanbul-nufusu).
- URL 4, İnternethaber, 2020, Erişim tarihi: 05.02.2019 <https://www.internethaber.com/3-havalimani-isletmecisi-kim-firma-kac-yil-isletecek-1914711h.htm>

Yazman, D., ve Öztürk, D., Erişim tarihi: 2009, <https://v3.arkitera.com/h47023-istanbulun-dunu-ve-bugunu.html>

Yıldırım, İ., Tanrıvermiş, H., Tüdeş T., 2020. Türkiye’de kamu yönetiminde verimlilik algısı: Milli Emlak Genel Müdürlüğü uygulamalarında verimlilik analizi örneği, Gazi İktisat ve İşletme Dergisi

{ Özellikle Boş Bırakılmıştır }




Araştırma Makalesi

# TARİHİ YAPILARIN YENİDEN İŞLEVLENDİRİLMESİ: HAYRİYE HANIM KONAĞI ÖRNEĞİ

**Ayşegül TURANLI<sup>†</sup>, Burhan SATICI<sup>††</sup>**<sup>†</sup> İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye<sup>††</sup> İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İstanbul, Türkiye

aysgltrnl1998@gmail.com, bsatici@ticaret.edu.tr

 0000-0002-9955-0947, 0000-0002-8919-6016**Atf/Citation:** Turanlı, A., Satıcı, B., (2021). Tarihi Yapıların Yeniden İşlevlendirilmesi: Hayriye Hanım Konağı Örneği. *Journal of Technology and Applied Sciences* 4(1), 57-71.

## ÖZET

Bu çalışmanın kapsamı, yeniden işlevlendirme kavramı'nın yapı üzerindeki etkileri; Süleymaniye'nin tarihi çevresinde bulunan yeniden işlevlendirilerek otele dönüştürülen Hayriye Hanım Konağı'nın işlev değişiminin yapı üzerindeki etkileri bağlamında rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri incelenmiştir.

Çalışmada, koruma yöntemlerinden biri olan yeniden işlevlendirme kavramının tarihi yapılara sağladığı olumlu ve olumsuz etkilerin değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda Hayriye Hanım Konağı yerinde gözlem yapılarak, mimari projeleri ve fotoğrafları incelenerek değerlendirilmiştir. Mekânın kullanıcılarıyla ve mekan çevresindeki kişilerle görüşülerek, konaktan otele dönüştürülen ve varlığını sürdüren Hayriye Hanım Konağı'nın; mekânsal performansı, çevre ve kullanıcılar arasındaki uyumunun ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Tarihi Yapı, Koruma, Yeniden İşlevlendirme, Konak, Otel

## REFUNCTIONING OF HISTORICAL BUILDINGS: HAYRİYE HANIM'S HOUSE EXAMPLE

### ABSTRACT

The scope of this study is the effects of the concept of re-functioning on the structure; The survey, restitution and restoration projects of Hayriye Hanım Mansion, which was re-functionalized and converted into a hotel in the historical environment of Süleymaniye, were examined in the context of the effects of the functional change on the building. In the study, it is aimed to evaluate the positive and negative effects of the concept of re-functioning, which is one of the conservation methods, on historical buildings.

In this context, Hayriye Hanım Mansion was evaluated by observing its architectural projects and photographs. Hayriye Hanım Mansion, which was transformed from the mansion to a hotel by making interviews with the users of the place and the people around, and continues its existence; It is aimed to reveal the spatial performance, the harmony between the environment and the users.

**Keywords:** Historical Building, Conservation, Re-functioning, Mansion, Hotel

Geliş/Received : 17.02.2021

Gözden Geçirme/Revised : 06.05.2021

Kabul/Accepted : 06.05.2021

## 1. GİRİŞ

### 1.1. Makalenin Amacı Kapsamı Ve Yöntemi

Koruma anlayışı; geçmişte geleceğe aktarmak ve yapıdaki tarihi izleri korumak amacıyla sosyal ve kültürel yönden toplumsal sürekliliği sağlamayı amaçlamaktadır. Bu durum tarihi yapıların korunarak özgün özellikleriyle geleceğe aktarılması, geçmişle gelecek arasında bağlantı kurulmasını sağlar. Tarihi yapıların korunması, tarihi mirasın geleceğe aktarılmasına ve toplumda tarih bilincini oluşturarak kentsel kimlik kazandırmaktadır. Bu nedenle tarihi ve kültürel varlıkları kapsamlı bir şekilde değerlendirmenin ve özgün özellikleriyle gelecek nesillere aktarmanın en etkili yolu, onlara yeni işlevler vererek yaşatılmasını sağlamaktır. Kültürel mirasın korunması ve yaşatılması kapsamında, tarihi yapıların yeniden işlevlendirilerek dönüştürülmesi müdahale türleri içerisinde önemli bir yere sahiptir.

Yeniden işlevlendirmede genel yaklaşım yapının özgünlüğünü bozmadan en az müdahaleyle nasıl korunması gerektiği ve yapılan müdahalelerin geri dönülebilir olmasını sağlamaktır. Yeni işlev, tarihi yapının sürekliliği için sadece bir araçtır; asıl amaç yapının tarihi değerini korumaktır. Bu nedenle seçilen işleve göre bir yapıya müdahale edilirken mimari, çevresel, ekonomik, sosyokültürel, yasa ve yöntemlerin etkisi dikkate alınmalı ve buna göre çalışma yapılmalıdır.

Tarihi yapılarda yeni işleve karar vermeden önce, müdahalenin sınırları belirlenmelidir. Müdahale kararlarında; yapının mimari ve estetik özelliklerini etkileyecek ve değiştirecek geri dönüşü olmayan uygulamalardan kaçınılmalı, tarihi yapının farklı işlevlere cevap verecek nitelikte olmasına özen gösterilmelidir. Mevcut yapının özgün özellikleri değiştirilmeden, yapıdan maksimum derecede yararlanılmalıdır. (Uğursal, 2011). Bu kapsamda incelediğimizde yeniden işlevlendirme bir koruma yöntemi olarak günümüzde sık sık kullanılmakta ve böylece yapıların yaşam ömrünü uzatılabilmektedir. Ancak yeni fonksiyonun tarihi yapıyla uyumsuzluğu ve iç mekan düzenlemelerinin tarihi değer ve çevre ile uyumsuzluğu, bu yapıların sahte ve tanınmaz hale dönüşmesine neden olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; binlerce yıllık tarihe ve kültürel varlıklara sahip olan Süleymaniye bölgesinde bulunan Hayriye Hanım Konağı'nı ele alarak mevcut durumlarını belirlemek, restorasyon çalışmaları sonucu yeni işlev kazandırılması ile meydana gelen fiziksel ve mekansal değişimlerin değerlendirilmesi olacaktır. Hayriye Hanım Konağı'nda yapılan restorasyon çalışmaları ve yeni işlev kazandırılmasındaki temel ilkeler ve nedenler, ulusal düzenlemeler, yapının yeni işleviyle kullanım şekli, yapılan restorasyon çalışmasının tarihi yapıyla uygunluğu, günümüz yaşam dinamiklerine uyumluluğunun değerlendirilmesi ve gelecekteki araştırmalara belge niteliği oluşturulması ana hedeftir.

Günümüzde yeni işlev kazandırılarak otel işlevinde kullanılan Hayriye Hanım Konağı'nın literatürde bulunan eski fotoğrafları, İstanbul Yenileme Alanları Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu ve KUDEB'den alınan dosyalardan yapıya ait dönem fotoğrafları, rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri ile diğer dokümanlar incelenmiştir. Hayriye Hanım Konağı'nın restorasyon çalışmalarını yapan şirketle iletişim haline geçilerek proje ve raporlar temin edilmiştir. Rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri detaylı olarak incelenerek yeni işlev sonucu oluşan fiziksel ve mekansal değişimler, yerinde yapılan incelemeler, projeler, fotoğraflar ve raporlarla belgelenmiştir. Konağın kendine özgün özelliklerinde oluşan değişimlerin temel restorasyon ilkelerine uygunluğu ve yeni işlevden kaynaklanan değişimlerin uygunluğu sorgulanmıştır.

## 2. KORUMA YÖNTEMLERİ

Koruma kavramı; toplumların geçmişteki sosyal, ekonomik niteliklerini ve kültürel değerlerini yansıtan fiziksel/mekânsal yapının, toplumlarda yaşanmış olan değişim süreci içinde yok olmasını engelleyip, kent ve kentli ile bir bütün olarak yaşamına devam etmesini sağlamıştır. Koruma eylemi, geçmişi ve geleceği kapsayacak şekilde "yaşatmak" olarak da tanımlanabilir. (Kiper, 2006).

Bir yapının ya da yapı grubunun korunmaya değer olabilmesi için kültürel, mimari, sanatsal, tarihi bir özelliğe sahip olması gerekir. Burada önemli olan yapım tarihi üzerinden ne kadar zaman geçmiş olduğu değil, sahip olduğu bu değerlerdir. Koruma kavramı; bir kültürel mirasın özgünlüğünü bozmadan, sanatsal ve tarihi değerlerini koruyarak gelecek nesillere aktarılabilmesi için yapıya uygulanan çeşitli koruma yöntemleri ile ömrünün uzatılması olarak açıklanabilir.

Tarihi yapılar, bir toplumun tarihsel kimliğinin oluşmasında rol oynayan ve var olduğu dönemin sosyal, ekonomik, kültürel ve mimari özelliklerini yansıtan ve bu özellikleri günümüze kadar taşıyarak toplumsal kimliğin oluşmasına katkıda bulunan taşınmaz kültür varlıklarıdır. Türkiye’de yürürlükte olan 2682 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu’nda (1983) koruma kavramı şu maddeyle tanımlanmaktadır: “Koruma, taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarında muhafaza, bakım, onarım, restorasyon, işlev değiştirme işlemleri; taşınır kültür varlıklarında ise muhafaza, bakım, onarım ve restorasyon işleridir.” (T. C. Resmî Gazete, 1983).

Mimari korumada amaç, yapının fiziksel dokusunun yanı sıra simgesel ve sanatsal değerlerini muhafaza etmektir. Yapıların korunması için bu değerlerden bir veya ikisine sahip olmaları gerekir. Başka bir deyişle, yapıların korunmasında yalnızca fiziksel varlıkları yeterli olmayıp, kültürel değere de sahip olmaları gerekir. Çünkü bu değerler toplumun veya insanlığın ortak hafızasında ya da tarihinde önemli bir yere sahiptir veya estetik açıdan değerlidir. (Pekol, 2010). Bu doğrultuda tarihi bir yapı strüktürü, formu, yapım tekniği, malzemesi ve o döneme ait taşıdığı sanatsal değeriyle bir bütün olarak, özgün nitelikleri bozulmadan korunmalıdır.

Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi (ICOMOS) tarafından 1964 yılında çıkarılan Venedik Tüzüğü’nün 3. maddesinde “Anıtların korunmasında ve onarılmasındaki amaç, onları bir sanat eseri olduğu kadar, bir tarihi belge olarak da korumaktır” ve 4. maddesinde “Anıtların korunmasındaki temel tavrı korumanın kalıcı olması ve sürekliliğinin sağlanmasıdır” olarak belirtilmektedir (Venedik Tüzüğü, 1964).

Kısaca koruma, bir toplumun tarihsel belleğinde yer etmiş yapıların, en özgünlüğünü bozmadan gelecek nesillere aktarılması ve bu kültürel mirasın sürekliliğini sağlamak için en az müdahale ile doğru yöntemler kullanılarak muhafaza edilmesi olarak tanımlanabilir. (Ünlü ve Ünver, 2019). Tarihi yapılar, işlevlerine ve mevcut fiziki şartlarına göre çeşitli yöntemlerle korunabilir.

Bu yöntemler; mevcut yapının dayanıklılığını artırmak üzere yapılan fiziksel müdahaleler anlamına gelen sağlamlaştırma (consolidation), yapının eksik kısımlarının yeni bir malzeme ile bütünleştirilmesi anlamında olan bütünleme (reintegrasyon), bütünü oluşturan parçaların yenilenmesi olan yenileme (renovasyon), yok olmuş bir yapıyı belgeler ve varsa kalıntılar ışığında ilk şekline getirmek olan yeniden yapma (rekonstrüksiyon), yapının ilk inşasından sonra eklenmiş fazlalıkları çıkartmak olan temizleme (liberasyon) ve gerektiğinde geri dönüşümü olabilen müdahaleler ile çağdaş ihtiyaçlara ve kullanımlara uygun hale getirilerek yeni işlevler kazandırılması yeniden işlevlendirme (adaptive reuse) olarak sıralanabilir. (URL-1). Bir sonraki bölümde ana konumuz olan Hayriye Hanım Konağının yeniden işlevlendirilmesi üzerine olduğundan yeniden işlevlendirme konusu daha ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

### 3. YENİDEN İŞLEVLENDİRME KAVRAMI

Koruma kavramını şekillenmesini sağlayan kuram ve mevzuatlar 18.yüzyıldan günümüze kadar bu şekilde gelişirken, yeniden işlevlendirme kavramı ise ilk olarak Carta Del Restauro kapsamında ifade edilmiştir. 1931 yılında yayınlanan bildirmede, yeni işlev kazandırılarak korumada temel söylemler ele alınmış ve yaşamını devam ettiren anıtlara, yalnızca özgün işlevinden farklı olmayan ve yapıda gerekli uyarlamaların ciddi hasara neden olmayacak şekilde yapılabileceğini açıklamıştır.

1931 yılındaki Carta Del Restouro’nun bildirgesinin yetersiz kalması ile, 1964’te yayınlanan Venedik tüzüğünde, Carta Del Restouro bildirgesi temel alınarak, daha fazla anıtsal nitelikli yapıların yerinde korunması, işlev kazandırılarak korunacak yapılarda, özgün malzeme kullanılarak onarılması, dönemsel katkılarına saygı görmesinin, yapılan onarımın özgün yapıdan ayırt edilmesine ve onarımda varsayımlara dayanan müdahalelerin yapılmamasını, önemle belirtilmiştir. Bu nedenle Venedik tüzüğünde yeni işlev kazandırılarak kullanıma sunulan

anıtların plan şemasının ve süslemelerinin değiştirilmemesini, yeni işlevin gerektirdiği değişikliklerin kurallara uygun olarak tasarlanmasına izin verildiği söylenmektedir. (Uğursal, 2011)

Türkiye’de ise koruma, 16.06.2005 kabul tarihli, Tarihi ve Kültürel Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak kullanılması hakkındaki kanunlarla yasa haline getirilmiştir. 1995 yılında alınmış olan onarım ilkelerindeki karar, yeni işlev kazandırılan yapılarda, yapılacak ön görülen eklerin yapının niteliğinin ve tarihi yapıyla bütünleşmesi bir tasarım sorunu olarak görülmüş ve kurul kararına bağlı olarak uygulanabilir olduğuna kanaat getirilmiştir.

Tarihi yapıları yeni işlev verilerek, yasaların bütününde, geriye dönülebilir müdahalelerin olması tarihi yapıların korunmasında temel kural olarak belirlenmiştir. Bu kural kapsamında, yapıların, plan şeması ve cephe kurgularına sadık kalınarak, bezeme ve süsleme detaylarının korunmasına, yapının özgün işlevine ve tarihi çevresindeki özelliklerine uygun olarak yeni işlevnin verilmesi ön görülmüştür.

Yeniden işlevlendirme, işlevini yitirmiş, atıl durumda olan veya korunmaya ihtiyaç duyan bir yapıyı ifade eder; onarım, restorasyon, ekleme ve modernizasyon yoluyla özgün işlevinden farklı işlevlere ulaşma sürecidir. Böylelikle korunması gereken yapıların geleceğe aktarılması için kültürel ve tarihi özelliklerinin korunması, atıl kalan yapıların geri kazanılması ve sürdürülebilir bir modelin hayata geçirilmesi sağlanabilir. (Kocacıyık, 2014).

Özgün kimliğini yok etmeden, tarihsel süreçte kullanılabilirliğini yitirmiş ve kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayamayan tarihi yapıların yeni bir işlev verilerek kullanılmasına denir. Yapıya özgün işlevinden farklı bir işlev kazandırılarak, yapı farklı amaçlar için hizmet etmek amacıyla kullanılabilir. Zamanın ilerlemesi, teknolojinin gelişmesi ve bu gelişmelerden kaynaklanan yeni talepler nedeniyle çoğu tarihi yapı günümüzün ihtiyaçlarını işlevsel olarak karşılayamamaktadır. Bu durumda yapı fiziksel olarak yıpranmış ise yeniden inşa edilerek işlevlendirilmektedir. Ancak, eski ve değerli bir yapı işlevsel olarak eskiyse farklı işlevler verilerek yenilenebilir. Bu yapıları yeniden işlevlendirip farklı işlevler verilerek kullanılması kültürel değerlerin sürekliliğini sağlamak ve atıl duruma düşmelerine engel olmaktadır.

Yeniden işlevlendirme, tarihi yapıların yıkılmaktan kurtarmak için bir araç olarak görülmektedir. Ayrıca “Venedik Tüzüğü” 5. Maddesine göre, “Anıtların herhangi bir yararlı sosyal amaç için kullanılarak korunması teşvik edilebilir. Bu nedenle bu tür bir kullanım arzu edilir, ancak yapının özgün planı değiştirilmemelidir. Ancak bu sınırlar içinde yeni işlevin getirdiği değişikliklere izin vermek ve tasarlamak mümkündür.” İfadesi ile yeniden kullanımla ilgili temel yaklaşımın ana hatları belirtilmiştir.

Tarihi ve mimari önemi olan yapılarda yeni işlev seçimininde verilecek yanlış işlev kararı; yapının tarihi ve mimari değerinin yok olmasına neden olacaktır. Yapılara yeni ve doğru işlevler vermek, yapının özelliklerini korumanın önemli bir yoludur. Eski işleve devam edilmek istense bile bazı değişiklikler yapılması gerekmektedir. Tarihi yapıya verilecek yeni işlev, eski işlevine tamamen zıt ise, pek çok yeni ihtiyaçlar ve mekanların ortaya çıkmasına neden olacaktır. Bu yeni ihtiyaçlar, tarihi yapıya yeni ekler yapılmasına yol açmaktadır. Makalemizin konusu olan, yeniden işlevlendirilen Hayriye Hanım Konağı üzerinden incelemeler yapılarak yeni işlev sonrası oluşan değişiklikler bu bilgiler doğrultusunda ele alınmıştır.

#### 4. HAYRİYE HANIM KONAĞI HAKKINDA BİLGİ

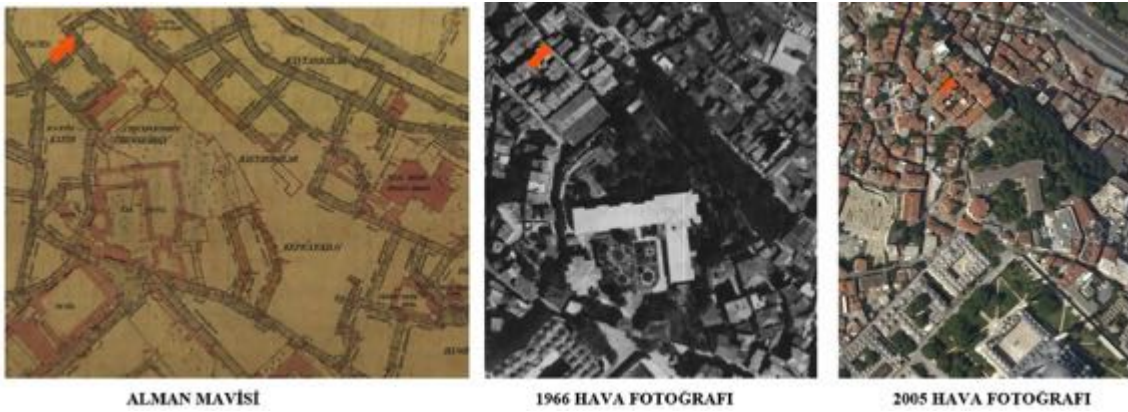
Hayriye Hanım Konağı 1850 yılında Sultan Abdülmecit döneminde İtalya ve Fransa'dan getirilen ustalarca 5 yıl gibi bir süre içinde inşa edilmiş saraya yakınlığıyla bilinen Osmanlı entelektüellerinden Hayriye Hanım'a verilmiştir. Konakta döneminin ünlü kadın şairleri, yabancı konukları misafir edilmiş, yüzyılın ve Osmanlı aydınlanmasının saygın kişileri ağırlandı. Ailenin büyük bir bölümü Sultan Abdülhamit döneminde Fransa'ya göçüp Jön Türklere katılınca konağın saltanatlı dönemleri sona ermiş, konak yalnızlığa terk edilmiştir. İstanbul'un en nadide ahşap konaklarından biri olan, harap haldeki Hayriye Hanım Konağı 1996 yılında Fazıl

Bilginöglü ve ailesi tarafından Hayriye Hanım'ın 22 varisinden satın alınıp restore edilmiş. 2012 yılında 210 odalı butik otele dönüştürülmüştür.

İstanbul ili, Eminönü ilçesi, Demirtaş Mahallesi'nde bulunan Hayriye Hanım Konağı, 96 pafta, 494 ada, 28 ve 29 parselden oluşmaktadır. Güney Batı, Kuzey Batı ve Kuzey Doğu yönlerine bakan üç cephesi vardır. Binaya Ayrancı Sokak'tan girilmektedir. (Şekil 1). Tarihi yarımada'nın Süleymaniye semtinde, Mimar Sinan'ın eşsiz eserinin ön kısmında yer alan Hayriye Hanım Konağı, büyüleyici Haliç ve Boğaz manzarasıyla konuklarına eşsiz bir İstanbul manzarası sunar. (URL-2).

Konak Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulunun 09.04.1977 tarih ve 9776 sayılı kararında '492 ada 28,29 parsellerdeki taşınmazların koruma gruplarının II olarak belirlenmesine karar verildiği' belirtilmiştir. Bu yapı şahıs mülkiyetinde olup, Kentsel ve Tarihi Sit Alanı ile 1. Koruma Bölgesinde yer almaktadır. (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015).

Kültürel kimliğin yok olmasını önlemek ve yapıyı yeniden işlevlendirilerek yaşamına devam etmesini sağlamak amacıyla işlev değişikliğine uğrayan Hayriye Hanım Konağı, şehrin silüetini bozmadan kültürel izleri devam ettirmektedir. Fakat Hayriye Hanım Konağı için yapılan yeniden işlevlendirme işlemi eski tarihi yapının korunmasını amaçlasa dahi yapı konak olmaktan çıkıp otel konseptine döndüğü için mahalle kültürünün bozulmasına, ticarethaneye dönüşmesine neden olmuştur. Bu da yapının çevresiyle olan kültürel izlerini ve komşu ilişkilerini yok etmiştir. (Şekil 2).



Şekil 1: Hayriye Hanım Konağı konumu (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)



Şekil 2: Ayrancı Sokak silüeti (H.E Mimarlık Arşivi)

## 5. YENİDEN İŞLEVLENDİRME KAVRAMI'NIN HAYRİYE HANIM KONAĞI ÜZERİNDEN İNCELENMESİ

Süleymaniye bölgesinde bulunan tarihi konak çalışmanın amacına bağlı olarak işlevini sürdürmeyen ve terk edilmiş yapıların, yeniden işlevlendirilmelerini değerlendirmek üzere ele alınmıştır. Bölge içerisinde artan turist nüfusu doğrultusunda oluşan ihtiyaçları karşılamak amacıyla, konak'tan butik otel işlevine dönüştürülen Hayriye Hanım Konağı Butik Otel yapısının gözlem ve araştırması yapılmıştır. Konakta tarihi dokunun korunması ve

kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamadığı incelenmiş, yapının işlev öncesi ve sonrası durumunu gösteren kurullardan alınan fotoğraf ve çizimler üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

Tarihi yapılar, oluştukları ve yaşadıkları çevreleri ile ilişki içindedir. Bu nedenle, özgün kullanımı ve yeni kullanımı için gerekli müdahalelerde, çevreyle olan ilişkisinin düşünülmeden, yapı bazlı çözüm üretilmesi, önerilen kullanımın yapı açısından çevresi bağlamında yabancılaşmasına neden olacaktır. Bu sebeple, yapıya verilecek olan işlevin yapının bulunduğu kentsel çevrenin hangi temel işlevleri üstlendiği göz önünde bulundurularak karar verilmelidir. Yapının konumu, çevresiyle ve çevresinde yaşayan insanlarla arasındaki ilişkileri ve bunların tamamının yeni işlev ile uyumluluğu, yapıya uygun işlev seçimini etkileyen faktörlerdir. Bu kapsamda otele dönüştürülmüş tarihi bir yapıyı incelerken, tarihçesi, hangi işlevlere sahip olduğu ve bu işlevlerin restorasyon amaçları incelenmelidir. İkinci aşamada strüktürel ve fonksiyonel değişikliklere yönelik restorasyon çalışmaları incelenmelidir. Daha sonrasında yapılan bu çalışmaların yapının çevresel ve bölgesel uyumluluğu kontrol edilmelidir. Bir diğer önemli konu ise bir yapının otele dönüştürülmesi sürecinde taşıyıcı sistem, yatay ve dikey sirkülasyonun uygunluğu değerlendirilmelidir. Yapının bütünlüğünü korumak için bu aşamalarda kullanılan yapım yöntemlerinin ve yapı malzemelerinin doğru seçilmesi çok önemlidir. Bu çalışmada da yukarıda belirtilen aşamalar dikkate alınarak yapının işlev öncesi ve işlev sonrası durumu irdelenmiştir.

### 5.1. Yapının Restorasyon Öncesi İncelemesi

Hayriye Hanım Konağı, 28 ve 29 parsel olmak üzere iki parselden oluşmaktadır. İlk olarak 494 ada, 28 parsel üzerinden rölöve ve restitüsyon proje raporları incelenerek restorasyon sonrası karşılaştırmaları yapılmıştır.

#### 5.1.1. SÜLEYMANİYE, 494 ADA, 28 PARSEL

##### 28 PARSEL RÖLÖVE RAPORU

İstanbul ili, Eminönü ilçesi, Demirtaş mahallesi, 96 pafta, 494 ada, 28 parselde bulunan ahşap bina, zemin ve bir normal kattan oluşmaktadır. Güney Batı, Kuzey Batı ve Kuzey Doğu yönlerine bakan üç cephesi bulunmaktadır. Binaya Ayrancı Sokak'tan girilmektedir (Şekil 3).



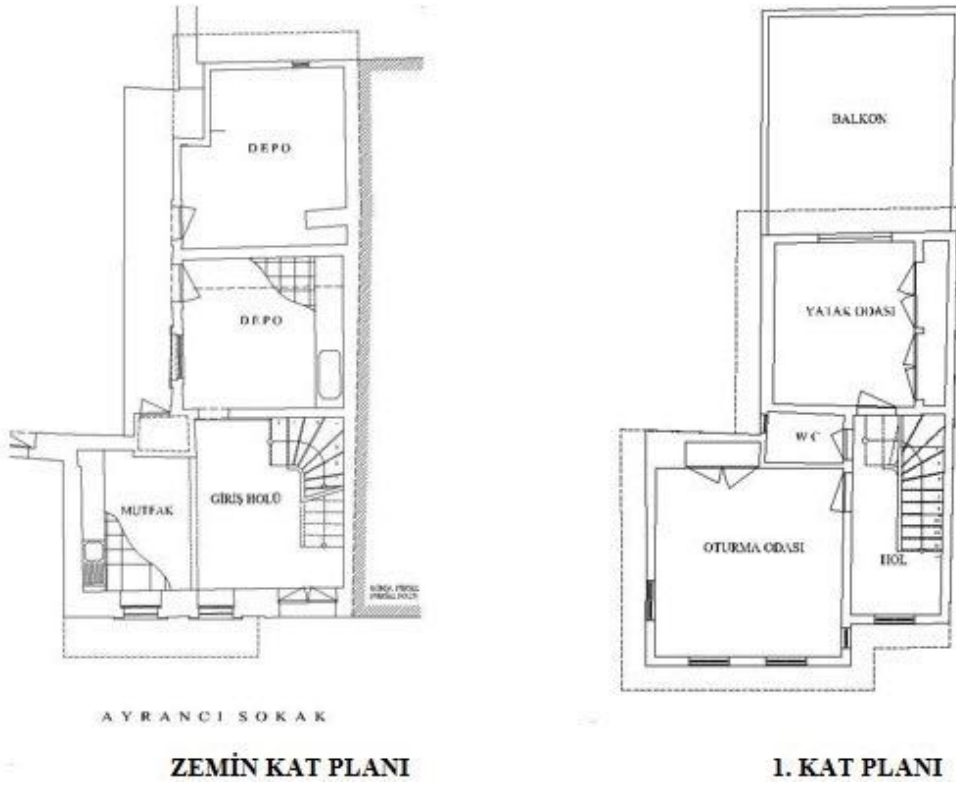
Şekil 3: 28 parsel imar planı (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

**Zemin kat** döşemesi yol kotunun altında olup, zemin kata yol hizasından bir basamak inilerek ulaşılmaktadır. Zemin katta; giriş holü, mutfak, giriş holünden diğer katlara çıkışın sağlandığı ahşap merdiven ve girişi kuzey batı cephesinden olan bir oda ve bir depo bulunmaktadır (Şekil 4). Zemin katın güney batı cephesinden ulaşılan



giriş holü ve mutfak bölümleriyle kuzey batı cephesinden ulaşılan oda ve depo bölümleri arasında kot farkı bulunmaktadır. (Şekil 5).

**Birinci kat** bir hol ve bu holden ulaşılan güney batı ve kuzey batıdan cephe alan, günümüzde oturma odası olarak kullanılan bir oda, bir wc ve kuzey doğu cephesinde terasa açılan bir odadan oluşmaktadır. Bu kattaki hol ve iki odanın döşemesi ahşap kaplama olup, wc ve terasın döşeme kaplaması seramiktir. Çeşitli muhdes kısımlardan dolayı binanın plan şemasında bozulmalar görülmektedir. (Şekil 6).



**Şekil 4:** İşlev değişikliği öncesi Hayriye Hanım Konağı planları (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)



**Şekil 5:** İşlev değişikliği öncesi Hayriye Hanım Konağı (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)



**Şekil 6:** İşlev değişikliği öncesi Hayriye Hanım Konağı (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)



**Şekil 6.1:** İşlev değişikliği öncesi Hayriye Hanım Konağı (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

**Güney batı cephesi** zemin katta, tuğla silmeye kadar sıvalıdır. Mutfaktan bu cepheye açılan iki ahşap pencerenin denizlik ve söveleri tuğladır. Ahşap ve tuğla silmelerle cepheye hareket kazandırılmıştır. Birinci katta cephe ahşap kaplamadır. Bu cephede bir cumba yer almaktadır. Cumbada demir parmaklıklı giyotin pencereler bulunmaktadır. (Şekil 7).

**Binanın kuzey batı cephesi**'nin bir kısmı Ayrancı Sokak'ta olup, bir kısmı aynı adanın 29 ve 30 parsellerine de ulaşımı sağlayan avlu içinde kalmaktadır. Bu cephede avludan girişi olan oda ve depoya ulaşımı sağlayan iki ahşap kapı vardır.

**Kuzey doğu cephesi**'nin zemin kat hizası sıvalıdır. Birinci katta ise ahşap kaplama mevcut olup, odadan terasa açılan ahşap kapı bulunmaktadır. Odadan terasa üç basamakla inilmektedir. (Şekil 8).

Binanın üç cephesinde kesintisiz devam eden ahşap alın tahtası bulunur. Çatı örtüsü marsilya kiremit kaplamadır. Bina iki tuğla bacaya sahiptir. (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015).





Şekil 7: Güney batı cephesi 2008 (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)



Şekil 8: Kuzey doğu cephesi 2008 (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

## **28 PARSEL RESTİTÜSYON PROJESİ RAPORU**

Restitüsyon projesi hazırlanırken rölöve plan şeması, eski kadastral pafta, eski hava fotoğrafı ve eski fotoğraflar dikkate alınmıştır.

Günümüzde de konut olarak kullanılan ahşap binanın özgün plan şeması bozulmadan korumakla beraber sonradan eklenen muhdes kısımlar restitüsyon projesinde ayıklanmıştır. Zemin katta bulunan ve günümüzde 29-30 parseldeki binalarla ortak kullanılan avludan ulaşılan depo ile birinci katta arka cepheye bakan odadan ulaşılan teras kısmı kaldırılmıştır. Binanın kapı ve pencere doğramaları özgün halini yitirmiştir. Sonradan değiştirilerek özgün halini kaybetmiş doğramalar restitüsyon projesinde özgün haline getirilmiştir. Binanın cephe kaplamaları eski fotoğraflar dikkate alınarak düzeltilmiştir.

**Zemin katta** sofa, mutfak, sofadan birinci kata çıkışın sağlandığı ahşap merdiven ve 29-30 parseldeki binalarla ortak kullanılan avludan sekiz basamakla da ulaşılan bir oda ve bir depo bulunmaktadır.

**Birinci kat** sofa ve bu sofadan ulaşılan güney batı ve kuzey batıdan cephe alan bir oda, wc ve kuzey doğu cephesine bakan bir odadan oluşmaktadır. Bu kattaki sofa ve iki odanın döşemesi ahşap kaplama olup, wcnin döşeme kaplaması karo mozaiktir.

**Güney batı cephesi** zemin katta, tuğla silmeye kadar sıvalıdır. Mutfaktan bu cepheye açılan iki ahşap pencerenin denizlik ve söveleri tuğladır. Ahşap ve tuğla silmelerle cepheye hareket kazandırılmıştır. Birinci katta cephe ahşap kaplamadır. Bu cephede bir cumba yer almaktadır. (Şekil 9).

**Kuzey batı cephesinin** bir kısmı Ayrancı Sokak'ta olup, bir kısmı aynı adanın 29 ve 30 parsellerine de ulaşımı sağlayan avlu içinde kalmaktadır. Bu cephede avludan girişi olan odaya ait iki demir parmaklıklı giyotin pencere bulunmaktadır.

**Kuzey doğu** cephesinin zemin kat hizası sıvalıdır. Birinci kat ise ahşap kaplamadır.

Binanın üç cephesinde kesintisiz devam eden ahşap alın tahtası bulunur. Çatı örtüsü alaturka kiremit kaplamadır. Bina tuğla bacaya sahiptir.



**Şekil 9:** Güney batı cephesi 1997



**Şekil 9.1:** Güney batı cephesi eski fotoğraf

(İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

### 5.1.2. SÜLEYMANİYE, 494 ADA, 29 PARSEL

#### **29 PARSEL RÖLÖVE RAPORU**

İstanbul ili, Eminönü ilçesi, Demirtaş mahallesi, 96 pafta, 494 ada, 29 parselde bulunan bina üç katlıdır. (Şekil 10). Yapı, Ayrancı Sokağı ve Hayriye Hanım Sokağı'nın kesiştiği köşede bulunmaktadır. Kagir bodrum kat üzerine ahşap konstrüksiyon olarak inşa edilmiş olan yapı yakın dönemde geçirdiği tadilat nedeniyle iyi durumdadır. Tadilat sonrası yapı konut dışında bir işlevle kullanıldığından küçük müdahaleler görmüştür.

Yapıya Ayrancı Sokağı'ndan üç basamakla çıkılan bir sahanlıktan ve yine aynı sokak üzerindeki avlu kapısından ulaşılmaktadır. Sahanlıktan bir taşlığa girilmekte, buradan bir basamakla sofaya ulaşılmaktadır. Yapının ana merdivenine de bu sofadan ulaşılmaktadır.



Şekil 10: 29 parsel imar planı (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

**Zemin katta** taşlık, bu taşlığa açılan iki oda, taşlıktan ulaşılan iki mekanlı bir sofa ve bu mekana üç kapı ile açılan büyük bir salon ile bir wc bulunmaktadır. Bu büyük salondan avluya açılan camlı bir kapı bulunmaktadır. Ayrıca yapıya ikinci giriş de avludandır. Ana merdiven ile yapının bodrum katına ve üst katlarına ulaşılmaktadır. Bodrum katta merdivenin ulaştığı bir sofa, buradan ulaşılan üç oda ve wc bulunmaktadır. Bodrum kattaki odalardan biri bir sahanlık ve on basamak ile avluya açılmaktadır.

**Yapının birinci katında** merdiven bir hole buradan geniş bir sofaya ulaşmaktadır. Bu katta iki oda ve wc merdiven holüne açılmaktadır. Büyük sofadan da dört odaya ulaşılmaktadır.

**Yapının ikinci katında** da merdiven sofaya ulaşmakta, bu kattaki dört oda ve wc sofaya açılmaktadır. Ayrıca sofadan ve odalardan birinden çatı arasına açılan kapaklar bulunmaktadır. (Şekil 11).

**Yapının dış cephesi** zemin kattan itibaren ahşap kaplamadır. Bodrum duvarları ise sıvalıdır. Yapının pencereleri giyotindir. Profilli pervazları ve denizlik altında süslemeleri mevcuttur. Ayrıca yapının profilli bir kat silmesi ve birinci katta geniş saçakları bulunmaktadır. Oldukça özgün detaylara sahip olan yapıda saçak altında büyük furuşlar ve giriş cephesinde özgün eliböğründeler bulunmaktadır.



Şekil 11: 29 parsel rölöve planları (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

## **29 PARSEL RESTİTÜSYON RAPORU**

**Yapının zemin katındaki** taşlık ve iki yanındaki odalardaki muhdes zemin kaplamaları kaldırılmıştır. Plan şemasına, baca yerine bakılarak yapının mutfağının taşlığa açılan odalardan biri olduğu düşünülmektedir. Ayrıca yapının avludaki girişinden ulaşılan sofada bulunan muhdes bölücüler kaldırılmıştır. Buradaki küçük mekanın da konumu ve boyutu nedeniyle wc olduğu düşünülmektedir. Zemin katta deniz cephesine bakan büyük salondaki geçişlerin, dönem yapılarında bulunmadığı dikkate alınarak; bu geçişlerin çift kanatlı kapılar olduğu düşünülmektedir.

**Yapının birinci katındaki** sofada bulunan muhdes ayna ve küpeştelere kaldırılmıştır.

**Yapının ikinci katında** tüm odaların sofaya kapılarla açıldığı düşünülmektedir. Bu nedenle bir odaya çift kanatlı kapı eklenmiştir.

Yapının eski fotoğraflarına bakılarak yapının ahşap dış cephe kaplamalarının özgün boyutunun; giyotin pencere, pervaz ve profillerinin; cephe süslemelerinin; furuş ve eliböğründelerin özgün detayları ile korunduğu görülmektedir (Şekil 12).



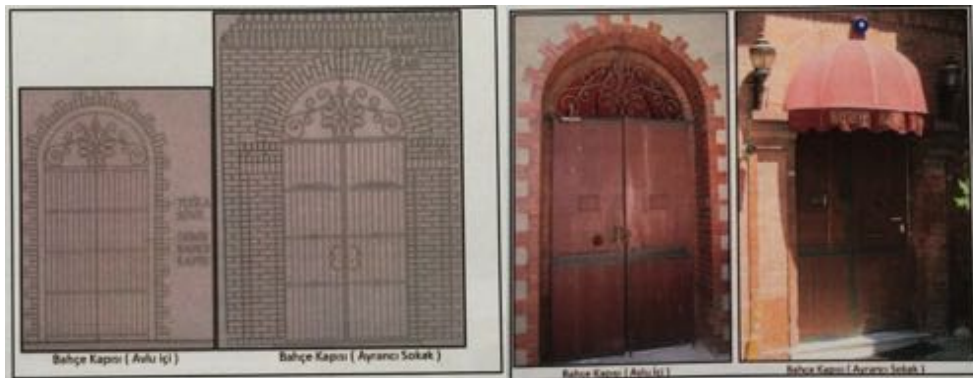
**Şekil 12:** 29 parsel eski fotoğraf (H.E Mimarlık Arşivi)

## **5.2. Yapının Restorasyon Sonrası İncelemesi**

### **5.2.1.SÜLEYMANİYE, 494 ADA, 28 PARSEL**

#### **BAHÇE KAPISI**

Bahçe Kapısı Şekil 13’de görüldüğü üzere bahçe kapısı üzerindeki süslemeler onaylı restorasyon projesine uygun olmasına rağmen, kapı kanadında kullanılan malzeme farklıdır.



**Şekil 13:** İşlev değişikliği sonrası bahçe kapısı (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)



## İÇ MEKANLAR

### **Zemin Kat**

**Z01 HOL :** Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva olarak onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Z01'deki döşeme kaplaması projedekinin aksine mermer olarak yapılmıştır. Tavan süslemeleri, projedeki tavan planlarına uygun olarak applike edilmiştir.

Giriş holündeki merdiven restorasyon projesine uygun değildir ancak proje müellifinin 24.07.2017 tarihli yazısı ve elindeki kat planlarında “Giriş holünde yer alan ve üst kata çıkan ahşap merdivenin mevcut haliyle korunmasının, binanın kültür varlığını etkilemeyeceği, aksine özgün merdiven korunacağı için olumlu olacağı görüşünde oldukları” belirtilmiştir. (Şekil 14).



**Şekil 14:** İşlev değişikliği öncesi ve sonrası (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

**Z02 WC-DUŞ (Islak Mekan):** Eskiden mutfağın yer aldığı alan işlev değişikliği sonrasında wc ye dönüştürülmüştür buda yapının özgün şemasını bozmaktadır. Döşeme ve duvar seramik kaplama, tavan ahşap olarak kaplanmıştır. Ancak mekanda bulunan vitrifiye elemanlar projesine uygun olarak yerleştirilmemiştir. (Şekil 15).

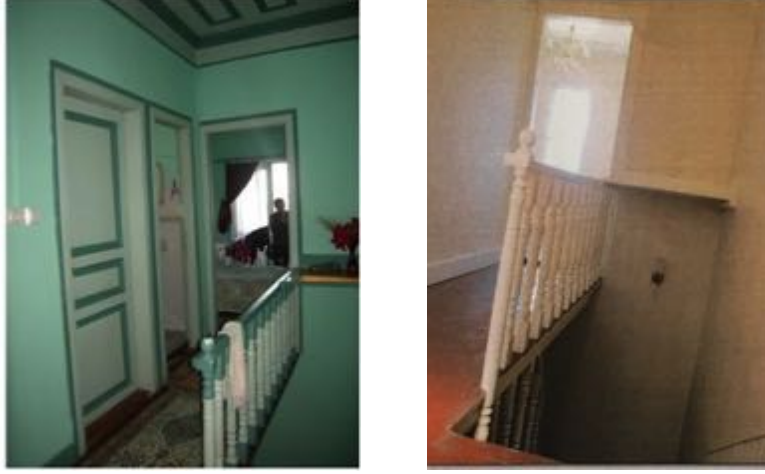


**Şekil 15:** İşlev değişikliği öncesi ve sonrası (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

**Z03 ODA:** Döşeme ve Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva olarak onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Tavan süslemeleri, projedeki tavan planlarına uygun olarak applike edilmiştir.

### 1.Normal Kat

**101 HOL:** Döşeme ve tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva olarak onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Tavan süslemeleri, projedeki tavan planlarına uygun olarak applike edilmiştir. (Şekil 16).



**Şekil 16:** İşlev değişikliği öncesi ve sonrası (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

**102 ODA:** Döşeme ve tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva olarak onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Tavan süslemeleri, projedeki tavan planlarına uygun olarak applike edilmiştir

**103 WC-DUŞ (Islak Mekan):** Eskiden salon olarak kullanılan bu bölüm işlev değişikliği sonrasında yatak odasına dönüştürülerek içerisine sonradan ilave edilen wc yapının özgün plan şemasını bozmaktadır. Döşeme ve duvar kaplamaları ve tavan onaylı projesine uygun olarak uygulanmıştır. Döşeme ve duvarda seramik kaplama, tavanda sıva olarak uygulanmıştır. Ancak mekanda bulunan vitrikiye elemanları projesine uygun olarak yerleştirilmemiş, sonradan ilave edildiği için, tavan düşük yapılmıştır. (Şekil 17).



**Şekil 17:** İşlev değişikliği öncesi ve sonrası (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

**104 WC-DUŞ (Islak Hacim):** Döşeme ve duvar kaplamaları ve tavan onaylı projesine uygun olarak uygulanmıştır. Döşeme ve duvarda seramik kaplama, tavanda sıva olarak uygulanmıştır. Ancak mekanda bulunan vitrikiye elemanlar projesine uygun olarak yerleştirilmemiş, Ayrıca bu katta duş-wc sonradan ilave edilmiş olup, tavan düşük yapılmıştır. 103 mekanında da olduğu gibi aynı işlemler bu odada da görülmektedir.

**105 ODA:** Döşeme ve tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva olarak onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Tavan süslemeleri, projedeki tavan planlarına uygun olarak applike edilmiştir. Dolap yerleri hazırlanmış, onaylı projesindeki gibi yapılmıştır.

Rölöve projesindeki mevcut banyo, onaylı restorasyon projesi kapsamında büyütülmüş oda 102 numaralı mahalın içinde çözülerek eski planından farklı bir plan oluşturulmuştur.

### **CEPHE ve KESİT**

Yapının kuzey doğu cephesinde bulunan teras restorasyonda kaldırılmıştır. İmalat ve tadilatlar, daha ziyade malzeme (cephe kaplamalarının) değiştirilmesi şeklinde olduğundan, alan büyümesi veya alan küçülmesi, döşeme kotlarının arttırılması veya eksiltilmesi şeklinde bazı müdahalede bulunulmuştur ve onaylı restorasyon projesi baz alınarak yapılmış olduğundan, kontur gabaride, onaylı projeye aykırı olarak yapılan herhangi bir müdahale yoktur. Binanın çatısı ve Onaylı projesinde bulunan baca yerinde yapılmıştır (Şekil 18).



Şekil 18: İşlev değişikliği sonrası (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

### **5.2.2. SÜLEYMANİYE, 494 ADA, 28 PARSEL**

#### **İÇ MEKANLAR**

##### **Bodrum Kat**

**B01 HOL:** Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva olarak onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır.

**B02 TEKNİK ALAN ve DEPO :** Kullanılan malzeme açısından onaylı restorasyon projesine uygun olarak yapılmasına rağmen projede bulunan bu mahaller B01 numaralı hole dahil edilmiştir. Ayırıcı herhangi bir duvar gözlemlenmemiştir.

**B03 TEKNİK ALAN ve DEPO:** Tavanlar ve duvarlar sıva, döşeme seramik olarak onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır.

**B04-B05 TUVALETLER ve DEPO :** Bu mahalde onaylı restorasyon projesinde bulunan ıslak mekanlar yerinde yapılmamış, onaylı rölöve projesinde olduğu gibi bırakılmıştır. Onaylı rölöve projesinde bulunan ve B08 ile B04 mekanlarını birbirine bağlayan duvardaki geçiş olduğu gibi bırakılmıştır.

**B06 DEPO:** Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva olarak onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır.

### Zemin Kat

**Z01 GİRİŞ HOLÜ :** Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva olarak onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Giriş kapısı korunmuştur.

**Z02 ODA- Z03 BANYO:** Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva ve döşeme ahşap kaplama üzeri halı olmak üzere onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Banyolar odalara sonradan eklenmiştir. Eklenen banyoların tavan yükseklikleri mevcut oda tavan yüksekliğinden düşük olduğu için odalarda ki mevcut tavan dokusu bozulmadan korunmuştur. Odalarda bulunan banyoların oturumu ve ölçüleri onaylı restorasyon projesinden farklıdır.

**Z04 ODA- ZO5 BANYO:** Tavan ve döşeme ahşap kaplama olarak korunmuştur. Banyolar odalara sonradan eklenmiştir. Eklenen banyoların tavan yükseklikleri mevcut oda tavan yüksekliğinden düşük olduğu için odalarda ki mevcut tavan dokusu bozulmadan korunmuştur. Odalarda bulunan banyoların oturumu ve ölçüleri Onaylı Restorasyon Projesinden farklıdır. Banyo kapısı rölöve projesindeki gibi korunmuştur.

**Z06 LOBY ve BEKLEME SALONU :** Ahşap merdiven onaylı restorasyon projesine uygun olarak korunmuştur. (Şekil 19). Projede Z03 Banyo mekanına eklenmiş olan banyo Z02 oda mekanına açılmayarak lobiye açılmış, eski tarihi elemanlar korunmuştur. Binanın avluya çıkış yapan kapısının bulunduğu hol, otelin girişi (resepsiyon) olarak tasarlanmıştır. (Şekil 20). Girişte sağdaki kapı rölöve projesinde mevcut olduğu için korunmuş ancak aynı kapı onaylı restorasyon projesinde bulunmamaktadır. Lobide bulunan ara bölme duvar ve kapı geçişi onaylı restorasyon projesinde bulunmamaktadır ancak rölöve projesinde olduğu için mevcut durum korunmuştur.



Şekil 19: İşlev değişikliği öncesi ve sonrası (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)



Şekil 20: İşlev değişikliği öncesi ve sonrası (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)



**Z07 ODA- Z08 BANYO:** Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva ve döşeme ahşap kaplama üzeri halı olmak üzere onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Banyolar odalara sonradan eklenmiştir. Eklenen banyoların tavan yükseklikleri mevcut oda tavan yüksekliğinden düşük olduğu için odalarda ki mevcut tavan dokusu bozulmadan korunmuştur. Odalarda bulunan banyoların oturumu ve ölçüleri onaylı restorasyon projesinden farklıdır. Onaylı restorasyon projesinde bulunan geçiş uygulamada yapılmamıştır. Rölöve projesindeki hali gibi korunmuştur. Oda içerisinde bulunan ve sonradan eklenen banyonun kapısının yeri değiştirilmiştir.

**Z09 ODA- Z010 BANYO :** Banyolar odalara sonradan eklenmiştir. Eklenen banyoların tavan yükseklikleri mevcut oda tavan yüksekliğinden düşük olduğu için odalarda ki mevcut tavan dokusu bozulmadan korunmuştur. Odalarda bulunan banyoların oturumu ve ölçüleri onaylı restorasyon projesinden farklıdır. Onaylı restorasyon projesinde bulunan geçiş uygulamada yapılmamıştır. Rölöve projesindeki hali gibi korunmuştur.

**Z11 ODA- Z012 BANYO:** İşlev değişikliği sonrasında yatak odasına dönüştürülerek içerisine sonradan ilave edilen banyo yapının özgün plan şemasını bozmaktadır.

### Normal Kat

**101 MERDİVEN HOLÜ:** Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva ve döşemeler ahşap kaplama olarak onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Ahşap merdiven korunmuştur.

**102 ODA- 103 BANYO - 104 ODA:** Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva ve döşeme ahşap kaplama üzeri halı olmak üzere onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Banyo projesinden ayrı olarak, oda içerisine doğru büyütülmüştür. Banyonun tavan yüksekliği mevcut oda yüksekliğinden düşük olduğu için odanın tavan kaplamalarına bir zarar vermemiştir. 104 poz numaralı odada bulunan ve hole açılan kapı yerinde yapılmamış, duvar olarak örülmüştür. Banyo'da rölövedeki gibi kör kapı korunmuştur.

**105 ODA- 113 BANYO:** Banyolar odalara sonradan eklenmiştir. Eklenen banyoların tavan yükseklikleri mevcut oda tavan yüksekliğinden düşük olduğu için odalardaki mevcut tavan dokusu bozulmadan korunmuştur. Odalarda bulunan bazı banyoların oturumu ve ölçüleri onaylı restorasyon projesinden farklıdır. Oda içerisinde bulunan sonradan eklenen banyonun kapısının yeri değiştirilmiştir.

**106 HOL:**Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva ve döşemeler ahşap kaplama olarak onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Hol ile merdiven holünü bağlayan ahşap giriş kapısı ve doğramalar orijinaline uygun olarak korunmuştur (Şekil 21).



**Şekil 21:** İşlev değişikliği öncesi ve sonrası (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

**107 ODA- 108 BANYO:** Banyolar odalara sonradan eklenmiştir. Eklenen banyoların tavan yükseklikleri mevcut oda tavan yüksekliğinden düşük olduğu için odalarda ki mevcut tavan dokusu bozulmadan korunmuştur. Oda içerisinde bulunan sonradan eklenen banyonun kapısının yeri değiştirilmiştir.

**109 ODA- 110 BANYO:** Banyolar odalara sonradan eklenmiştir. Oda içerisinde bulunan sonradan eklenen banyonun kapısının yeri değiştirilmiştir.

**111 ODA- 112 BANYO:** Banyolar odalara sonradan eklenmiştir. Eklenen banyoların tavan yükseklikleri mevcut oda tavan yüksekliğinden düşük olduğu için odalarda ki mevcut tavan dokusu bozulmadan korunmuştur. Oda içerisinde bulunan sonradan eklenen banyonun kapısının yeri değiştirilmiştir.

## 2.Normal Kat

**201 HOL:** Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva ve döşemeler ahşap kaplama olarak onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Ahşap merdiven korunmuştur (Şekil 22).



Şekil 21: İşlev değişikliği öncesi ve sonrası (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

**202 ODA- 203 BANYO - 204 ODA:** Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva ve döşeme ahşap kaplama üzeri halı olmak üzere onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Banyo projesinden ayrı olarak, oda içerisine doğru büyütülmüştür. Banyonun tavan yüksekliği mevcut oda yüksekliğinden düşük olduğu için odanın tavan kaplamalarına bir zarar vermemiştir. 104 poz numaralı odada bulunan ve hole açılan kapı yerinde yapılmamış, duvar olarak örülmüştür (Şekil 23).



Şekil 23: İşlev değişikliği sonrası (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

**205 ODA- 212 BANYO:** Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva ve döşeme ahşap kaplama üzeri halı olmak üzere onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Banyolar odalara sonradan eklenmiştir. Eklenen banyoların tavan yükseklikleri mevcut oda tavan yüksekliğinden düşük olduğu için odalarda ki mevcut tavan dokusu bozulmadan korunmuştur. Odalarda bulunan banyoların oturumu ve ölçüleri onaylı restorasyon projesinden farklıdır.

**209 ODA- 211 BANYO:** Banyolar odalara sonradan eklenmiştir. Eklenen banyoların tavan yükseklikleri mevcut oda tavan yüksekliğinden düşük olduğu için odalardaki mevcut tavan dokusu bozulmadan korunmuştur. Odalarda bulunan banyoların oturumu ve ölçüleri onaylı restorasyon projesinden farklıdır. Bu odada bulunan "çatı arası depo" isimli mahalle girişi sağlayan kapı yatak başının arkasında olduğu gibi korunmuştur.

**205 ODA- 212 BANYO:** Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva ve döşeme ahşap kaplama üzeri halı olmak üzere onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Banyolar odalara sonradan eklenmiştir. Eklenen banyoların tavan yükseklikleri mevcut oda tavan yüksekliğinden düşük olduğu için odalarda ki mevcut tavan dokusu bozulmadan korunmuştur. Odalarda bulunan banyoların oturumu ve ölçüleri onaylı restorasyon projesinden farklıdır.

**206 ODA- 207 BANYO:** Tavanlar ahşap kaplama, duvarlar sıva ve döşeme ahşap kaplama üzeri halı olmak üzere onaylı restorasyon projesine uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Banyolar odalara sonradan eklenmiştir. Eklenen banyoların tavan yükseklikleri mevcut oda tavan yüksekliğinden düşük olduğu için odalardaki mevcut tavan dokusu bozulmadan korunmuştur. Odalarda bulunan banyoların oturumu ve ölçüleri onaylı restorasyon projesinden farklıdır.

### CEPHE ve KESİT

İmalat ve tadilatlar dahilinde alan büyümesi veya alan küçülmesi, döşeme kotlarının artırılması veya eksilmesi şeklinde herhangi bir müdahalede bulunulmamış ve onaylı restorasyon projesi baz alınarak yapılmış olduğundan, kontur gabaride, onaylı projeye aykırı olarak yapılan herhangi bir müdahale yoktur. Binanın çatısı ve onaylı restorasyon projesinde bulunan baca yerinde yapılmıştır. (Şekil 24).



Şekil 24: İşlev değişikliği sonrası (İstanbul Yenileme Alanı K.T.V.K.K, Arşivi, 2015)

## 6. RESTORASYON ÖNCESİ VE SONRASI PLANDAKİ DEĞİŞİKLİKLER

Özgün işlevi konak olan yapıya yeni işlev verilerek otele dönüştürülmüştür. Hayriye Hanım Konağı'nın çevresi incelendiğinde mahallede en fazla görülen işlevin, mesken olduğu görülmüştür ve turistlerin rahatlıkla ulaşabilecekleri bir konumda olmadığı tespit edilmiştir. Yeni işlevin yapıya ve çevresine uyumsuzluğu söz konusudur. Tarihi yapının restorasyon öncesi ve sonrası işlevi incelenerek plan şemasındaki farklılıklar üzerinden tablo oluşturulmuştur. (Tablo 1 ve Tablo 2).

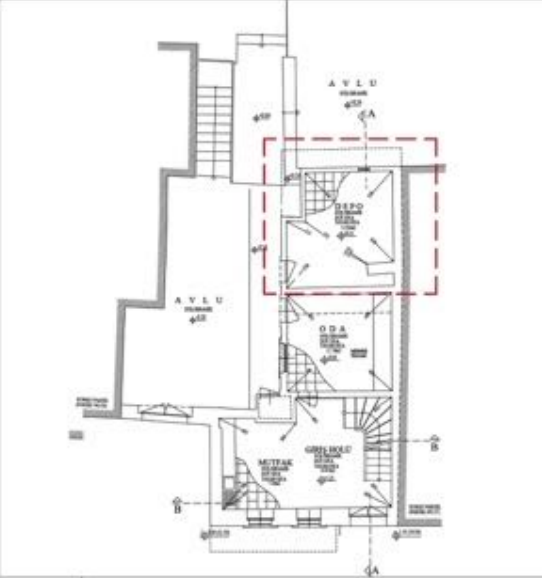
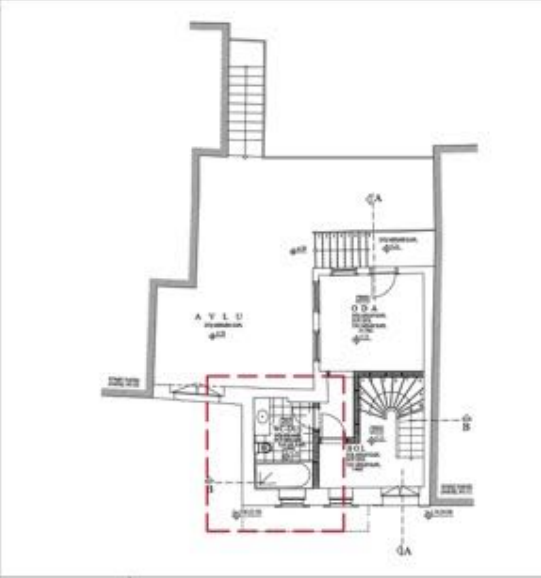
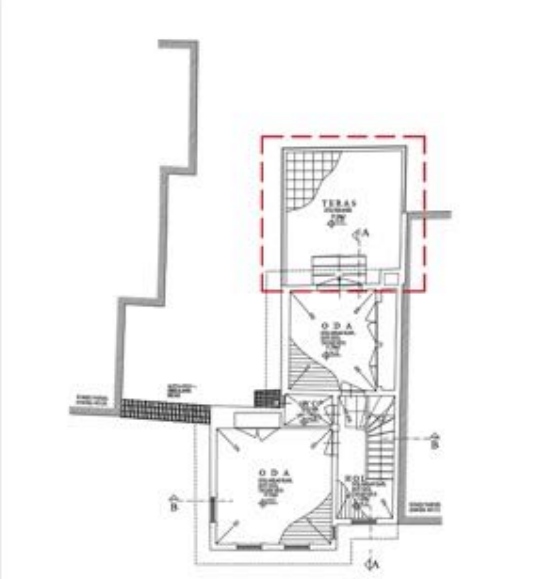
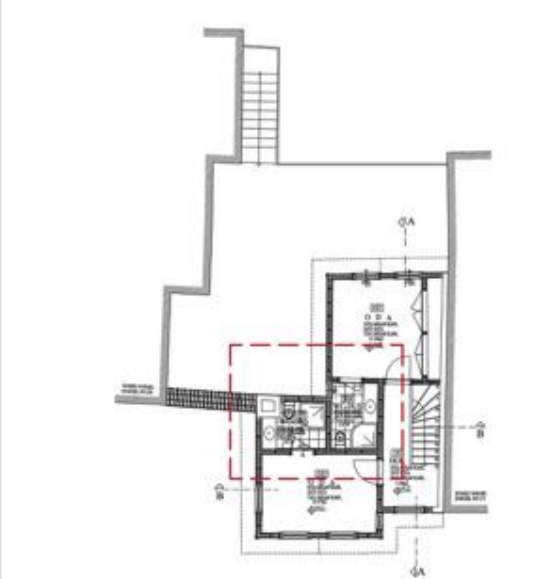
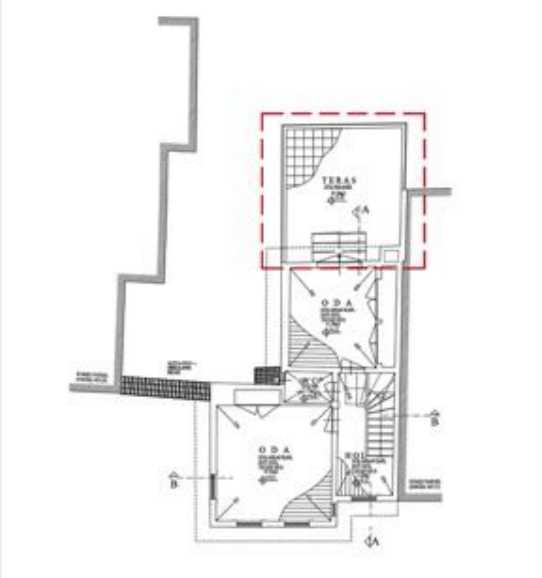
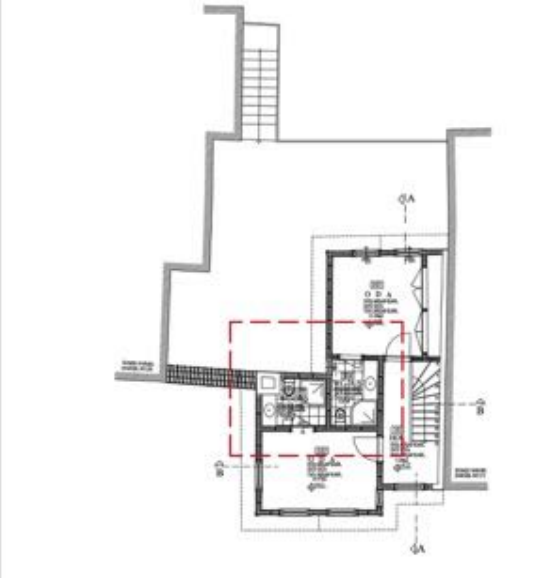


İnceleme sırasında 28 nolu parselde yer alan yeni pencerelerin boyutları özgün pencerelerden farklıdır. Mevcut mekanların duvarları kaydırılarak veya yeni bölücü duvarlar eklenerek oda içlerine ıslak hacimler yerleştirilmiştir. Plan şemasına yönelik bu değişiklikler restitüsyon projesine dayanmamakta, tümüyle yeni işlevden kaynaklanmaktadır. 29 parselde yer alan yapının yerinde incelenmesinde ise hazırlanan restorasyon projesindeki yapı otel olarak planlanmış olup bu nedenle bazı orijinal kapıların yerleri değişmiş veya çift kanatlı kapılar tek kanatlıya dönüştürülmüş, yeni ıslak hacimler eklenmiştir. Zemin katta lobi bölümüne eklenen banyo ile sofanın bütünlüğü yok edilmiştir. İnceleme sırasında taşınmazın otel olarak kullanımına yönelik değişikliklerin yapıldığı, odalara ıslak hacimlerin eklenmiş olduğu görülmüştür. Bu da yapının özgün plan şemasını bozmaktadır.

Kültürel kimliğin yok olmasını önlemek ve yapıyı yeniden işlevlendirilerek yaşamına devam etmesini sağlamak amacıyla gerçekleştirilen bu dönüşüm, şehrin silüetini bozmadan kültürel izleri devam ettirmektedir.

Fakat Hayriye Hanım Konağı için yapılan yeniden işlevlendirme işlemi eski tarihi yapının korunmasını amaçlasa dahi yapı konak olmaktan çıkıp otel konseptine döndüğü için mahalle kültürünün bozulmasına, ticarethaneye dönüşmesine neden olmuştur. Bu da yapının çevresiyle olan kültürel izlerini ve komşu ilişkilerini yok etmiştir. Bu bağlamda mevcut uygulamalar neticesinde tarihi yapılara olan olumlu ve olumsuz etkilerini Hayriye Hanım Konağı üzerinden tespit edilmiş ve bu olumsuz etkileri azaltmaya yönelik koruma yöntemlerine ilişkin öneriler sunulmuştur.

**Tablo 1:** Restorasyon öncesi ve sonrası plandaki değişiklikler ( H.E MİMARLIK arşivi ).

**SÜLEYMANİYE, 494 ADA, 28 PARSEL**

RESTORASYON ÖNCESİ		RESTORASYON SONRASI	
			
RÖLÖVE	ZEMİN KAT PLANI	RESTORASYON	ZEMİN KAT PLANI
			
RÖLÖVE	1. KAT PLANI	RESTORASYON	1. KAT PLANI

**Tablo 2:** Restorasyon öncesi ve sonrası plandaki değişiklikler ( H.E MİMARLIK arşivi ).**SÜLEYMANİYE, 494 ADA, 29 PARSEL**

RESTORASYON ÖNCESİ		RESTORASYON SONRASI	
			
RÖLÖVE	ZEMİN KAT PLANI	RESTORASYON	ZEMİN KAT PLANI
			
RÖLÖVE	1. KAT PLANI	RESTORASYON	1. KAT PLANI



## 5. SONUÇ

Tarihi yapılarda aşırı korumacı yaklaşımlarla yapıya müdahale edilmeden bırakılması, özellikle de tarihi birikimi olan yapıların, kullanılmadan ve anıtlştırılması o yapıyı korumaktan çok yıpranmasına atıl kalmasına ve ömrünün kısalmasına neden olmaktadır. Bir yapının uzun süreli yaşayabilmesi, o yapının zamanın şartları çerçevesinde kullanılmasına ve bakımlarının yapılmasına bağlıdır.

Koruma yöntemleri olarak işlev dönüşümü veya yeniden işlevlendirme, yapıların günümüzde kullanılmasını ve yaşamını devam ettirmesini sağlamaktadır. Yeniden işlevlendirme, yapının çevresiyle olan bağıını güçlendirerek alternatif bir yapı üretim tekniği olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapının biçimi, yapı ve işlev arasındaki ilişkiyi tanımlamak için en önemli araçtır. İşlev dönüşümü geçiren yapılarda farklı işleve sahip yapı formlarına uyum sağlamaya çalışmak bazı kullanım sorunlarına neden olacaktır. Bunlardan biri butik otele çevrildikten sonra her odaya eklenen wc-duş alanları yapının özgünlüğünü bozan niteliksiz eklerdir.

Hayriye Hanım Konağı örneğinde olduğu gibi yeni işlev ile yapının eski işlevi arasındaki uyumsuzluk sonucu, işleve uygun olmayan yapısal elemanlar, mekanın verimsiz kullanımı ve ölü alanların oluşmasına, kullanıcı ile iç mekan arasında uyumsuzluğa sebep olmaktadır. Bu kapsamda incelediğimizde yeniden işlevlendirme bir koruma yöntemi olarak günümüzde sık sık kullanılmakta ve yapıların yaşamını uzatabilmektedir. Ancak yeni fonksiyonun tarihi yapıyla uyumsuzluğu ve iç mekan düzenlemelerinin tarihi değer ve çevre ile uyumsuzluğu bu yapıların sahte ve tanınmaz hale dönüşmesine neden olmaktadır. Restorasyon sonrasında görülen bazı sorunlar ve eksiklikler kapsamında, işlev değişikliklerinin tarihi yapılar üzerindeki olumsuz etkilerini önlemek için aşağıdaki çözümler önerilmektedir.

Koruma konusu, kültürel mirasın korunmasının sosyal bir zorunluluğudur; öncelikle tüm toplumda koruma bilincinin oluşturulması gerekmektedir. Önemli olan, bu sorumluluk duygusunun ve eğitimin geniş çapta yaygınlaştırılmasıdır. Tarihi yapılara yeni işlevler vermeden önce, yapının özgün hissini bozmayacak kullanımların, yapının özelliklerine uygun şartlarda kullanılması gerekmektedir. Hayriye Hanım Konağı örneğinde de görülebileceği gibi aslen mesken olan yapının farklı mekanlar gerektiren otel işlevine dönüştürülmesi orijinal yapıdan farklı bir plan oluşturmasına neden olmuştur. Bu tip işlevlendirmeler nedeniyle yapılan değişiklikler geri dönüşü olmayan müdahaleler gerektirmektedir. Bu sebeple yapının özgün işlevi, mimari özellikleri dikkate alınarak yeni işleve karar verilmelidir.

Sonuç olarak işleve karar vermeden önce yapının var olan plan şeması ile yeni kullanıma dair ihtiyaç programının örtüştürülmesi gerekir. Buna göre ;

- Yapının mekan kurgusunda, strüktürel sistem ve cephe düzenide mutlak göz önünde bulundurulmalıdır.
- Yapılan müdahaleler uluslararası yasalara uygun olarak yapılmalıdır.
- Geriye döndürülebilir demonte edilebilir nitelikteki müdahaleler uygun olacaktır. Tarihi yapıların özgünlüğünü en üst düzeyde korunmalı ve sonradan eklenenler de özgün olandan ayırt edilebilir nitelikte olmalıdır.
- Tarihi yapıya yapılacak olan koruma işlemi uzman kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir.

Böylece yeni işlevin seçiminde en az müdahale gerektirecek ve yapının özgün işlevine en yakın işlevin seçilmesi ile gerçekleşecektir. Yapıda mekansal tasarımlara dönük işlev seçiminde yapılacak olan restorasyon çalışmalarında yeni işlev için gerekli olan mekan hacimleri, var olan nitelikli malzemelerin korunması ve çevreyle olan uyumu işlev için etken olan faktörlerdir. Yapının yeni işlevi ile adaptasyonu için bu faktörler göz önünde bulundurulurken yapıya uygun işlevin verilmesi gerekir.

Yapılan incelemeler doğrultusunda çevresinde konut yoğunluğu olan Hayriye Hanım Konağı'nın aslına uygun bir şekilde korunması ve yaşamının sağlanması için özgün işlevi olan konak işlevine devam ettirilmesi önerilmiştir. Böylelikle farklı mekanlara ihtiyaç duyulmaması sayesinde özgünlüğü bozulmadan korunması sağlanacaktır. Döneminin ünlü kadın şairleri ve Osmanlı aydınlanmasının saygın kişilerinin ağırlanmış olduğu konağın yeni kullanıcılarının da yine sanat dünyasında var olan kişilerin olabileceği düşünülmüştür.

**KAYNAKLAR**

**Ahunbay, Z.(2009)**, Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, YEM Yayınları, İstanbul,

**Altınoluk Ü. (1991)**, Özgün İşlevini Tamamen Yitiren yada İşlevsel Olarak Eskiyen Yapıların Yeniden Kullanımı. Tasarım Dergisi sayı 14, İstanbul

H.E Mimarlık Arşivi

**ICOMOS. (1994)**. The Nara Document on Authenticity. (1994).

**Kiper, H. P. (2006)**, Küreselleşme Sürecinde Kentlerin Tarihsel Kültürel Değerlerinin Korunması, Türkiye Bodrum Örneği, (1. Baskı), Sosyal Araştırmalar Vakfı Yayını, İstanbul.

**Kocabıyık, Y. (2014)**. Yeniden İşlevlendirme Kavramı ve Bu İTÜ Taşkışla Binasının İncelenmesi. İstanbul: Maltepe Üniversitesi.

**Kona, S. (2015)**. Paşalimanı Un Fabrikası ve Yeniden İşlevlendirme. İstanbul: Maltepe Üniversitesi.

**K.T.V.K.K 2015**, İstanbul Yenileme Alanı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu, İstanbul

**Pekol, B. (2010)**, İstanbul'da Yeni İşlevlerle Kullanılan Tarihi Yapıların Üslup Sorunsalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi.

**Selçuk, M. (2006)**, “Binaların Yeniden İşlevlendirilmesinde Mekansal Kurgunun Değerlendirilmesi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Konya .

**T. C. Resmî Gazete (1983)**, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, 23 Temmuz 1983.

**Uçar, B. (2013)**. Endüstriyel Miras ve Yeniden İşlevlendirme Kavramları Kapsamında Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'nın İrdelenmesi. İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi.

**UĞURSAL, S. (2011)** “Tarihi Yapıların Yeniden İşlevlendirilmesi: “İzmir Sümerbank Basma Sanayi Yerleşkesi Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

**Ünlü, B. Ve Ünver, R. (2019)** “İşlevi Değişen Yapılarda Aydınlatma- Myrelaion Sarnıcı”, 1. Mimarlık ve Şehircilik Lisansüstü Sempozyumu, YTÜ Mimarlık Fakültesi, s.54, İstanbul.

**Venedik Tüzüğü (1964)**, “Uluslararası Tarihi Anıtları Koruma Kuralları”.

**Zeren, M. T. (2010)**. Tarihi Çevrede Yeni Ek ve Yeni Yapı Olgusu. İstanbul: Yalın Yayıncılık.

URL 1: Restorasyon Forum, 2009. Tarihi Mirası Koruma, Onarım, Uygulama ve Restorasyon Teknikleri. Erişim Tarihi: 8.01.2020.  
<https://www.restorasyonforum.com/restorasyon-teknikleri-uygulama/tarihi-mirasi-koruma-onarim-uygulama-ve-restorasyon-teknikleri/>

URL 2: Hürriyet haber, 2001. İstanbul'un Safranbolu'su. Erişim Tarihi: 10.01.2021.  
<https://www.hurriyet.com.tr/gundem/istanbul-un-safranbolu-su-38793>

**Not:** Bu makale, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Koruma ve Restorasyon Tezli Yüksek Lisans Programı'nda, Dr. Öğretim Üyesi Burhan Satıcı danışmanlığında, Ayşegül Turanlı tarafından yürütülecek olan, “İstanbul Suriçi Bölgesindeki Tarihi Yapıların Korunmasında Yeniden İşlevlendirme İle Oluşan Sorunlar.” başlıklı yüksek lisans tezinin ön çalışmalarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

{ Özellikle Boş Bırakılmıştır }




Araştırma Makalesi

## KUZGUNCUK EVLERİNİN AHŞAP GİRİŞ KAPILARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

**Ufuk YILMAZ<sup>†</sup>, Burhan SATICI<sup>††</sup>**<sup>†</sup> İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye<sup>††</sup> İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İstanbul, Türkiye

ufukyilmaz@gmail.com, bsatici@ticaret.edu.tr

 0000-0003-1583-8343, 0000-0002-8919-6016**Atıf/Citation:** Yılmaz, U., Satıcı B., (2021). Kuzguncuk Evlerinin Ahşap Giriş Kapıları Üzerine Bir Çalışma. *Journal of Technology and Applied Sciences* 4(1), 57-71.

### ÖZET

Üsküdar kuzguncuk evlerinin giriş kapılarının şekil ve detayları sivil mimarinin önemli yapıları arasındadır. Osmanlı ve batının etkisiyle pek çok tarz ve biçimin kullanıldığı üslupların görüldüğü giriş kapıları genellikle 19 ile 20. Yüzyıl arasında tarihlendirilmektedir. Bu çalışmada; Kuzguncuk mahallesinde bulunan ahşap giriş kapılarını oluşturan kanat, kasa ve menteşe detayları incelenmiş, var olan mimari değerlerin hızlı bir şekilde yok olmaması için koruma bilincinin oluşturulması hedeflenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kuzguncuk Evler, Ahşap Kapılar, Aksesuar

### A STUDY ON THE WOODEN ENTRANCE DOORS OF KUZGUNCUK HOUSES

#### ABSTRACT

The shape and details of the entrance gates of Üsküdar Kuzguncuk houses are among the important structures of civil architecture. The entrance doors, which have been used in many styles and styles due to the influence of the Ottoman and Western, are generally dated between the 19th and 20th centuries. In this study; The wing, frame and hinge details that make up the wooden entrance doors in the Kuzguncuk district were examined, it was aimed to create a conservation awareness in order to prevent the existing architectural values from disappearing rapidly.

**Keywords:** Kuzguncuk Houses, Wooden Doors, Accessory

Geliş/Received : 28.01.2021

Gözden Geçirme/Revised : 05.05.2021

Kabul/Accepted : 26.05.2021

## 1. GİRİŞ

Kuzguncuk, diğer bir adıyla Khrysokeramos'u anlatmak ya da betimlemek için tek bir bakış açısı ile bakmak yanlış olacaktır. Günümüzde var olan ya da var olmuş tüm inanç ve etnik kökenlere aynı anda veyahut farklı zamanlarda misafirlik etmiş bu küçük köy, ev sahibelerinin tüm birikimlerini eserlerinde barındırmaktadır.

Kuzguncuk'ta günümüze kadar yaşayabilmiş eserleri anlayabilmek için; bostancı başı defterlerinden Gyllius'un tasvirlerine, Evliya Çelebi'nin anılarından, İnciciyan'ın yazdıklarına kadar tüm doneleri okuyarak Kuzguncuk'u ve onun tarihi sokaklarını özümsemek gerekir.

Kuzguncuk'un tarihi sokaklarında gezerken mitolojik açıdan da birçok değerleri barındırdığını görebiliriz. Bunlardan birine göre "İstanbul Boğazı'nın bilinen adı olan Bosphorus kelime anlamı olarak mitolojiye dayanmaktadır. Boos (inek) ve Phorus (geçit) yani inek geçiti." olduğu bilinmekte ve "Zeus ve rahibe İo arasındaki bu mitolojik olayda ineğin Asya kıtasında ilk ayak bastığı yer Kuzguncuk semti olarak rivayet edilerek Kuzguncuk'un yazılı tarihi aslında bu mitolojik olayla başlamaktadır." denilmektedir (Dursun, 2018).

Tarihi sokaklara fiziksel yerleşimi açısından bakacak olursak, Kuzguncuk İstanbul'un Anadolu yakasında Üsküdar ilçesinde yer alan ve zamanında kullanılan üç limandan biridir. Diğer limanlar Beylerbeyi ve Çengelköy'dür. Boğaziçi köprüsünün kullanıma başlanmasına kadar çok değişim geçirmemiş olan köy, nüfus artışları ve göçler nedeniyle değişmiş ve merkeze daha yakın olması sebebiyle daha da gelişmiştir. 1865 yıllarında çıkan yangında beş yüz ev ve dükkan yanmış sonrasında Şirketi Hayriye tarafından bir iskele ve çarşı yapılmıştır. Semtin planlamasını ve inşaat faaliyetlerini düzenleyen ilk kanun Ebniye Nizamnamesi ise 1848 de yayınlanmıştır (Saraçoğlu, 2017).

Kuzguncuk'un tarihi sokaklarında yaşayan, Yahudiler, balıkçılık, sebzeçilik; Rumlar, kahvecilik berberlik, meyhanecilik; Ermeniler ise kuyumculuk ve tuafiyecilik ile uğraşırlardı. 1933'te yapılan sayıma göre en çok Yahudi, sonra Rum, Türk ve Ermeni olmak üzere 580 hane 4000 oturanı vardı. Kuzguncukta yaşam var olduğundan beri; biri sahil şeridi boyunca yalılarda yaşayan varlıklı kesim, diğeri de köyün iç kısımlarında yaşayan yoksul kesim olmak üzere hep iki kesim vardı (Bektaş, 1992).

Gökkuşağının birçok rengini bir arada barındıran ve yaşatan boğazın incilerinden Kuzguncuk mimarisinde bu renklerin her birinden ayrı ayrı esintiler bulunan; Sinagog, Kilise ve Cami'nin bir arada bulunduğu ender yerlerden biridir.

## 2. KUZGUNCUK BÖLGESİNİN FİZİKSEL VE DEMOGRAFİK YAPI ACISINDAN İNCELENMESİ

Kuzguncuk, İstanbul Anadolu yakası Üsküdar ilçesine bağlı, Boğaz Köprüsü'nün eteğinde bulunan bir semttir. Üsküdar, Paşalimanı ile Beylerbeyi arasında ve Avrupa yakasındaki Ortaköy semtinin karşısında yer almaktadır (Paker, 2009).

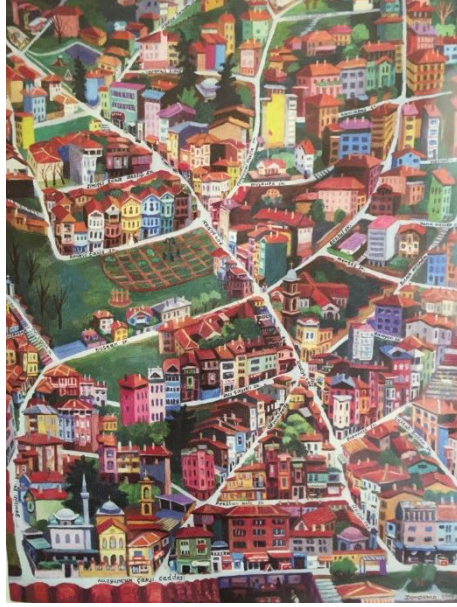
Kuzguncuk'un dar ve derin bir vadiye konumlanmış olması yerleşmenin vadi dışına taşmasını engellemiştir. Kuzeyinde Beylerbeyi sarayı, güneyinde Fethi Paşa Korusu, batısının Boğaz'a kıyı olması ile vadinin sınırlarını oluşturmuş ve yerleşiminin genişlemesini büyük oranda durdurmuştur (Dursun, 2018).

Necdet Ebcim'in, Üç dinin ve Ünlülerin Buluştuğu semt Kuzguncuk kitabında, Kuzguncuk'un Mevsimleri Bölümün de şöyle tasvir etmiştir: "Her iklim burada başka yaşanır. Yazın o kavurucu sıcağında, Eminönü'nden veya Üsküdar'dan Kuzguncuk'a adımınızı attığınızda, hemen rahatınıza kavuşursunuz."

Demografik açıdan da Kuzguncuk'a bakarsak birçok farklı renkle karşılaşırız. Kuzguncuk aslında farklı renkler, inanışlar ve meslek erbablarının harman olduğu yerdir. Günümüzde dahi Kuzguncuk'u ziyaret ederseniz cami, kilise ve sinagogun oluşturduğu o müthiş harmana şahit olabilirsiniz. Yakın geçmişe ait Kuzguncuk haritası Şekil 1'de gösterilmiştir.

Bölgede yaşayan nüfusu değerlendirmek istersek, Şirket-i Hayriye salnâmesi (1914) bu yüzyılın başının Kuzguncuk'uyla ilgili bilgiler verir. Kuzguncuk'ta yetmiş İslam, ikiyüzelli Rum, İcadiye'dekilerle birlikte bin altı yüz Ermeni, dört yüz Yahudi, dört de yabancı hanesi sayılır ve bir cami, üç kilise, iki sinagog, üç çeşme saptanır... (Bektaş, 1992)

Birçok kültürü ve ırkı bir arada çok uzun yıllardır yaşatan Kuzguncuk, mahalle kültürünün en önemli örneklerinden biridir. Mahalle sakinlerinin farklı millet ve kültür unsurlarından gelmelerine karşın aralarındaki sosyal ilişkiyi sürdürmeleri, yaşam faaliyetlerini harmanlamaları bu küçük Boğaziçi köyünü günümüze taşımıştır. Ayrıca anılardan da okunabileceği gibi farklı dine mensup mahalle sakinleri arasında da paylaşım sürekli vardır ki uzun yıllardır farklı dinlere ait ibadet merkezleri yan yana hizmet vermektedir. Dünyanın başka bir yerinde kolay görülemeyecek olan bu demografik yapı ve kültür yelpazesi Kuzguncuk'un eşsizliğinin kanıtı gibidir. Günümüze kadar bu sıcak mahalle kültürünü devam ettirebilmesinin en önemli nedenlerinden biri belki de içinde birçok rengi bir arada bulundurmasından gelmektedir.



Şekil 1. Kuzguncuk haritası 2015 yılı (Lesya Demchenko)

Son yıllar da Kuzguncuk adına mahalli yönetim tarafından ortaya konan önemli bir projede vardır. Fiziksel, doğal ve sosyal potansiyellerin korunarak geliştirilmesi ve var olan sorunların giderilmesi amacıyla geliştirilen Kuzguncuk Köyiçi Kentsel Tasarım Projesi. fiziksel, sosyal, ekonomik analizler, halk katılımı ile alınan bilgiler sentez çalışma ve saptamaları olarak ayrıntılı bir düzeyde dikkate alınarak; yaya ve taşıt ulaşım sistemi, yeni ve eski işlevler, simgeler ve nirengi noktaları, var olan yeşil alanlar, yerleşme özgünlüğü, ölçeği, yapılanma düzeni, açık ortak kullanım alanları; meydan, sokak, topografik yapı, görsel potansiyeller ve manzara, Kuzguncuk kentsel tasarım projesi seçenekleri oluşturulmuş ve yapılan açık ortak değerlendirmeler sonunda, özet strateji, politika ve uygulamayı yönlendirici kararlar, projeler üretilmiştir. Kuzguncuk Tasarım Projesi şemasının dayandığı temel ilkeler; semtin koruyucu bir yaklaşım içinde ele alınarak, var olan fiziksel, sosyal ve ekonomik çevre özelliklerinin iyileştirilmesi ve sürekliliğinin sağlanması şeklindedir. (Giritlioğlu ve ark., 2007)

## 2.1. Kuzguncuk geleneksel konutlarının yerleşim açısından incelenmesi

Kuzguncuk'ta evlerin yerleşimi topoğrafyanın etkisinde gelişmektedir. Yerleşimin iç kesiminde İcadiye Caddesi orta aks kabul edildiğinde, her iki taraftan Bağlarbaşı yönünde sırtlara doğru dikleşen yolun etrafında basamak basamak kotun yükselmesiyle konumlanan sıra evlerden oluşur. Evler birbirinin üzerinden çatı katları ya da cihannümalarıyla Boğaz'ı görmektedir. Semtin korunmuş yapıları "köyiçi" olarak adlandırılan tarihi yapılar genellikle bitişik nizam, dörtgen planlı dar parseller üzerinde yer yer arka bahçeli yapılaşmalar olarak yerleşimin bütüne yayılmaktadır. Geleneksel yapılar iki ve üç katlı ya tümüyle kagir ya da kagir zemin kat üzerinde yükselen ahşap üst katlardan oluşmakta olup iç mekanlarında yapılan düzenlemelerle özgün doku karakterini yaşatmaktadır. Cephelerinde aşı boyası ve diğer renklerin uyumu görülmektedir.

Kuzguncuk'a asıl özelliğini veren orta sınıfın evleridir. Bunlar 2-3-4 katlıdır. Genellikle yer katları kagirdir. Rum evlerinin üst katları ahşap çaktı üzerine ahşap kaplamadır. Ermenilerin evleri tümüyle kagirdir. Uzatılmış dikdörtgen planlı evlerin ortalarında merdiven vardır. İki uçta (sokağa, bahçeye bakan yüzlerde) odalar yer alır. Odalar evin genişliğine göre tek yada çifttir. (Bektaş, 2011)



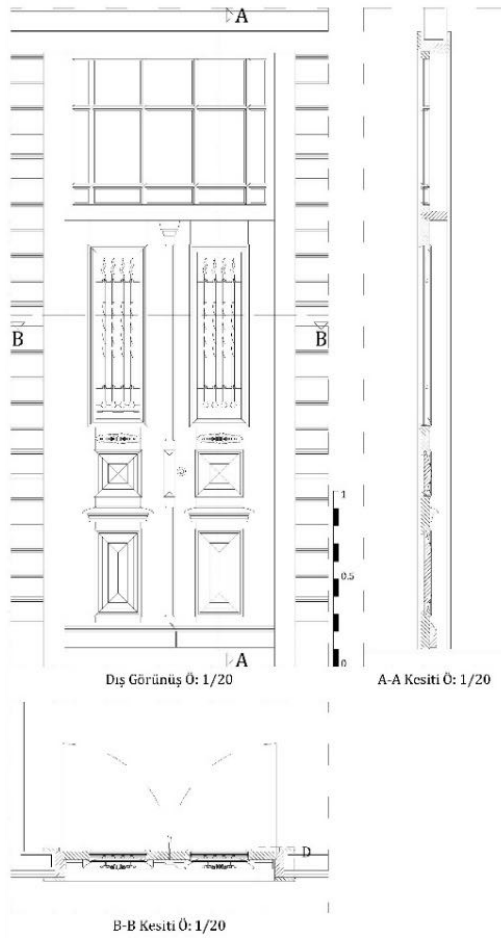
### 3.4. Fotoğraf ile Belgeleme

Çalışmada araştırılan evlerin giriş kapılarının fotoğrafları dört maddeden dolayı çekilmiştir.

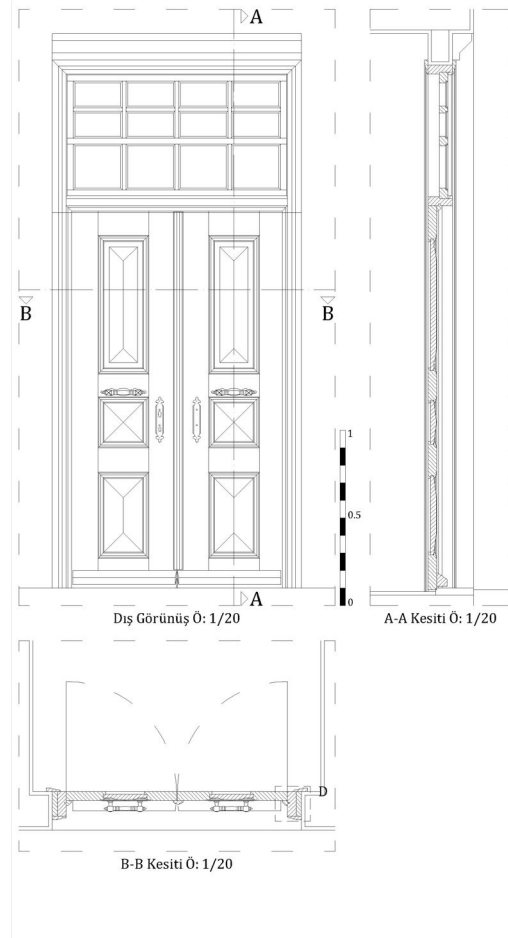
- Kapıların donatı elemanlarını ve öğelerini ayrıntıları ile saptamak.
- Çalışma yapılan kapıları belgelemek.
- Plan rölevesi alınırken unutulmuş bilgilerin sonradan kontrol etmek.
- Yorumlamada güçlük çekilen kısımların sonradan değerlendirmek.

### 3.5. Kapıların Çizimi

Kuzguncuk bölgesinde İcadiye caddesi ve seçili sokaklar üzerinde yapılan çalışma ile belirlenen yapıların giriş kapılarının genişlik, yükseklik, derinlik, kanat genişlik ve kalınlık ölçüleri alınarak tasnif edilmiştir. Elde edilen veriler üzerinden mimari çizim programı ile çizilecektir. Çizim örneklerinden bazıları Şekil 3 ve 4'de gösterilmektedir.



Şekil 3. Bostan sokak no:6 (B-1)



Şekil 4. İcadiye caddesi no:71 (I-2)

## 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu çalışmada, Boğaziçi öngörünüm bölgesinde bulunan tescilli yapıların araştırma kapsamına uygun olanları seçilerek, araştırma kapsamındaki yapıların ana giriş kapıları incelenmiştir. Kuzguncuk evlerinde dış kapılar genel olarak çift kanatlı olarak yapılmış ve sadedir. Ayrıca kapı üstünde genellikle iç mekânın ışık alması için ahşap pencereler bulunmaktadır. Bu örneklerden bazıları Şekil 5 ve 6'de gösterilmektedir.



Şekil 5. İcadiye caddesi no:71 (I-2)



Şekil 6. Bostan sokak no:6 (B-1)

#### 4.1. Kapıların Ölçüleri

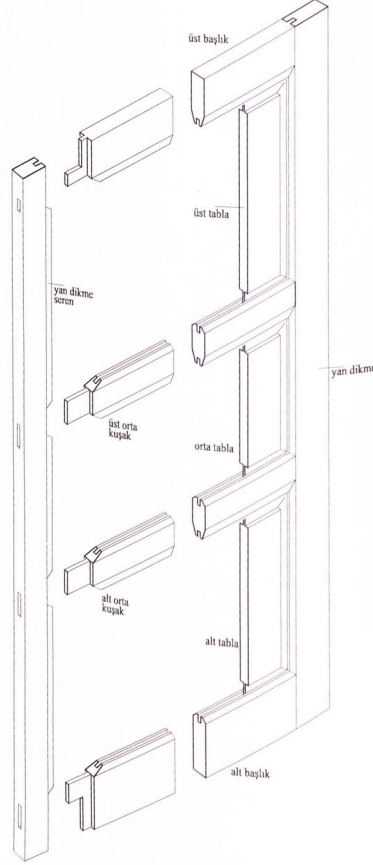
Araştırma kapsamında incelenen Kuzguncuk evlerinin ana giriş kapılarının genel ölçüleri Tablo 2’de verilmiştir. İncelenen kapıların hepsi çift kanatlıdır ve genellikle kanat ölçüleri birbirlerine eşittir.

**Tablo 2.** Envanter çalışması yapılan sokak ve caddeler

Adres Bilgileri	Kod	Kapı Boşluğu		Kapı Kanadı Ölçüleri		Kalınlıklar	
		En	Boy	En	Boy	Kasa	Kanat
Bereketli Sok. No: 7	BE-1	148	355.5	2*59.5	246.5	5	5
Bostan Sok. No: 6	B-1	130	345	2*60	245	5	5
İcadiye Cad. No: 60	I-1	140	270	1*67/1*62.5	266	5	5
İcadiye Cad. No: 71	I-2	136	298	2*63	218	5	5
Perihan Abla Sok. No: 10	P-1	119	341	2*54.5	244	5	5
Perihan Abla Sok. No: 18	P-2	123	229,5	2*57	225	5	4.5
Perihan Abla Sok. No: 20	P-3	123	199,5	2*57	196	5	4.5
Simitçi Tahir Sok. No: 2/1	S-1	126	274	2*58.5	229.5	5	5
Simitçi Tahir Sok. No: 4	S-2	139	253	2*65.5	249	5	5
Simitçi Tahir Sok. No: 6	S-3	139	255	2*65.5	250	5	5
Simitçi Tahir Sok. No: 18	S-4	119	291	2*55	244	5	5
Simitçi Tahir Sok. No: 20	S-5	120	282	2*55.5	236	5	5
Tahtalı Bostan Sok. No: 4	T-1	146	334.5	2*67.5	263.5	5	5
Tahtalı Bostan Sok. No: 6	T-2	143	320	2*66.5	251	5	5
Tahtalı Bostan Sok. No: 8	T-3	124	309.5	2*57.5	240	5	5
Tahtalı Bostan Sok. No: 10	T-4	130	296	2*60.5	238	5	5
Tahtalı Bostan Sok. No: 15	T-5	121	297.5	2*56	237.5	5	5
Tahtalı Bostan Sok. No: 24	T-6	155	244	2*73	240	5	5
Üryanzade Sok No: 15	U-1	137	314	2*64	243	5	5
Üryanzade Sok No: 20	U-2	118	349	2*54.5	247	5	5
Üryanzade Sok No: 21	U-3	136	279	2*63.5	222	5	5
Üryanzade Sok No: 22	U-4	106	261	2*48.5	234	5	5
Üryanzade Sok No: 23	U-5	122	283	2*58.5	225	5	5
Üryanzade Sok No: 24	U-6	107	238	1*46.5/1*50	232.5	7	5
Üryanzade Sok No: 26	U-7	107	238	1*46.5/1*50	232.5	7	5
Üryanzade Sok No: 27	U-8	132	253	2*61.5	210	5	5
Üryanzade Sok No: 29	U-9	129	271.5	2*60.5	221	5	5

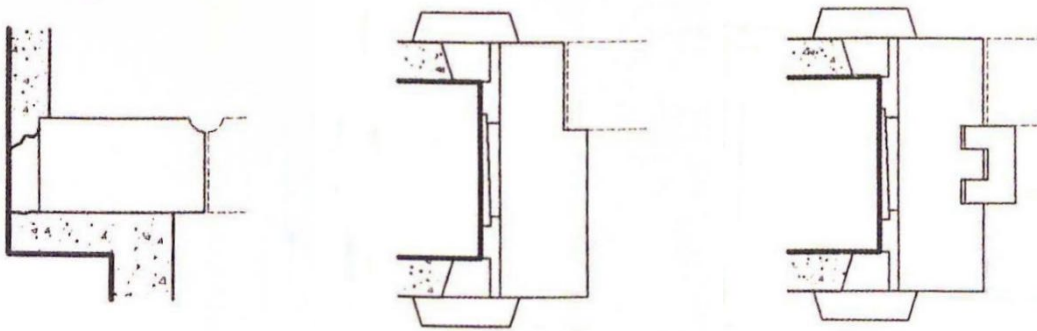
#### 4.2. Yapım Tekniği ve Malzeme

İncelenen yirmiyedi adet ahşap ana giriş kapısının kanat yapımında geçme tekniği kullanılmıştır. Geçme tekniği kullanılarak serenlerin alt ve üst başlıklarla birleşiminin kuşaklarla bölünmesiyle oluşan dikdörtgen çerçeveye tabla göbeklerin eklenmesiyle kapı kanadı tamamlanır. Geçme tekniği Şekil 7’de detay olarak gösterilmiştir.



Şekil 7. Geçme tekniği detayı (İzgi & Aysel, 2003)

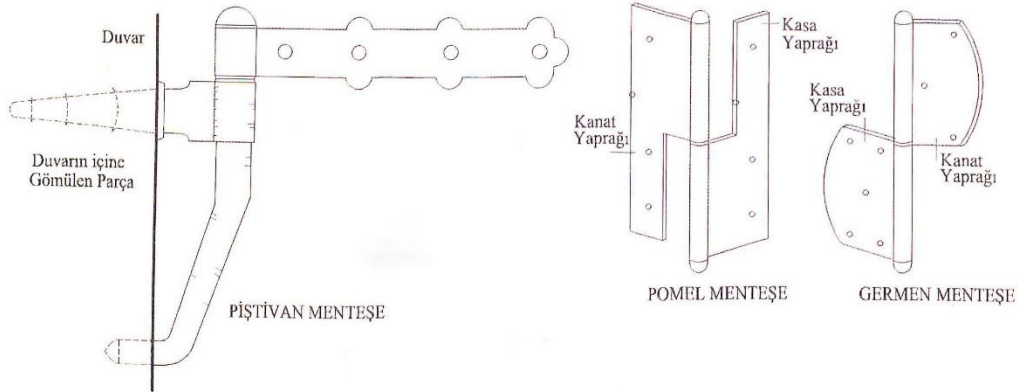
Giriş kapıların 27 tanesi 3 bölümden oluşmaktadır. Bunların 17 tanesi bir cam bölme ve iki adet göbekten, diğer 10 tanesi üç adet göbekten oluşmaktadır. Kapı kasalarında binisiz, tek binili ve bini çıtalı kapı kasası olarak üç farklı tip kasa kullanıldığı görülmüştür. Binisiz, tek binili ve bini çıtalı kapı kasası görselleri Şekil 8’de gösterilmiştir. Giriş kapılarının 27 tanesinden 1 tanesi binisiz, 22 tanesi tek binili, 4 tanesi ise bini çıtalıdır.



Şekil 8. Ahşap kasa çeşitleri birleşim detayları (Soldan sağa: Binisiz, tek binili, bini çıtalı ) (İzgi & Aysel, 2003)



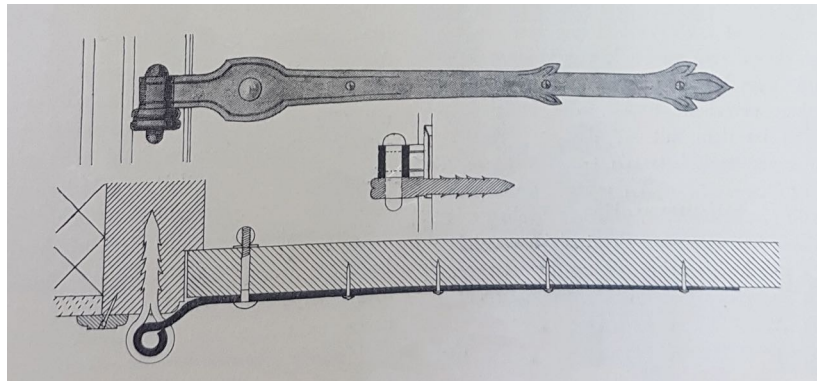
Kapı kanatları kasa ile piştivan, pomel ve germen (yönsüz) kapı menteşeleri kullanılarak birleştirilmiştir. Piştivan, pomel ve germen kapı menteşelerinin görselleri Şekil 9'de gösterilmiştir.



Şekil 9. Ahşap kapı menteşe çeşitleri (İzgi & Aysel, 2003)

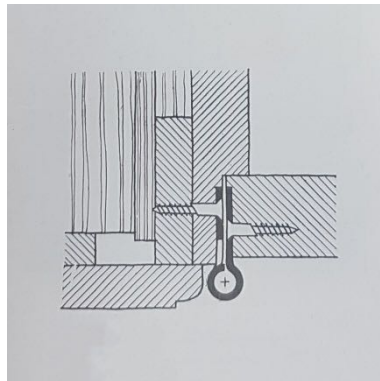
Menteşe tiplerini kısaca şöyle tanımlayabiliriz.

- Piştivan menteşe: Ağır kapı ve panjurlarda kullanılan, yapraklarından biri kancalı, öbürü ise halkalı olan bir tür kuyruklu menteşedir. Piştivan menteşenin kasa ve kapı kanadı bağlantı detayı Şekil 10'da gösterilmiştir.



Şekil 10. Piştivan menteşe kasa kanat bağlantı detayı (Spannagel, 1949)

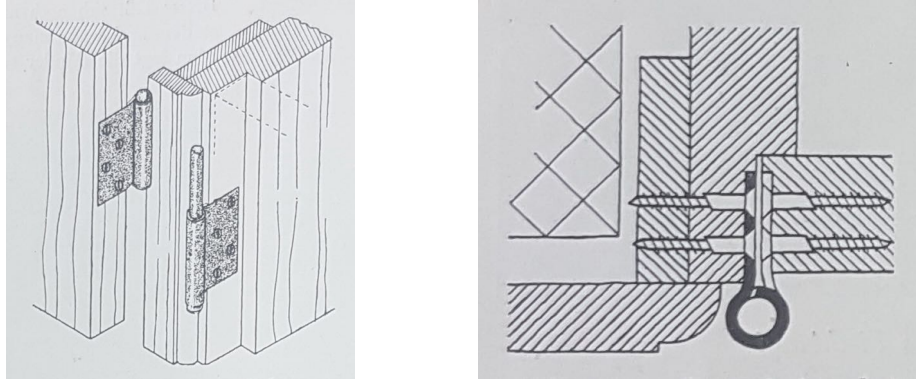
- Pomel menteşe: Yaprakları kalın ve kollu, mil yatağıysa yapraklarından kısa olan menteşedir. Pomel menteşe kasa ve kapı kanadı bağlantı detayı Şekil 11'de gösterilmiştir.



Şekil 11. Pomel menteşe kasa kanat bağlantı detayı (Spannagel, 1949)



- Germen (yönsüz) Menteşe: Bir mile bağlı ortasında pul bulunan sağ-sol ayrımı olmayıp iki yönlü kullanılabilir menteşedir. Germen menteşe kasa ve kapı bağlantı detayı Şekil 12’de gösterilmiştir.



Şekil 12. Germen menteşe kasa ve kapı kanadı bağlantı detayı (Spannagel, 1949)

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın yapıldığı Kuzguncuk mahallesi Boğaziçi öngörünüm bölgesinde bulunan tescilli yapıların, araştırılmaya değer orijinal veya aslına uygun renove edilmiş evlerin ana giriş kapıları araştırma kapsamında incelenmiştir. Evlerin yapım tarihleri hakkında bilgi olmamasına rağmen 19 yy. sonu ve 20 yy. başı tarihleri arasında yapılmıştır.

İncelenen yapıların ana giriş kapıları araştırma kapsamında ele alınmıştır. Kapıların tamamı geçme tekniği kullanılarak yapılmıştır. Kasa birleşimi için üç farklı çeşit menteşe kullanılmıştır. Bunlar Piştivan, Pomel ve Germen menteşedir. Evlerin bir kısmında orijinal kanatlar kasaların yenilenmesi ile kullanılmaya devam edilmiştir. Restorasyon yapılan evlerin ahşap giriş kapılarının, azınlıkta olan kısmı orijinal haline bağlı kalınarak renove edilmiştir. Günümüze ulaşamamış orijinal kapıların yerine güncel tekniklerle dönem mimarisine uyum sağlamayan giriş kapıları yapılmıştır.

Sonuç olarak, Boğaziçi öngörünüm bölgesindeki tescilli yapılara ait ahşap giriş kapılarının korunabilmesi için restorasyon ve renovasyon kuralları getirilmelidir.

- Kültür mirası yapıların doğru tekniklerle uygulamalarının yapılması ve restorasyon konusunda uzman kişilerin sorumluluğunda restorasyon deneyimi olan kişilerden oluşmalıdır.
- Kültür varlığı yapılarda özellikle restorasyon çalışmalarında geleneksel malzemelerin temini, maliyetleri, hazırlanan proje ve proje müellifi maliyetleri, uygulama işçiliği bedelleri dikkate alındığında koruma politikalarına sağlanan kaynakların kullanımı konusunda yeni düzenlemeler yapılmalıdır.
- Uygulamalarda çalışan nitelikli elemanların sayısının artırılması ve korumadan sorumlu kurumlar bünyesinde istihdamları sağlanmalıdır.
- Koruma alanında bilincin kazandırılmasına yönelik planlanmış koruma eğitimlerinin belediyeler, üniversitelerin ilgili birimleri, sivil toplum kuruluşlarının katkısıyla desteklenerek gerekli bilgilendirmenin topluma verilmesi ve katılımların sağlanması amaçlanmalıdır.
- Değerlendirmeler ve öneriler sonucunda; kültür varlığı yapılarda nasıl ve ne şekilde koruma müdahalelerinin biçimlenmesi ve yasal zeminde alınan kararların uygulanabilirliğinin sağlanması önem arz etmektedir.

Geçmişten günümüze kadar ülkemizde koruma faaliyetlerinde toplumdaki koruma bilinci yetersizliği, koruma adı altında alınan yanlış kararlar, yasal zeminde yaşanan bürokrasi, yetki karmaşası, koruma hedefinin yeterince önemsenmemesi nedenleriyle doğru koruma politikalarının gelişmediği ve yeterince benimsenmediği anlaşılmaktadır. Buna bağlı olarak kültür mirasının korunmasını, değişim ve kullanım dengesi içinde sürdürülebilirliğini doğrudan sorumluluk sahibi olan kurumların oluşturacakları doğru politikalar belirleyecektir.

**KAYNAKLAR**

Bektaş, C., (1992). Kuzguncuk. İstanbul Dergisi. 2, 87-90.

Bektaş, C., (2011). Kuzguncuk. Literatür Yayınları, 58.

Dursun, N., (2018). Kuzguncuk Semt Tarihini İnsandan Okumak; Bir Seçki İle Şahsiyetler, Yüksek Lisans Tezi, 182, İstanbul.

Giritlioğlu, C., Ocakçı, M., Eyüpgiller, K., Gülden Demet Oruç, D. G., Gürler, E. E., Yazgı, B., Beyazıt, E., Şalgamcıoğlu E. M., (2007). Kuzguncuk Köyiçi Kentsel Tasarım Projesi. Yapı Dergisi. Erişim Tarihi: 11.11.2020. [https://www.mimarizm.com/mimari-projeler/kentsel-tasarim/kuzguncuk-koyici-kentsel-tasarim-projesi\\_113023](https://www.mimarizm.com/mimari-projeler/kentsel-tasarim/kuzguncuk-koyici-kentsel-tasarim-projesi_113023)

İzgi, U., Aysel, B. B., (2003). Kapılar Hafif Bölmeler Detaylar 2. Yeni Yayın Yapı – Endüstri Merkezi Yayınları, D62, D78, D188.

Kahraman, N., (2004). Geleneksel Afyonkarahisar Evlerine Ait Kapıların İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, 290, Ankara.

Kılıç, E., (2010). Geleneksel Mardin Evlerine Ait Ahşap Kapıların Malzeme Ve Yapım Tekniği Bakımdan İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, 149, Ankara.

Paker, Ç., (2009). Boğaziçi Köylerinden Kuzguncuk'ta Kıyı Yerleşimi Üzerine Bir İnceleme, Yüksek Lisans Tezi, 252, İstanbul.

Saraçoğlu, N., (2017). Kültür Varlığı Yapılarının Koruma Uygulamalarının Değerlendirmesi: “Kuzguncuk Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, 171, İstanbul.

Spannagel, F., (1949) Die Bauschreinerei. Otto Mainer Verlag Ravensburg, 171, 180-181.

Şaşmaz, H., (2002). Ankara Merkez Ve Ayaş, Beypazarı İlçelerinde Geleneksel Türk Evi Kapılarının Analizi, Yüksek Lisans Tezi, 256, Ankara.

## EKLER

Tablo 1. Envanter çalışması form örneği

İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ İÇ MİMARLIK ANABİLİM DALI										
Boğaziçi Öngörünüm Bölgesinde Bulunan Kuzguncuk Mahallesi'ndeki Tescilli Yapıların Kapı Envanter Çalışması									Kapı Kod No:	
KAPININ BULUNDUĞU EVİN										
İli			Yapım Tarihi							
İlçesi			Tescil Durumu							
Mahalle – Sokak			Restorasyon Durumu							
Kapı No.			Ada		Parsel					
Kapı Türü			Evin Genel Durumu:							
Avlu	Giriş	Oda								
Koruma Durumu	İyi	A	Kanatların Durumu	Kasanın Durumu	Menteşe Durumu	Mimari İle Uyum				
	Orta	B								
	Kötü	C								
Süsleme - Aksesuar Durumu	Var	A	Süsleme	Üst Yüzey Gereci	Menteşe	Kilit - Sürgü				
	İzi Var	B				Eski	Yeni			
	Yok	C								
Kapıların Bozulma Durumu	Biraz	A	Çatlama	Çarpılma	Çürüme					
	Fazla	B								
	Yok	C								
Kanat Ölçüleri (cm)		Tek	A	Genişlik	Yükseklik	Kalınlık				
		Çift	B							
Kapı Kasa Boşluğu Ölçüleri (cm)			Genişlik	Yükseklik	Derinlik					
Kapı Yapım Tekniği			Ağaç Türü			Kapı Açılma Yönü				
KONTROL				HAZIRLAYAN						

**Not:** Bu makale, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İç Mimarlık Tezli Yüksek Lisans Programı'nda, Dr. Öğr. Üyesi Burhan Satıcı danışmanlığında, Ufuk Yılmaz tarafından yürütülecek olan, "Boğaziçi öngörünüm bölgesindeki tarihi Kuzguncuk evlerinin giriş kapılarının incelenmesi" başlıklı yüksek lisans tezinin ön çalışmalarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

{ Özellikle Boş Bırakılmıştır }

Research Paper


# CHURN PREDICTION WITH ENSEMBLE CLASSIFIERS FOR TELECOM SECTORS

Faiza Hassan Mohamed<sup>†</sup>, Mustafa Cem Kasapbaşı<sup>††</sup>

<sup>†</sup> Industrial Engineering Department, Istanbul Commerce University, Istanbul, Turkey

<sup>††</sup> Computer Engineering Department, Istanbul Commerce University, Istanbul, Turkey

faazadiini93@gmail.com, mckasapbasi@ticaret.edu.tr

 0000-0002-0632-7800, 0000-0001-6444-6659

**Atf/Citation:** Mohamed F. H., Kasapbaşı M.,C. (2021). Churn Prediction with Ensemble Classifiers for Telecom Sectors. *Journal of Technology and Applied Sciences* 4(1), 57-71.

## ABSTRACT

Churn Prediction has been implemented in the researches and published works using different advanced mechanisms including Machine Learning, Data Mining, and Hybrid mechanism. These mechanisms support big companies and small businesses to classify and predict churning customers to be able retaining them to stay with their company using their services. Also, helps top managers and decision makers to take reliable decisions and Customer Relation Management CRM department too. In this study, a telecom sector churn dataset named Orange is used for customer churn prediction. Ensemble classifiers are used AdaBoostM1, PCA, Gain Ratio, Info Gain, Bagging in combination with J4.8, Naïve Bayes, Logistic Regression, Random Forest, KNN, LMT (Logistic model Tree). Highest accuracy of %94 is obtained by combination of bagging and J4.8. The results are compared with other studies as well and this study performed as good as the surveyed literature and surpassed in same cases.

**Keywords:** Churn Prediction, KNN, LMT, CRM, PCA

## Telekom Sektörleri için Topluluk Sınıflandırıcılarla Ayrılma Tahmini

### ÖZET

Literatürde, Makine Öğrenimi, Veri Madenciliği ve Hibrit teknikleri gibi farklı teknikler kullanılarak Ayrılma/Çalkalanma Tahmini gerçekleştirilmiştir. Bu teknikler, şirketleri ve işletmeleri, hizmetlerini kullanarak şirketlerinde kalabilmeleri için müşterileri belirleme ve tahmin etme ayrıca ayrılan müşteri konusunda destekler. Üst düzey yöneticilerin ve karar vericilerin güvenilir kararlar almasına ve Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM ) departmanına da yardımcı olur. Bu çalışmada, müşteri kaybını tahmin etmek için Orange adlı bir telekom sektörü ayrılan müşteri veri seti kullanılmıştır. Topluluk sınıflandırıcıları AdaBoostM1, PCA, InfoGain, Gain Ratio, Bagging ile birlikte J4.8, Naive Bayes, Lojistik Regresyon, Rastgele Orman, KNN, LMT (Lojistik model Ağacı) sınıflandırıcıları kombinasyonları ile birlikte kullanılır. Torbalama ve J4.8 kombinasyonu ile en yüksek % 94 doğruluk elde edilir. Sonuçlar diğer çalışmalarla da karşılaştırılmış ve bu çalışma araştırılan literatür kadar iyi performans göstermiş ve bazı vakalarda daha başarılı olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Ayrılma Tahmini, kNN, LMT, CRM, PCA

## 1. INTRODUCTION

Customer Churn Prediction is a prediction to know the customer who ceases the subscription of the company. Digital companies which provide services through online and offline are mostly facing this risk case of losing a subscribed customers who subscribed their services, such as , Telecommunication sector, Banking sector, Technology and ICT sector. The problem of churn are increasingly boosting machine learning and data mining research areas, because they are the most applicable research fields and also provide most suitable solutions using developed tools and techniques to solve the churn problem. Data mining techniques allow companies to learn more about their customers, using customer information which collected from customer transactions and stored in the company database, that collected data from the customer and stored in the database, allow company to learn more about customers, their interests, and know more about their situation, whether they are satisfied and liked the services of the company they subscribed to use it or not, so as the world is moved digitally and online today, it is hotline research topic and tool, which most of the researchers are working on, and most of digital companies in the world are interesting and using it, as it is helping to get accurate and reliable customer data, which help them to take accurate and best decision through enhancing, developing, and continuing their businesses. Churn prediction which is knowing how many customers are left or unsubscribed the company, and also prediction the customers who are likely to churn, is one of hot topics in Data mining and Machine learning areas of today's researches.

Churn Prediction has been implemented in the researches and published works using different advanced mechanisms including Machine Learning, Data Mining, and Hybrid mechanism. These mechanisms support companies and businesses to classify and predict churning customers to be able retaining them to stay with their company using their services. Also, helps top managers and decision makers to take reliable decisions and Customer Relation Management CRM department too.

In general, the information which used to build models for churn prediction in mobile telecommunication companies includes customer demographics like age, gender, contractual data, tenure, call details, complaint data, billing information (Killer and Kotler,2016; Huang et al,2012).

## 2. LITERATURE REVIEW

Telecom sector is a sector which customer play an important role for existing their work and revenue too, so the customer care and satisfaction must be the biggest goals and plans of the company to retain them and stay their customers, otherwise customers will churn and go to use other competitive services. Churn prediction is a problem most of telecom companies facing today, when the customer churn the company faces huge financial loss as losing the customer loses the profit too, because when your customer leave you and go to another competitor of your company your company faces trouble of losing both revenue and customer too. For that reason, a lot of studies being published to solve this problem which more telecom companies nowadays facing, and researchers working on providing technologies and designing models to predict churners and then to prevent and retain churners for providing them needed services and solving their problems. Andreea Dumitrache and Monic Mihaela Mear Matei done study on prediction customers who are going to defect in a Romanian mobile telecommunication companies. The churn analysis developed for post-paid customers. Study used in logistic regression to predict churn and a solution based on smooth bootstrap technique to correct for drawbacks of imbalanced classes. In the study it analyzed churn behavior on a sample of 10701 subscribers randomly selected from a database of a large telecommunication companies operating on the Romanian market.

Businesses investing in marketing high budget and create marketing campaigns to attract customers, but, the thing that all the businesses realized and agreed is losing customer costs more than it costs attracting new customer, it is very easy to attract a new customer to your company and subscribe your service, but to experience losing an existing customer is real lose which you losing the profit you were getting from that customer and also the customer itself which was a number in your subscribers. So, that need forced decision makers and business analysts to find creative way to find or know the customers who are likely to churn, to analyse the causes, after that, the retaining process can be easily done, before the losing process happen.

Irfanullah et al (Irfanullah et al. 2019), published a study in churn prediction model which they used in the study they have done Random Forest, in their study, analysed the machine learning techniques and factor classification in telecommunication sector. The study, has used clustering technique which allowed to know easily the customers who are likely to churn, or churning customers, also, the caused reasoned for their churn, or to decide to unsubscribe the service of their subscribed telecom company. In this study, the have implemented feature selection by using with correlation attribute ranking filter and information gain. The implemented model classified first the customer data using classification algorithms, where random forest achieved better and resulted with 88.63% correctly classified instances. Assigning retention procedures is the most significant job of Customer Relationship Management CRM to stop churners and customers who are likely to churn their company subscription. This study, has specified churn elements that are serious in defining the original causes source and

the reason of churn. Results found out after this model has implemented using random forest classifier produced better churn classification.

Data mining is a new technology procedure, which enables discovering unexpected data samples, to assist in the prediction of the upcoming directions. Recent times, this technology has been implemented in most of the world wide businesses, as businesses moved to digital, it is needed to apply the new technologies like data mining to solve business problems in general and develop business industries which can not get away from using this technique, it is used for both, to solve businesses problems, and at the same time, to enhance and develop the services provided by the businesses to their end line customers to satisfy them. Decision Tree, is straightforward tool of data mining process, which used for predictions and to find out upcoming expectations. Decision Tree has different algorithms for generating the decision tree, these algorithms include C4.5, ID3, and other algorithms, which has been used to implement with different software tools.

Nijahwan et al (Nijahwan et al. 2019), have done a study, which they concentrated on implementing data mining in telecommunication sector, to enable predicting churn attitude of subscribed customers. They have used in their published work a data which collected from surveymonkey.com for mining purpose. After that, the collected data has been cleaned and processed, after that process, decision tree has generated to predict the customers who are likely to churn. results found out after that, even showed some reasonable facts to point out, for example, if the customer who subscribed a specific telecom company and using the same number for two years and more duration time is less likely to churn and unsubscribe that telecom company to switch another company and subscribe new telecom company, that found out fact, strengthened the fact of retaining the existing customers and keeping them harder than attractin a new customer, so that found out data help telecom companies to work on how they treat well and satisfy those existing customers and not allow them to churn for providing their needed and interested services..

Mihrimah Ozmen (Ozmen et al. 2020), in the study they have presented the importance of customer management and how telecommunication companies struggling the competition between them every company is trying to learn more about their customers and be able to manage them to keep them from churning and switching to another one.

V. Umayaparvathi and K. Iyakutti (Umayaparvathi and Iyakutti. 2012), have worked and published a study on data mining techniques in telecommunication company's churn prediction. Telecommunication companies facing many challenges in the competitive market, where every company changes rapidly as new technologies effecting to rapid changes, so that, customers are continuously looking for their need provider company to swicht for a reason they finding whatever kind of service they needed, that switching stresses tlecom companies to compete each other for the fear of losing their existing customer, each company trying to offer new and advanced services to their customers to prevent them from churning and switching to another company, constantly working on what staisfying most their service subscribed customers. So that, the work these researchers have published, searched the application of data mining procedures to predict customers who are likely going to churn and effect of attribute selection on classifying the churn.

Adnan Idris et al (Idris et al. 2013), have intended a study on an intelligent churn prediction system for telecommunication sector by utilizing functional feature extraction technique and ensemble method. In their study, they have used ensemble classifications with minmum redundancy and maximum relevance mRMR, also, they have used, fisher's ratio and f-score methods to model the telecom churn prediction issue.

Utku Yabas et al (Yabas et al. 2012), have published a study on customer churn prediction for telecom services, they have tasked on data mining methods, for a purpose of to properly predict the customers who are likely to churn, while they have the tention of to unsubscribe their current subscribed telecom service provider and to move and subscribe another similar one but different in terms of services and customer needs offered by it. They implemented their research task by using Orange Telecom dataset, which is one of the available telecom datasets in the internet, and a lot of researchers have used and studies have been done using it in churn prediction research issues.

Azeem and Usman (Azeem and Usman. 2018), have published a study churn prediction problem in telecommunication sector, which they not only focused on modeling the churn prediction and customer churners, but, they also, have implemented tools for customer retention. As the existing literatures have limitations, and the churn prediction issue getting serious problem which effecting telecom companies both of losing customer and revenue too, they have tried and implemented new narrative model, to be exact able to obtain the purpose of correct classification and to obtain the goal of retaining the churners. They worked on both narratively, to find the problem and also to draw the solution which is how company can retain customers to not churn and stay to use the service.

Alae Chouiekh and El Hassan Ibn El Haj (Chouiekh and El Haj. 2020), have published work on churn prediction problem. In their work, they have tried new mechine learning model, as they used a narrative mthod by implementing deep convolutional neural network, which they applied on the dataset they have implemented in their research as experiment to identfy customer churn. They have found outthat deep convolutional neural network achieved better results and performed better than other previously used machine learning algorithms.

Adnan Amin et al (Amin et al), have done a study on customer churn prediction, which they specially focused on finding out the real solution for churn prediction problem which most of telecom service providers suffering from, they found out, there must be clear detailed and prove reasons behind the customer churn. Knowing that, finding the unseen factors must be the priority and it helps more to find the causes of the problem to be able to solve it later on. They have worked on determining relevance and dataset samples to know the unseen factor.

Yasser Khan et al (Khan et al. 2019), have done customer churn prediction study, as churn prediction recent years has been serious problem which telecom companies facing as digital world experiencing very fast growing digital and updates, studying customer behaviour through customer data is the most important tasks businesses working and focusing on it. The competition is highly increasing, so, in this study, the authors have used Artificial Neural Network ANN approach to predict the customers who are likely to churn from the company to move to another one.

Clement Kirui et al (Kirui. 2013), have published a study on customer churn prediction in mobile telephony industry which they have used probabilistic classification in data mining. In their study, they aimed to enhance the ability of telecom companies to know customers who are likely to churn, and to get that work done, they have used in their research customer transactions recorded to have data to have detail customer information which enables them to know better and identify best results whether there is a churn or not. They have examined the new set of features of the customer data by using Naive Bayes and Bayesian Network probabilistic data mining algorithms, and then they have compared the found out results to the results that gained from C4.5 and Decision Tree classification algorithms.

J. Vijaya and E. Sivasankar (Vijaya and Sivansankar. 2018), have published research article on computing efficient features using rough set theory combined with ensemble classification techniques to improve the customer churn prediction in telecom sector. They have intended a methodology using rough set theory to classify functional characteristics for telecommunication churn prediction.

Zhong and Li (Zhong and Li. 2019), have published research paper on churn prediction, by using authentic customer call data, they have evolved the convolutional neural network predictive model in their research study to classify telecom churn prediction problem.

Ruiyun Yu et al (Yu et al. 2018), have published research study, which they intended a particle classification optimization based BP network for telecommunication customer churn prediction algorithm.

Awodele Oludele et al (Oludele. 2020), have published study in enhanced churn prediction in telecommunication industry. They have used in their research, a Markov Chain Model, to sample the customer churn prediction. The Markov Chain Model gives more adaptability than most other possible models, and can easily incorporate variables which most of other models can not easily do.

Hossam Faris (Faris. 2018), have published research study in churn prediction. As telecommunication service provider companies been facing customer churn problem, study analyzed and found out that import of churn prediction problem solution is knowing the customers who likely churning before they took the action and switch to another company, and doing that strategy it is needed powerful prediction model, so in this study, researchers have intended an intelligent hybrid model which it based on particle swarm optimization and feedforward neural network for churn prediction.

Recent years, more research studies have been done for customer churn prediction problem using ensemble classifiers, also, different models have proposed, to predict customer churn prediction problem, but, the issue still has been developing and researchers working on it, more studies been innovating new techniques and models for solving the problem, and some great insights found out, genetic programming approach is one of proposed models to solve churn prediction problem.

### 3. MATERIAL AND METHODOLOGIES

Every research must have methodology to follow, and to answer how the research data collected and analyzed, we will discuss under this topic the data that we have collected to use on our research, and also the methodology that we have proceeded to get accurate results and solve the telecom churn prediction which was our research question.

#### 3.1 Data Description

As we have been working on telecom churn prediction problem, we did not find any data provided by any company, then we have tried to find the available data sets on research platforms and on the internet. Fortunately, we have found Orange telecom data set which have been used for some previous researches done on the field.

In our research, we have used the Orange Telecom DataSet which we have found from Kaggle platform, and we tested and trained the data by using Weka which is a program for analyzing and interoperating the results of research data. We have trained and tested our dataset number of methodologies that we have applied and got



different results. We will discuss the methodologies that we have applied on our research, one by one with deep details and explanations with the visual results that we have got during our research.

## **3.2 Methodologies**

### **3.2.1 Naïve Bayes**

Naïve Bayes is Bayes Theorem based classification method. This method uses independent assumption, which it is getting the results whether you have some missing values or lost some data, it is not making values and some parts of that depend on others, which will make the progress complicated and not proceed, instead it would process the available assumptions independently to produce accurate results. If some features missed or unknown, so other features could progress the process they not depend on others to get or to know, the existing could contribute enough the probability. Naïve Bayes method is easy to use also, and very useful for large data sets, large sized data sets and complex prediction problems use this method for its ability of easy to use. Bayes theorem provides a kind of calculating posterior probability, which is well known and useful way to calculate and to do probabilities and predictions. Naïve Bayes performs well in multi class prediction, as we mentioned above because it is useful for processing large sets of data, it is because of the ability of multi class prediction it has. It is better than other models and methods in terms of performance as its independence assumption. There are four applications of Naïve algorithms which are, first one is real time prediction, the second one is multi class prediction, the third one is text classification or spam filtering also known as sentiment analysis, and the fourth and the last one is recommendation system. The detailed information about this method can be found two text books which are mentioned the references list, one is “ Introduction to Data Mining” written by Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, and Vipin Kumar., and the other one is “ Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques Morgan Kaufmann” written by H. Witte, E. Frank, M. Hill, and C. Pal.

### **3.2 J48**

J48 classification algorithm is one of machine learning algorithm. This classifier, is used for predictions and to solve classification related problems, it generates a decision tree to list down in the nodes of the tree the assumptions and draw out the possibilities. J48 classifier results better accurately comparing with other classification algorithms.

### **3.3 Random Forest**

Random Forest is a machine learning algorithm, which used for classification. Forest means compressed, so, Random Forests works as to create more decision trees, compressed to find out the best possible solution. This classification algorithm is flexible which can do both of regression and classification.

Random forests has different applications include: recommendation engine, image classification and feature selection. It is highly accurate and robust method. It uses mean decrease impurity (MDI) for calculation of the important of each feature. It contains set of multiple trees. The detailed information about this method can be found two text books which are mentioned the references list, one is “ Introduction to Data Mining” written by Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, and Vipin Kumar., and the other one is “ Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques Morgan Kaufmann” written by H. Witte, E. Frank, M. Hill, and C. Pal.

### **3.4 k Nearest Neighbour (kNN)**

K Nearest Neighbour is a machine learning algorithm, which can use for both classification and regression. KNN is an algorithm which classifies data point according to the similar relation of it. So many application tried with this method because of its effectiveness, non-parametric and easy to implementation properties. It's a classification which classifies instances based on their similarities. It is called in Weka IBK. The detailed information about this method can be found two text books which are mentioned the references list, one is “ Introduction to Data Mining” written by Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, and Vipin Kumar., and the other one is “ Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques Morgan Kaufmann” written by H. Witte, E. Frank, M. Hill, and C. Pal.

### **3.5 Logistics**

Logistic Regression is a machine learning algorithm, which is used to allocate examinations to a separate group of classes. It works as binary classification model, which uses mostly to result two possible results, for example yes or no. This classification algorithm used by most of online transaction dealing companies, because of it is simplicity and easyness.

The detailed information about this method can be found two text books which are mentioned the references list, one is “ Introduction to Data Mining” written by Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, and Vipin Kumar., and the

other one is “Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques Morgan Kaufmann” written by H. Witte, E. Frank, M. Hill, and C. Pal.

### 3.6 Decision Stump

Decision stump is a machine learning algorithm, which structurally contains one main node of decision tree. That main single node connects directly to the leaves which are the rest of the tree structure in the decision stump.

### 3.7 Logistic Model Tree LMT

Logistic Model Tree LMT is a machine learning algorithm, which is used for classification and to solve churn prediction problems. It works together combined with logistic regression and decision tree.

### 3.8 AdaboostM1

AdaboostM1 classifier, is the first successful boosting sophisticated for binary classification. Adaboost used to improve and support the execution of any machine learning algorithm.

### 3.9 Principal Component Analysis (PCA)

Principal Component Analysis PCA classifier is a popular technique which used for today’s research areas of pattern recognition and visual classifications. This statistic method allows for minimizing the distance of large sets of data and summarizes in to small visual pattern, which can be easily shown visually. PCA is strong data analysis, as it has functional computational technique.

### 3.10 Gain Ratio

Gain Ratio is amendment of information gain which minimizes its bias. Gain Ratio improves the information gain by ensuring how much information needed to express which branch a sample belongs to.

### 3.11 Information Gain

Information Gain determines the amount of information about the class that an attribute can provide, so, the attribute which has highest information gain will split first. Information Gain is crucial solution that decision tree algorithm uses.

### 3.12 Bagging

Bagging is a machine learning algorithm that created to develop the settlement and precision of machine learning algorithms used in regression and classification.

## 4. EVALUATIONS AND DISCUSSION

In all evaluation process Weka Software is utilized for implementation. As validation, K-fold cross validation is used to obtain confusion matrix. With Confusion matrix many evaluation metric is calculated namely: True Positive Rate (TP Rate/Recall), False Positive Rate (FP Rate), Precision, F-1 Score (F Measure), MCC (Matthews correlation coefficient), ROC (Receiver Operator Characteristic) Area and PRC (Precision Recall Curve) Area. The formulations of TP Rate, FP Rate, Precision, F1 Score and MMC metrics are given from Eq. 1-5 respectively. In these Equations TP means True Positive, TN means True Negative, FP means False Negative and FN means False negative. For further description one may consult (Wikipedia, 2021)

$$TP\ Rate = \frac{TP}{TP+FN} \quad (1)$$

$$FP\ Rate = \frac{FP}{FP+TN} \quad (2)$$

$$Precision = \frac{TP}{TP+FP} \quad (3)$$

$$F1 = \frac{2TP}{2TP+FP+FN} \quad (4)$$

$$MCC = \frac{TP \times TN - FP \times FN}{\sqrt{(TP+FP)(TP+FN)(TN+FP)(TN+FN)}} \quad (5)$$

#### 4.1 Implementation Results Evaluation

Table 1 indicates the results of Naïve Bayes classifier in combination with AdaBoost M1, PCA, Gain Ratio, Bagging and Info Gain is used to classify the churn data set. As it could be seen from the Table 1 for Naïve Bayes best result is obtained when Gain Ratio is used in conjunction with as indicated in the table.

**Table 1.** Naïve Bayes Classifier with ensemble methods

Attribute Selector	TP Rate	FP Rate	Precision	F-Measure	MCC	ROC Area	PRC Area
Ada boostM1	0.85	0.534	0.84	0.844	0.342	0.75	0.851
PCA	0.859	0.849	0.879	0.795	0.095	0.651	0.818
GainRatio	0.882	0.459	0.872	0.875	0.471	0.793	0.879
InfoGain	0.882	0.459	0.872	0.875	0.471	0.793	0.879
Bagging	0.879	0.485	0.867	0.871	0.448	0.796	0.881

Table 2 indicates the results of J48 classifier in combination with AdaBoost M1, PCA, Gain Ratio, Bagging and Info Gain is used to classify the churn data set. As it could be seen from the Table 2 for J48 best result is obtained when Bagging is used in conjunction with as indicated in the table.

**Table 2.** J48 Classifier with ensemble methods

Ensemble Method/ Attribute Selector	TP Rate	FP Rate	Precision	F-Measure	MCC	ROC Area	PRC Area
Ada boostM1	0.894	0.5	0.882	0.882	0.495	0.867	0.915
PCA	0.841	0.579	0.827	0.833	0.289	0.652	0.807
GainRatio	0.916	0.33	0.911	0.913	0.634	0.827	0.898
InfoGain	0.916	0.33	0.911	0.913	0.634	0.827	0.898
Bagging	0.934	0.309	0.931	0.93	0.708	0.9	0.943

Table 3 indicates the results of Random Forest classifier in combination with AdaBoost M1, PCA, Gain Ratio, Bagging and Info Gain is used to classify the churn data set. As it could be seen from the Table 3 for Random Forest best result is obtained when Gain Ratio is used in conjunction with as indicated in the table.

**Table 3** Random Forest Classifier with ensemble methods

Ensemble Method/ Attribute Selector	TP Rate	FP Rate	Precision	F-Measure	MCC	ROC Area	PRC Area
Ada boostM1	0.88	0.696	0.877	0.845	0.369	0.777	0.871
PCA	0.861	0.831	0.845	0.802	0.135	0.764	0.861
GainRatio	0.871	0.724	0.853	0.834	0.295	0.82	0.895
InfoGain	0.871	0.724	0.853	0.834	0.295	0.82	0.895
Bagging	0.87	0.759	0.859	0.825	0.27	0.816	0.894

Table 4 indicates the results of KNN classifier in combination with AdaBoost M1, PCA, Gain Ratio, Bagging and Info Gain is used to classify the churn data set. As it could be seen from the Table 4 for KNN best result is obtained when Bagging is used in conjunction with as indicated in the table.

**Table 4.** kNN k=1 Classifier with ensemble methods

Ensemble Method/ Attribute Selector	TP Rate	FP Rate	Precision	F-Measure	MCC	ROC Area	PRC Area
Ada boostM1	0.82	0.697	0.793	0.804	0.147	0.554	0.772
PCA	0.811	0.787	0.76	0.782	0.033	0.512	0.755
GainRatio	0.815	0.736	0.778	0.793	0.101	0.54	0.763
InfoGain	0.815	0.736	0.778	0.793	0.101	0.54	0.763
Bagging	0.832	0.721	0.794	0.809	0.148	0.638	0.809

Table 5 indicates the results of Logistic Regression classifier in combination with AdaBoost M1, PCA, Gain Ratio, Bagging and Info Gain is used to classify the churn data set. As it could be seen from the Table 5 for Logistic Regression best result is obtained when Gain Ratio is used in conjunction with as indicated in the table.

**Table 5.** Logistic Regression Classifier with ensemble methods

Ensemble Method/ Attribute Selector	TP Rate	FP Rate	Precision	F-Measure	MCC	ROC Area	PRC Area
Ada boostM1	0.847	0.666	0.817	0.827	0.238	0.62	0.801
PCA	0.847	0.675	0.816	0.826	0.231	0.701	0.831
GainRatio	0.847	0.666	0.817	0.827	0.238	0.688	0.821
InfoGain	0.847	0.666	0.817	0.827	0.238	0.688	0.821
Bagging	0.844	0.684	0.812	0.822	0.214	0.681	0.814

Table 6 indicates the results of Decision Stump classifier in combination with AdaBoostM1, PCA, Gain Ratio, Bagging and Info Gain is used to classify the churn data set. As it could be seen from the Table 6 for Decision Stump best result is obtained when Bagging is used in conjunction with as indicated in the table.

**Table 6.** Decision Stump Classifier with ensemble methods

Ensemble Method/ Attribute Selector	TP Rate	FP Rate	Precision	F-Measure	MCC	ROC Area	PRC Area
Ada boostM1	0.858	0.638	0.831	0.838	0.291	0.799	0.874
PCA	0.858	0.849	0.808	0.795	0.056	0.614	0.795
GainRatio	0.853	0.613	0.831	0.838	0.296	0.631	0.803
InfoGain	0.853	0.613	0.831	0.838	0.296	0.631	0.803
Bagging	0.865	0.672	0.838	0.839	0.295	0.737	0.845

Table 7 indicates the results of LMT classifier in combination with AdaBoostM1, PCA, Gain Ratio, Bagging and Info Gain is used to classify the churn data set. As it could be seen from the Table 7 for LMT best result is obtained when Bagging is used in conjunction with as indicated in the table.

**Table 7.** LMT Classifier with ensemble methods

Ensemble Method/ Attribute Selector	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC Area	PRC Area
Ada boostM1	0.906	0.393	0.898	0.906	0.9	0.577	0.82	0.903
PCA	0.862	0.672	0.833	0.862	0.836	0.282	0.76	0.867
GainRatio	0.906	0.376	0.899	0.906	0.901	0.583	0.859	0.918
InfoGain	0.906	0.376	0.899	0.906	0.901	0.583	0.859	0.918
Bagging	0.919	0.373	0.914	0.919	0.913	0.634	0.886	0.93

## 4.2 Discussion

In order to compare our study with others which had used the same dataset, Table 8 is compiled. As it could be seen from the table that proposed methods are as good as the other methods and in some aspect it is better. On the other hand since in this study many comparison metrics are used only a few of them were common with others.

**Table 8.** Comparison with other studies

	TP Rate	F1 Geometric average Sensitivity and Precision	Method Orange Data set
(Jain et al. 2020)	85.2385 %	%98	Logistic regression and Logistic Boost
(Azeem et al. 2018)	98%*	-	Fuzzy based Classifiers
	95%	85%	Random forest,
<b>This Study</b>	93%	90%	J48,

## 5 CONCLUSIONS

In this study, data mining classification is performed for Churn analysis in Telecom sector. In order to better understand and clarify the effects of the different methods namely J48, Naïve Bayes, Logistic Regression, Random Forest and Decision Dump they are applied on the data set. Moreover ensemble methods such as

AdaBoostM1, Bagging, PCA, Gain Ratio, Info Gain are used in conjunction with aforementioned methods. It has been shown that better results are obtained in classification of the churn data set when applied with the ensemble methods. Bagging together with J48 has better result than the compared ones. Success of the methods can be attributed to the implementation and algorithm of the methods. While J48 is entropy based decision tree, Bagging is simply uses bootstrap aggregating. These results also compared with some of the studies using the same data set as well. The contribution of the study is introducing new aspect of analysis and better understanding to the Churn data set. To the best of our knowledge there is no other study that utilizes comparative results of aforementioned methods.

## REFERENCES

- Amin, Al-Obeidat, Shah, Adnan, Loo and Anwar. (2019) Customer Churn Prediction in Telecommunication Industry under uncertain situation. *Journal of Business Research*, V94 pp290-231
- Azeem and Usman, (2018). A Fuzzy based Churn Prediction and retention Customer in Telecom Industry. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, Vol. 11 (2018) 66–78
- Choniekh and Ibn El Haj, (2020). Deep Convolutional Neural Network for Customer Churn Prediction Analysis. *International Journal of Cognitive Informatics and Natural Intelligence* Volume 14 • Issue 1 • January-March 2020
- Dumitrache and Martei, (2019). Churn Analysis in a Romanian Telecommunications company. 2019, Volume 10, Issue 4, pages: 44-53 | doi:10.18662/po/93
- Faris, (2018). A Hybrid Swarm Intelligent Neural Network model for Customer Churn Prediction and Identifying the Influencing factors. *Information* 2018, 9, 288; doi:10.3390/info9110288
- H. Jain, A. Khunteta and S. Srivastava (2020) Churn Prediction in Telecommunication using Logistic Regression and Logit Boost, *Procedia Computer Science* 167 101–112
- H. Witten, E. Frank, M. Hill, C. Pal, *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques* Morgan Kaufmann; 4. basım (17 Kasım 2016)
- Idris, Khan and Lee, (2013). Intelligent churn prediction in telecom: employing mRMR feature selection and RotBoost based ensemble classification. *Appl Intell* (2013) 39:659–672 DOI 10.1007/s10489-013-0440-x
- Idris, Khan and Lee, (2012). Genetic programming and Adaboosting based churn prediction for Telecom. 2012 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics October 14-17, 2012, COEX, Seoul, Korea
- Khan, Shafiq, Naem, Ahmed, Safwan and Hussein, (2019). Customers Churn Prediction using Artificial Neural Network in Telecom Industry. (*IJACSA*) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, Vol. 10, No. 9, 2019
- Kirui, Hong, Cheruiyot and Hillary Kirui, (2013). Predicting customer churn in mobile telephony industry using probabilistic classifiers in Data Mining. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, Vol. 10, Issue 2, No 1, March 2013 ISSN (Print): 1694-0814 | ISSN (Online): 1694-0784 [www.IJCSI.org](http://www.IJCSI.org)
- Landwehr and Frank, (2004). Logistic Model Trees LMT. This is an extended version of a paper that appeared in the Proceedings of the 14th European Conference on Machine Learning (Landwehr et al., 2003).
- Nijahwan, Madan and Dave, (2019). Analytical Implementation of CART using RStudio for churn prediction. Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2019 S. Fong et al. (eds.), *Information and Communication Technology for Competitive Strategies*, Lecture Notes in Networks and Systems 40, [https://doi.org/10.1007/978-981-13-0586-3\\_11](https://doi.org/10.1007/978-981-13-0586-3_11)
- Oludele, Ben, A.C., S.O. and Seun, (2020). Enhanced churn prediction in the Telecommunication Industry. *International Journal of Innovative Research in Computer Science & Technology (IJIRCST)* ISSN: 2347-5552, Volume-8, Issue-2, March 2020 <https://doi.org/10.21276/ijircst.2020.8.2.1> [www.ijircst.org](http://www.ijircst.org)

Özmen, M, Aydoğan, EK, Delice, Y, Toksarı, MD., (2020) Churn prediction in Turkey's telecommunications sector: A proposed multiobjective–cost sensitive ant colony optimization, WIREs Data Mining Knowl Discov. 10:e1338. <https://doi.org/10.1002/widm.1338>

Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar “Introduction to Data Mining” Pearson, 2014.  
Ullah, Raza, Malik, Imran, Islam and Kim, (2019). Churn prediction model using Random Forest: Analysis of Machine Learning Techniques for churn prediction and factor identification in Telecom Sector. VOLUME 7, 2019. Digital Object Identifier 10.1109/ACCESS.2019.2914999

Umayaparvathi and Iyakutti, (2012). Applications of Data Mining techniques in Telecom Churn Prediction. International Journal of Computer Applications (0975 – 8887) Volume 42– No.20, March 2012

Vijaya and Sivasankar, (2018). Computing efficient features using rough set theory combined with ensemble classification techniques to improve customer churn prediction in telecommunication sector. Computing (2018) 100:839860 <https://doi.org/10.1007/s00607-018-0633-6>

Wikipedia Confusion Matrix [https://en.wikipedia.org/wiki/Confusion\\_matrix](https://en.wikipedia.org/wiki/Confusion_matrix) : last access 15.01.2021


Yabas, Cankaya and Ince, (2012). Customer churn prediction for Telecom Services. Globecom 2013 Workshop - The 5th IEEE International Workshop on Management of Emerging Networks and Services 978-1-4799-2851 4/13/\$31.00 ©2013IEEE

Yu, An, Jin, Shi, Move and Liu, (2018). Particle classification optimization-based BP network for telecommunication customer churn prediction. Neural Comput & Applic (2018) 29:707–720 <https://doi.org/10.1007/s00521-016-2477-3>

Zhong and Li, (2019). Predicting customer churn in the telecommunication industry by Analyzing phone call transcripts with convolutions Neural Network. ICIAI 2019, March 15–18, 2019, Suzhou, China © 2019 Association for Computing Machinery. ACM ISBN 978-1-4503-6128-6/19/03...\$15.00 <https://doi.org/10.1145/3319921.3319937>

Research Paper

# TRAVEL TIME PREDICTION IN PUBLIC TRANSPORTATION

**Betül BOYLU** <sup>†</sup>, **Ali BOYACI** <sup>††</sup><sup>†</sup> Istanbul Commerce University, Department of Computer Engineering, Istanbul, Turkey<sup>††</sup> Istanbul Commerce University, Department of Computer Engineering, Istanbul, Turkey**betulboylu@yahoo.com, aboyaci@ticaret.edu.tr** 0000-0001-7104-0534, 0000-0002-2553-1911**Atıf/Citation:**Boylu, B., Boyacı A., (2021). Travel Time Prediction In Public Transportation. *Journal of Technology and Applied Sciences* 4(1), 119-128.

## ABSTRACT

Today, travel time prediction is essential for passengers who can easily access information and want to be able to plan their journeys as well as their daily activities. Travel time varies due to some unpredictable external factors especially in big cities. Therefore this paper proposes a powerful but simple Machine Learning (ML) model by using data collected by GPS devices. The model uses a Multiple Linear Regression algorithm that learns from historic data and predicts future data for each bus stop interval by considering external factors such as; weather condition, peak hours, busy week days and busy days of year. A simulation model was developed to validate the model. Then the simulation model was compared to average of historic data and real data. Results show that the prediction model outperforms the average model and calculates closest travel times to the real data.

**Index Terms:** Travel time prediction, multiple linear regression

## TOPLU ULAŞIM ARAÇLARINDA ULAŞIM SÜRESİNİN TAHMİNİ

### ÖZET

Günümüzde toplu ulaşımda, otobüsün ulaşım süresinin tahmini, bilgiye kolayca erişebilen ve günlük aktivitelerini planladıkları gibi yolculuklarını da planlamak isteyen yolcular için oldukça önemlidir. Büyük şehirlerde otobüslerin varış süresi bazı öngörülemeyen dış faktörler nedeniyle çeşitlilik göstermektedir. Bu nedenle bu çalışma, GPS cihazları ile toplanan veriyi kullanarak, güçlü ancak sade bir Makine Öğrenmesi tekniği sunmaktadır. Teknik, geçmiş veriden öğrenerek ve hava durumu, yoğun saatler, haftanın yoğun günleri ve yılın yoğun günleri gibi etkenleri göz önünde bulundurarak her durak aralığı için gelecek verisini tahmin eden Çoklu Doğrusal Regrasyon algoritmasını kullanmaktadır. Tekniği doğrulamak amacı ile bir simülasyon modeli oluşturulmuştur. Simülasyon modeli geçmiş verinin ortalaması ve gerçek veri ile kıyaslanarak modelin doğruluğu ölçülmüştür. Sonuçlar tahmin tekniğinin ortalama modeline göre daha iyi performans gösterdiğini ve gerçek veriye en yakın tahmini yaptığını göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ulaşım süresi tahmini, çoklu doğrusal regrasyon



## 1. INTRODUCTION

Efficient time management has become an indispensable requirement in today's busy world. Every day, new technologies are developed to provide time efficiency for individuals. People demand easily accessible, affordable and reliable public transportation. Therefore travel time prediction has an utmost importance by providing time saving and personal planning in public transportation, hence increases customer satisfaction as a part of comprehensive Passenger Information Systems (PIS).

Istanbul is a commercial and historical center of Turkey with thousands of years of history. It is a transcontinental city connecting Europe to Asia via 3 bridges and 2 underground tunnels. With a population over 15 million, the city hosts an average of 9 million visitors every year. Public Transportation (PT) in this colorful and vibrant city is carried out by various modes such as bus, subway, tram, ferry, minibus and taxi. Bus transportation constitutes 30% of PT and the transportation operator Istanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri Genel Müdürlüğü (IETT) operates bus transportation in Istanbul since 1871 starting business with horse drawn trams. Today IETT operates bus and metrobus transportation and has about 7000 buses, 6000 drivers and 5 million daily journeys. IETT installed screens onboard in every bus and 933 smart bus stops in the city to display current location and expected arrival time of the buses to prevent time loss in PT. Additionally, a mobile app helps individuals to plan their journey and view predicted travel times of the buses.

Predicting travel time is a challenging process for Istanbul since it directly depends on the number of vehicles in traffic and there are various factors determining the number of vehicles. First of all, during school periods more vehicles join traffic because while schools are located in central points of the city, the settlement is towards the outside of the city. Therefore, students need to be transported to the city center by shuttle buses and public transportation. Second, every day of week shows different characteristics as a result of local bazaars, weekend events and workdays. For example, when local bazaars set up, pedestrian traffic increases dramatically. Next, in mornings and evenings there is too much traffic as people go to work and get back home, these times called peak hours and during peak hours number of vehicles in traffic are maximum. Last, weather conditions have a huge impact on traffic flow. When it is rainy, less people go out thereby less traffic occurs in some parts of the city. When building a prediction model for Istanbul, these 4 major factors need to be considered. Moreover, the effect of the factors might change according to different parts of the city. This inconsistency causes obstacles in the prediction and indicates the need of a stronger model.

There are 3 main prediction model types; historical data based models, statistical models and Machine Learning models. Historical data based models calculates current travel time based on average of previous travel times for the same time span. Time Series and Kalman Filter are types of statistical models. Kalman Filter models are used when there is ambiguous data about the system. The models predicts current and future states of the system (Choudhary et al., 2016). Machine Learning models can learn from existing data and predict the future data. Regression and ANN are some of the Machine Learning algorithms. Regression models calculates travel time with a Linear Function formed by some independent variables.

Achar et al. (2020) developed a model that learns the spatial patterns of traffic. They rewrote the predictive model in a linear state space form and applied Kalman Filter. They split the line into sections and used running time of the bus, dwell time and unexpected stoppages to build the model. The model showed 26% better performance than the baseline approaches. The performance of the model is good for both one section and multiple sections.

Some studies targeted multiple prediction models to find better results. Lin et al. (2019) studied 3 models to find the best solution for travel time prediction in Chiayi City, Taiwan. They applied Gradient Boosting Regression Tree, K-Nearest Neighbor and Linear Regression. Traffic data was collected by vehicle detectors, GPS and OBD, and Cellular-Based Vehicle Probe. The results showed that all three models performed well for prediction and Cellular-Based Vehicle Probe provided the best source of data when compared to two others.

Some studies focused on specific types of travel time. For example Hapsari et al. (2018) focused on touristic travelling and developed a regression model to predict visiting time of destinations in Indonesia for tourists. Six parameters were considered in the model to predict the visiting time; access, government, rating, number of reviews, number of pictures, and other information. They compared their model with 4 other popular prediction models; K-Nearest Neighbors, Decision Tree, Support Vector Regression, and Multi-Layer Perceptron. They obtained the least error ratio from Linear Regression model. This model finds total amount of time to reach the destination.

Likewise, Yang (2005) developed a Kalman Filter model for arterial travel time prediction during a graduation ceremony. He used GPS data from test vehicles for a period of 30-45 minutes considering the length of the ceremony. By using Kalman Filter he formulated a recursive procedure that used result of current step to estimate result for next step. The results showed 21.25% error rate and by using a data interpolation method, he reduced the error to 4.40%.

Kwak and Geroliminis (2020) proposed dynamic linear models (DLMs) for speed and time prediction, because DLMs assume parameters are changing in time. They tested the models by using freeway data in California and compared results to the Instantaneous Travel Time Forecaster, K-Nearest Neighbor (k-NN), Support Vector Regression (SVR) and the Artificial Neural Network (ANN). The proposed model showed better performance for short term prediction.

Tan et al. (2008) collected both historical and real-time traffic data from GPS for arrival time prediction. They developed a combination model of historical model and adaptive model and derived a weighted average. Linear Regression algorithm was used for historical model. The algorithm of the combination model worked well with the application.

Another Machine Learning Algorithm is Extremely Randomize Tree. Garcia et al. (2016) concerned about economic losses caused by long travel times and developed a prediction system by using Randomize Trees for Metro Manila where there is no scheduled bus operations. And bus schedules depend on traffic flow, time, vehicle availability and number of passengers. By using 2015 GPS data, they generated number of trees and developed a regression prediction by averaging the total number of the trees. They compared predicted travel time to measured travel time and received R-Squared ( $R^2$ ) between 0.9 and 1. The model was tested on a single route.

Rice and van Zwet (2001) collected data via single loop detectors and suggested a Linear Regression Model affirming that there is a linear relationship between future travel time and current travel time. Their model showed better performance than Principal Components and Historical Mean and lower than NN.

Pan et al. (2012) developed a self-learning algorithm based on historic data collected by GPS sensors. The historic speed data was classified according to seasons, holidays, and peak hours and recorded into a database. Location of the bus was also recorded periodically. Then a BP neural network was used to train the data and to correct the speed based on the average historic travel time. A BP Network is a system with one input layer, one output layer and some hidden layers that is used to train the network. When number of layers increases, accuracy of results increases also. However this makes the network more complicated and training time longer. After extracting distance between stops, they used speed of the bus as an input for BP neural network and speed at next moment as an output. After training huge data the network predicted the speed. The algorithm had less overall prediction error. However when congestion is heavier, the prediction error grows accordingly.

Yu et al. (2013) developed a model for Beijing City in China and used real world historic GPS data to develop the model based on cluster analysis and polynomial fitting. They assumed that for an accurate prediction, road condition, bus velocity, traffic flow, density of crowd and traffic lights should be considered. The model used GPS data monitored every 15-20 seconds. The data was classified by using average distance method and two nearest classes were merged together until there was only one class. The method generated a historic traffic pattern based on bus line, period time and day type. They assumed that traffic flow was similar for a week and thus velocity of the bus was consistent in the same week. The model employed a hierarchical cluster analysis using Euclidean distance to maximize the effects of similar patterns. The model was considered as a simple prediction model without need of extensive computation.

He et al. (2019) considered multiple journeys of a passenger as well as waiting time of the passenger at transfer points to predict the travel time. They predicted riding and waiting time of a journey based on different datasets including historical data and combined the results. They used Long Short-Term Memory (LSTM) for travel time prediction of each segment and historical average method for waiting time. Their model showed better results than the baselines with 55.2% improvement on Mean Absolute Error (MAE).

Although there are numerous studies on travel time prediction, Istanbul still needs a reliable prediction system because some of the previous works focus on special events but Istanbul needs a solution that works anytime. Some works use Neural Networks or Support Vector Machines, although they perform well, Istanbul demands a faster algorithm that responds in a very short time period. Kalman Filter algorithm was used earlier in Istanbul but the method did not meet the expectation. The solution needs to have specific parameters for the city to

simplify complexity, keeping in mind flexible transport habits and constant movement of 5 million passengers between districts per day. In this study, a Multiple Linear Regression model was developed to predict travel time for each bus stop interval by taking into account specific factors.

The subsequent chapter gives information about Preparation process with Parameter Selection, Line Selection, Field Observation and Data operations (Collection, Cleaning and Processing). In the next chapter, Travel Time Prediction model is described in detail and a simulation model used for Validation is explained. Then, Results and Conclusion parts are given.

## 2. PREPERATION

There are approximately 7000 public transportation buses in the city. Each bus has a Line Code and a unique Door Number. Line Codes consist of numbers/numbers and letters e.g. 90, 16C, 18K. Every journey taken by a bus has a unique Journey Number along with a Stream Code showing the direction as every line has 2 directions.

### 2.1. Parameter Selection

There are various factors effecting the travel flow. First, school periods and summer holidays affect public transportation on a large scale in context of traffic density. In the model, day of year parameter was used to include this factor. Second, traffic pattern on weekdays and weekends diversifies and regular events take place at miscellaneous points of the city on some days of week. Therefore, day of week parameter was used in the model. Third, traffic flow changes at different times of a day and congestion is quite heavy during peak hours. Thus minute of day parameter was selected to show peak hours. Finally, weather conditions also influence traffic flow.

Accordingly, data for rainy days of the year 2019 extracted and included in the model.

### 2.2. Line Selection

Istanbul is a metropolis with thousands of years of history, accordingly it has an infrastructure that differs for each part of the city. Bus lines in these parts can be categorized into 5 different types; touristic lines, urban lines, suburban lines, relatively short lines and combination of all types. Initially the line 90 was selected for this model because it is a combination of almost all line types. It starts at a small but crowded region. In this region, the roads are relatively narrow due to the historical structure. There is a local bazaar on some days and it causes pedestrian traffic. The line continues in a very crowded street with shopping centers and historical places receiving many shoppers from other parts of the city every day. It ends in tourism centers Karaköy and Eminönü where usually high congestion is observed.

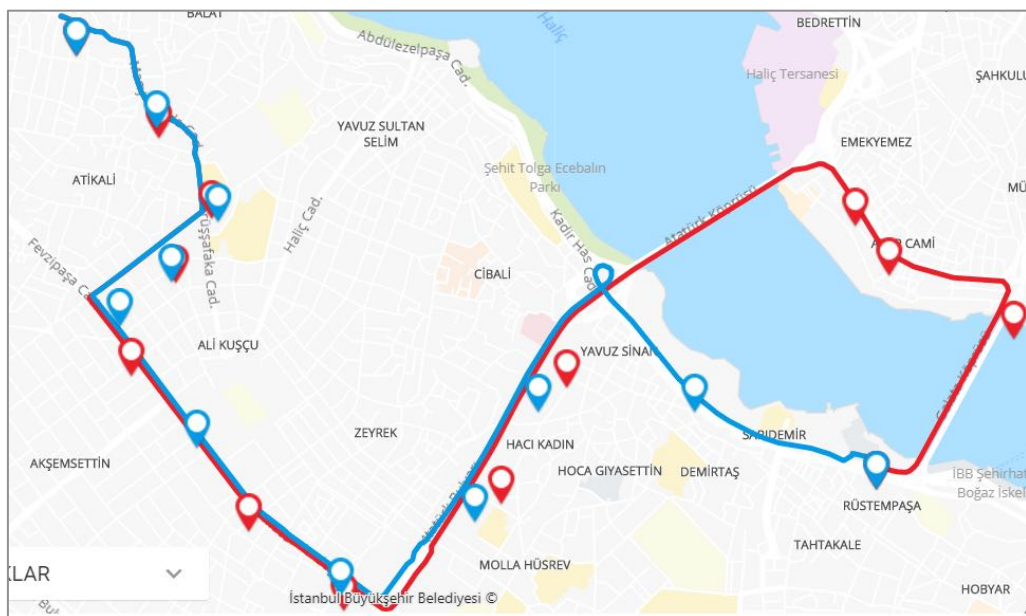


Figure 1. Map of Line 90.

Later, 6 more lines were added to the work to ensure that the model had precision for any type of lines; 14, 16C, 18K, 17, 11ÜS and 252. These lines have different characteristics. The line 252 operates between Asia and Europe, starts in Pendik district with a population of 711894, passing through the Bosphorus Bridge it ends in Şişli. The line 17 uses the coastal route, starts in Pendik district, and reaches to Kadıköy by passing through Bağdat Street, which is a very busy street with many popular shops. 18K and 11ÜS are the lines of Sultanbeyli district where the settlement density is high. These lines end in Kadıköy and Üsküdar districts where settlement is even more intense.

**Table 1.** Number of Bus Stops, Length and Total Travel Time for selected lines.

	Bus Stops	Length (km)	Total Travel Time (min)
11ÜS	55 - 58	35	83
14	71 - 73	26.5	66.5
16C	72 - 71	35	108
17	68 - 67	28	67
18K	31 - 31	32	76.5
252	57 - 57	34.6	83
90	13 - 11	5.4	12

Table 1 shows number of bus stops on a line for each direction, length of the lines in km and real total travel time in minutes. For most of the lines, real travel time is more than an hour. Although some lines are really long with 35 km length and 70+ bus stops, there are longer lines in the city.

### 2.3. Field Observations

Before starting development of the model, we decided to make a fieldwork and experience several journeys of the line 90. As stated earlier weather conditions, school time and peak hours are the most common components that slows the traffic flow significantly. The fieldwork was done to observe the effects of these components. In addition, a survey was conducted with the drivers on their travel experience. Some general questions asked to the drivers are:

- What days is congestion highest?
- What time is congestion highest during a day?
- How does rain/snow effect a journey?

All drivers agreed that congestion is highest on weekends and Wednesdays because of the local bazaar; in the mornings and evenings, during peak hours and when there is a traffic accident. They also stated that rain effects traffic positively because less pedestrian traffic causes less congestion. This surprising result was confirmed by the prediction model also. Travel time calculated from one stop to another is less when it is rainy on this line. In addition, they expressed that there was a time limit to be complied for each direction. The drivers can adjust the total travel time of a journey to complete within the given time limit. Therefore the velocity of the bus does not depend on the traffic flow but the time limit. Therefore they do not speed up to reach the bus stop as soon as possible. This causes fluctuation in the travel time for the same interval.

### 2.4. Data Collection

Travel data is obtained from Global Positioning System (GPS) via 3 types of In-Vehicle Computers located in the buses. Whenever a bus reaches to a bus stop, the computer sends time information to the center and the data is stored into a database. Every journey from one bus stop to another recorded in 2019 for 6 lines was extracted from the database to build the model. 2020 data was used for validation. The weather archive was downloaded from weather forecast web site for Istanbul (URL1).

## 2.5. Data Cleaning

When the data was analyzed for the model, some missing records and negative values were detected due to disconnections on the GPS. This data was filtered out. Z-score was applied to remove any outliers and 95% of data is used to build the model. Under normal circumstances, a travel time for an interval takes about max 15 minutes on the selected lines, therefore any outlier not in the range of 0-2000 sec for a single interval, removed from the test data.

## 2.6. Data Processing

Journeys were grouped for each Journey Number and by looping through the intervals, travel time was calculated for each bus stop. By using Arrival Time in the raw data, Measured Travel Time (MTT) from bus stop  $t_i$  to  $t_j$  was calculated as follow;

$$MTT = t_j - t_i \quad (1)$$

$$j = i + 1 \quad (2)$$

From weather file, dates for rainy days were converted to minutes to use in the model. Day of year, day of week, minute of day parameters were calculated by using Travel Date Time and added to the data file as integer values.

## 3. TRAVEL TIME PREDICTION MODEL

In this paper a Multiple Linear Regression algorithm is used to make a prediction model. Linear Regression algorithm is used to predict a dependent variable based on an independent variable. It sets a relationship between the two variables and tries to find a value that is closest to the real data. When number of independent variables more than one, then the algorithm is called Multiple Linear Regression.

According to Linear Regression models there is a linear relationship between the input variables  $X = \{X_0, X_1, \dots, X_n\}$  and an output variable  $Y$ ;

$$Y = T_0 + T_1X_1 + T_2X_2 + \dots + T_nX_n \quad (3)$$

Where  $T_0 \dots T_n$  are the coefficients to be calculated. Total travel time  $T$  was calculated as sum of predicted travel time ( $P$ ) for each bus stop interval:

$$T = \sum_{i=1}^{n-1} P(X, Y)_i \quad (4)$$

$$P(X, Y) = Y_0 + Y_1X_1 + Y_2X_2 + \dots + Y_nX_n \quad (5)$$

**Table 2.** Symbol table for Equation (5).

	Explanation
P	Predicted Travel Time
$Y_i$	Coefficient
$Y_0$	Rain Coefficient
$X_i$	Rainy/Not Rainy Data
$Y_1$	Day of Year Coefficient
$X_1$	Day Of Year Data
$Y_2$	Day Of Week Coefficient
$X_2$	Day Of Week Data
$Y_3$	Minute Of Day Coefficient
$X_3$	Minute Of Day Data

**Table 3.** An example of coefficients table.

Bus Stop Interval	Coefficients
114781_214671_D	[10.10097562, 0.08541317, 4.26538981, 0.37404211, 84.44304225]
114782_117242_G	[-2.85168458e+01, 6.07373827e-02, 1.79116817e+00, 2.99144607e-01, -1.13585302e+02]
117241_114781_D	[20.92963144, 0.03740569, -2.16415727, 0.15873143, 23.57377834]
117242_303361_G	[49.75525906, -0.23432515, -15.93854232, 0.30572268, -15.20367102]
117261_302361_D	[1.40037836e+01, 1.77404500e-01, -1.97240535e+01, 2.09095511e-01, 1.95342741e+02]
117271_117261_D	[6.82475335e+01, -5.64102913e-02, -1.87162121e+00, 1.29336826e-01, 3.60045707e+01]
117281_117271_G	[29.54838069, 0.05922496, -4.43299639, 0.14020044, -12.87168654]
132431_117281_G	[4.5483451, 0.27656409, -10.57550108, 0.16317783, 118.42572471]
114781_214671_D	[10.10097562, 0.08541317, 4.26538981, 0.37404211, 84.44304225]
114782_117242_G	[-2.85168458e+01, 6.07373827e-02, 1.79116817e+00, 2.99144607e-01, -1.13585302e+02]

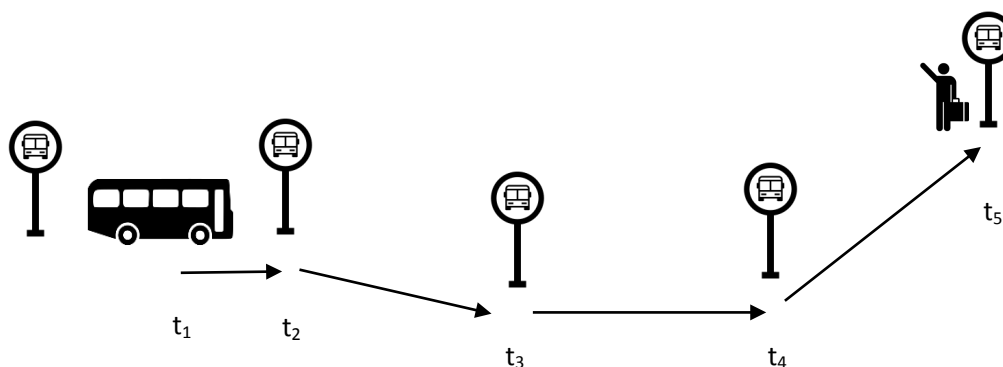
Coefficients were calculated for each bus stop interval as seen on Table 3. First column shows the interval with direction where second column shows coefficients for rain, day of year, day of week and minute of day parameters. The values were used in prediction equation to calculate the travel times. The model was trained with 2019 data.

## 4. VALIDATION

### 4.1. Simulation

To validate the model, a simulation model was developed by using different types of lines in addition to the line 90. 2020 data was used for the validation. However because of the Covid-19 curfews there are some irregularities on the transportation data after March. Some days, there were no public transportation. Therefore only January and February data was used for the line 11US, 17, 14, 252, 16C and 18K.

A random bus stop was selected as a destination point, assuming that a passenger is waiting at the stop for a bus. Then another bus stop was chosen randomly as the location of the expected bus. In case the bus is not exactly at the stop but in between two stops, a time difference was obtained from the exact location to the nearest stop. From where the bus was located, travel time for each interval was calculated by using the Equation (5) above, until the bus arrives to the destination point.

**Figure 2.** Simulation model for travel time prediction.

Travel time  $t_i$  for each bus stop was added to each other and a total travel time  $T$  was calculated as follows where  $n$  is number of bus stops and  $n-1$  is number of intervals.

$$T = \sum_{i=1}^{n-1} t_i \quad (6)$$

## 4.2. Results

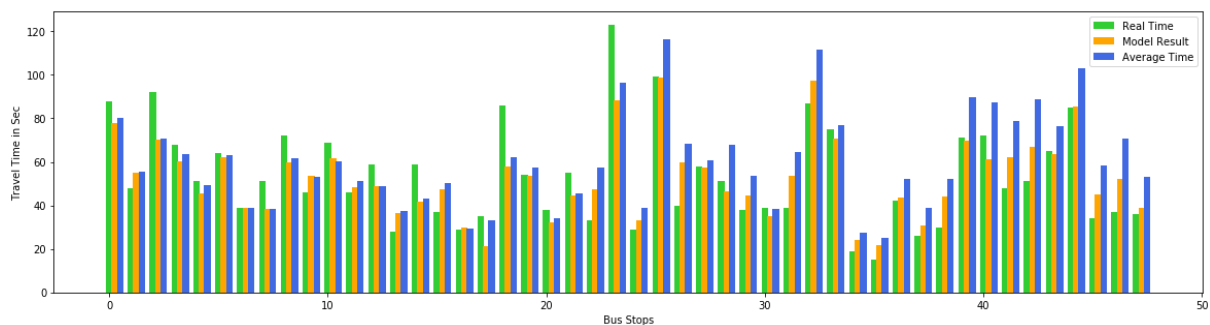
The simulation generated more than 10.000 journeys for each line. There is a cumulative error rate in the model that increases when the bus moves from one interval to another. Root Mean Square Error (RMSE) was calculated to show the cumulative error rate for the simulation journeys for the 6 lines; 11ÜS, 14, 16C, 17, 18K, 252.

**Table 4.** RMSE for 6 bus lines; 11ÜS, 14, 16C, 17, 18K and 252.

	NUMBER OF GENERATED JOURNEYS	RMSE
11ÜS	13109	0.059
14	11159	0.021
16C	13455	0.020
17	14772	0.016
18K	11002	0.088
252	13561	0.153
11ÜS	13109	0.059
14	11159	0.021

The model shows best performance on the line 17 with RMSE of 0.016. The line 252 has highest RMSE with 0.153. Although the regression model was developed based on a single line at the beginning, it performs well on all tested lines.

Different types of models were used to compare the results. First, average of 2019 real data with 502.384 records for each interval of the line 16C was calculated. Then a random journey was selected from the real data. Simulation result for the same journey was obtained and these three travel times were compared as below.

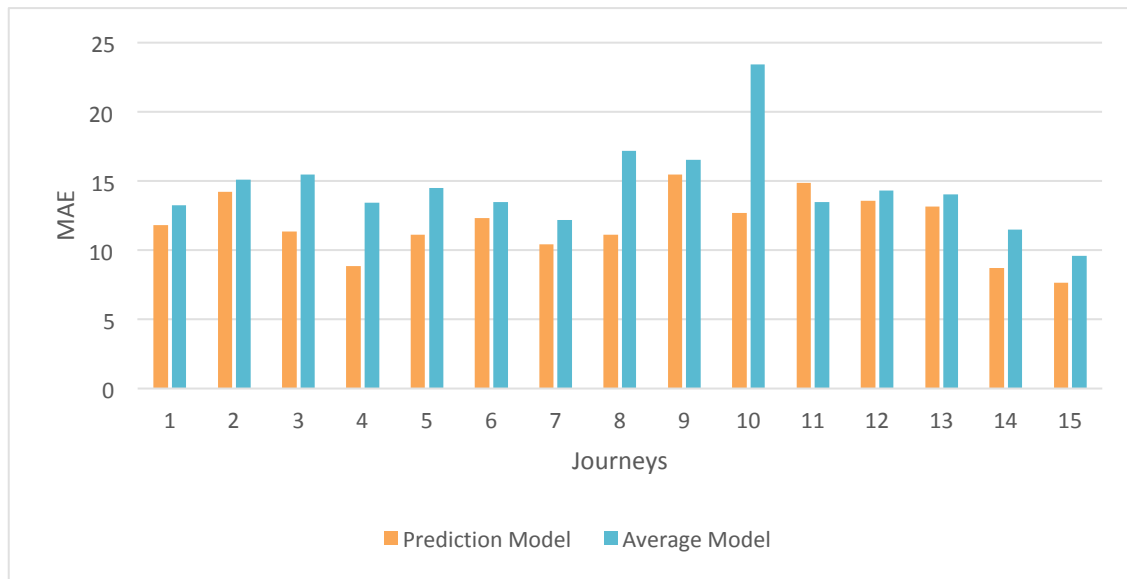


**Figure 3.** Comparison of results for 16C; Real Travel Time, Average Travel Time and Predicted Travel Time (Model Result).

The prediction model showed 8.85 Mean Absolute Error (MAE) for the selected journey while average model showed 13.45 MAE.

Same approach tested for 15 random days under different weather conditions, with different number of intervals and for both peak and non peak hours. For example, journey 8, 9, 10 and 15 in Figure 4 were generated on rainy days while others were generated when there was no precipitation. The prediction model performed better with smaller error rate, under tested conditions for most of the journeys.





**Figure 4:** MAE of Prediction Model and Average Model for 15 journeys on different days including sunny and rainy weather, short and long journeys, peak and non-peak hours.

## 5. CONCLUSION

Travel time prediction is essential as a part of Passenger Information Systems. This work demonstrates a Multiple Linear Regression method to maintain a solution for Istanbul with extraordinary traffic pattern. 4 highly effective factors were selected among others as parameters for the model; day of year, day of week, minute of day and weather forecast.

Field observations were arranged to experience effects of these factors on different days and times. After the model was developed by using the selected factors, a simulation model was built to verify the model. The proposed model outperforms the average travel time for each bus stop interval on different lines. The model can be a good solution for Istanbul traffic.

Although there are some parameters specific to the line 90, the model was tested on various lines. In the future, the parameters can be adjusted for each lines. Bus type, drivers' speed habit and intersections were eliminated to prevent algorithm complexity. These parameters might be used in the future work.

**REFERENCES**


- Achar, A., Bharathi, D., Kumar, B. A., & Vanajakshi, L. (2020) Bus Arrival Time Prediction: A Spatial Kalman Filter Approach. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, vol. 21, no. 3, pp. 1298-1307, doi: 10.1109/TITS.2019.2909314.
- Choudhary, R., Khamparia, A., & Gahier, A. K. (2016) Real time prediction of bus arrival time: A review. 2016 2nd International Conference on Next Generation Computing Technologies (NGCT), Dehradun, pp. 25-29, doi: 10.1109/NGCT.2016.7877384.
- Garcia, F. C. C., & Retamar, A. E. (2016) Towards building a bus travel time prediction model for Metro Manila. 2016 IEEE Region 10 Conference (TENCON), Singapore, pp. 3805-3808, doi: 10.1109/TENCON.2016.7848775.
- Hapsari, I., Surjandari, I., & Komarudin. (2018) Visiting Time Prediction Using Machine Learning Regression Algorithm. 2018 6th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT), Bandung, pp. 495-500, doi: 10.1109/ICoICT.2018.8528810.
- He, P., Jiang, G., Lam, S., & Tang, D. (2019) Travel-Time Prediction of Bus Journey With Multiple Bus Trips. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, vol. 20, no. 11, pp. 4192-4205, doi: 10.1109/TITS.2018.2883342.
- Kwak, S., & Geroliminis, N. (2020) Travel Time Prediction for Congested Freeways With a Dynamic Linear Model. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, doi: 10.1109/TITS.2020.3006910.
- Lin, D., Tsao, W., Yu, C., Liu, H., & Chang, Y. (2019) The Travel Time Prediction by Machine Learning Methods with Traffic Data in Chiayi City, Taiwan. 2019 4th International Conference on Electromechanical Control Technology and Transportation (ICECTT), Guilin, China, pp. 257-260, doi: 10.1109/ICECTT.2019.00065.
- Pan, J., Dai, X., Xu, X., & Li, Y. (2012) A Self-learning algorithm for predicting bus arrival time based on historical data model. 2012 IEEE 2nd International Conference on Cloud Computing and Intelligence Systems, Hangzhou, pp. 1112-1116, doi: 10.1109/CCIS.2012.6664555.
- Rice, J., & van Zwet, E. (2001) A simple and effective method for predicting travel times on freeways. ITSC 2001. 2001 IEEE Intelligent Transportation Systems. Proceedings (Cat. No.01TH8585), Oakland, CA, pp. 227-232, doi: 10.1109/ITSC.2001.948660.
- Tan, C., Park, S., Liu, H., Xu, Q., & Lau, P. (2008) Prediction of Transit Vehicle Arrival Time for Signal Priority Control: Algorithm and Performance. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, vol. 9, no. 4, pp. 688-696, doi: 10.1109/TITS.2008.2006799.
- URL1 : Weather for 243 countries of the world, <http://rp5.ru>
- Yang, J. S. (2005) Travel time prediction using the GPS test vehicle and Kalman filtering techniques. Proceedings of the 2005, American Control Conference, 2005, Portland, OR, USA, pp. 2128-2133 vol. 3, doi: 10.1109/ACC.2005.1470285.
- Yu, H., Xiao, R., Du, Y., & He, Z. (2013) A Bus-Arrival Time Prediction Model Based on Historical Traffic Patterns. 2013 International Conference on Computer Sciences and Applications, Wuhan, pp. 345-349, doi: 10.1109/CSA.2013.87.

Araştırma Makalesi

## DÖRTGENSEL BİR YÜZEYİN TİTREŞİMİ VE ÜRETİLEN SESİN SİMÜLASYONU

**Elif EKŞİ<sup>†</sup>, Fatma Nur AKI<sup>††</sup>, Rıfat YAZICI<sup>‡</sup>**<sup>†</sup> İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye<sup>††, ‡</sup> İstanbul Ticaret Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye

elifeksi95@gmail.com, fnaki@ticaret.edu.tr, ryazici@ticaret.edu.tr

 0000-0003-4011-9578,**Atf/Citation:** Ekşi, E., Akı, F., N., YAZICI, R., (2021). Dörtgenel Bir Yüzeyin Titreşimi ve Üretilen Sesin Simülasyonu, *Journal of Technology and Applied Sciences* 4(1), 129-135.

### ÖZET

Günümüzde, havacılık, otomotiv, inşaat gibi bir çok endüstri ince plaka türü malzemeleri kullanmaktadır. Bu malzemelerin titreşimleri halinde oluşturacakları ses radyasyonu istenmeyen gürültülere de sebep olmaktadır. Bu çalışmada dörtgenel ince bir plakanın titreşim hareketi ve bu titreşim ile üreteceği sesin matematiksel denklemleri düzlemsel iki boyutlu dalga denklem çözümleri ve Kirchoff İnce Plaka teoremi ile birlikte türetilmiştir. İnce plakanın titreşimi MATLAB programı kullanılarak görselleştirilmiş ve ses işareti eklenmiştir. Elde edilen modelin geliştirilerek, titreşen ince bir levhadan yayılan sesi (gürültüyü) azaltmak gibi daha ileri analizler için kullanılabilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fizik tabanlı simülasyon, İnce plaka titreşimi, İnce plaka titreşimi ile yayılan ses.

## SIMULATION OF A RECTANGULAR THIN PLATE VIBRATION AND PRODUCED SOUND

### ABSTRACT

Nowadays, many industries such as aviation, automotive and building industries use thin plate type materials. The sound radiation from these materials create in the form of vibrations also causes unwanted noises. In this study, the vibrational motion of a thin rectangular plate and the mathematical equations of the sound produced by two dimensional wave equations and the Kirchoff Thin Plate theorem. Thin plate vibration was visualized and produces sound has been obtained by using MATLAB. It is aimed that the model obtained can be developed and used for further analysis such as reducing the sound (noise) producing from a vibrating thin plate surfaces.

**Keywords:** Physics based simulation, Thin plate vibration, Thin plate vibration sound simulation.

*Not: Bu yayın İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi Elif Ekşi'nin yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

Geliş/Received : 16.01.2021

Gözden Geçirme/Revised : 27.01.2021

Kabul/Accepted : 28.01.2021

## 1. GİRİŞ

Fiziksel Tabanlı Ses Sentezi, katı cisim hareketleri aracılığıyla çarpışma seslerini sentezleme işlemidir. Temelleri titreşim teorisinin derinliklerinde yatmaktadır. Kısaca, bir nesneye vurulduğunda, üzerine uygulanan kuvvetler iki ana bileşene ayrılabilir. Birincisi, nesnenin tepki olarak nasıl hareket edeceğini (*yani devrilir mi, yerde yuvarlanır mı, havaya fırlatılır mı?*) belirleyen "dinamik kuvvet" dir. Bu "dinamik kuvvetler" tipik olarak modern etkileşimli uygulamalarda "fizik motorları" kullanılarak modellenir. İkinci bileşen elastik tepkidir (*örneğin, germe, sıkıştırma veya titreşim*). Sesin gerçek zamanlı olarak üretilmesi bu elastik kuvvetler aracılığıyla gerçekleşir. Tipik olarak bir nesneye vurulduğunda cisim titrer.

Fiziksel tabanlı ses sentezi yöntemleri, çarpışma gibi fiziksel etkileşimler esnasında oluşan sesi, cisimlerin malzeme cinsine ve geometrisine dayanan bazı faktörlere bağlı olarak ton ve tınların değişikliğini otomatik olarak üretebilmektedir (Ekşi E. vd, 2020).

Birçok farklı cismin fizik tabanlı animasyonu oluşturulabilir. Bunlar; Katı cisimler, Deforme olabilen nesnelere (*kas, kauçuk...*), Kabuklar/tabaklar (*Kumaş, kâğıt, sac metal ...*), Çubuklar (*Saç teli, teller, kordonlar ...*), Gazlar (*Hava, ateş, duman, kabarcıklar ...*), Sıvılar (*Su, yağ, bal, dalgalar ...*)'dir. Fizik tabanlı modellerde, cisimler gerçek hayattaki gibi kütle, ivme, hız gibi fiziksel özelliklere sahiptir.

Zhang vd. (2005) makalesine göre, günümüzde mevcut olan tüm ses sentezi yaklaşımları arasında, fizik tabanlı yöntemler önemli bir rol oynamaktadır. (Raghuvanshi ve Lin, 2006)'in makalesine göre cisimlerin yüzey titreşimlerini gerçek zamanlı olarak ayrıklaştırılmış fiziksel modeller kullanarak modelleme kavramı ilk olarak Florens ve Cadoz (1991) tarafından önerilmiştir.

Doğrusal modsal ses modeli, bilgisayar animasyonunda ve sanal ortamlarda çarpışan katı cisimlerin sesini çözmek için en popüler yaklaşımdır [van den Doel et al. 2001; O'Brien vd. 2002]. Bu yöntem, çok çeşitli nesnelere tarafından üretilen çarpışmanın neden olduğu çınlama sesini verimli ve doğru bir şekilde yakalar. Akustik aktarım işlevlerini değerlendirmek için çok sayıda yöntem- Helmholtz denkleminin titreşimli nesnelere nasıl ses ürettiğini karakterize eden çözümleri, daha gerçekçi sonuçlar elde etmek için modal ses algoritmalarıyla birleştirilmiştir. (Chadwick,2012).

Zhou vd. (2006) makalesine göre, dikdörtgen bir bölgede düzgün dağılmış yay külesine sahip dikdörtgen plakaların serbest titreşimi incelenmiştir. Yüksek doğrulukta sayısal sonuçlar elde edilmiştir. Bir plakanın ve dağıtılmış yay külesi sisteminin bazı benzersiz dinamik özellikleri gözlemlenmiş ve tartışılmıştır.

Zhou vd. (2012) makalesi ise, yaylı külelerle tutturulmuş ince dikdörtgen bir levhanın serbest titreşiminin tam bir çözümünü sunar. Levha, iki zıt kenarda basitçe desteklenir ve diğer kenarlarda elastik olarak desteklenir.

Tanaka vd. (1998), esnek levha şeklinde cisimlerin serbest titreşimlerini integral denklem sürecini kullanarak çözmüştür. Elde edilen integral denklemler kümesi, sınır alan elemanı yöntemi ile ayrıştırılır ve cebirsel özdeğer denklemleri sistemine indirgenir. Önerilen yöntemin potansiyel faydası bazı örnek hesaplamalarla gösterilmiştir.

Myung (2003), plaka yapılarının serbest titreşim analizi için sonlu elemanlar transfer sertlik katsayısı yöntemini geliştirmiştir. Bu yöntem, sonlu elemanlar modelleme teknikleri ile transfer sertlik katsayısı yöntemindeki sertlik katsayısının transfer tekniğinin kombinasyonuna dayanmaktadır.

Kumar vd. (2018), ince plakanın doğal frekans ve mod şekillerini çıkarmak için dinamik sertlik yöntemini kullandı. Dinamik sertlik matrisini formüle etmek için fonksiyonel olarak derecelendirilmiş plakanın fiziksel nötr yüzeyi konseptiyle birlikte klasik plaka teorisi kullanılır.

Zaman vd. (2017), çalışmalarında ince bir plakanın titreşimi ile üretilen ses basıncı için matematik denklemleri türetmişler, ANYS simülasyon programında analiz etmişler ve MATLAB ile görselleştirmişlerdir. Dört rezonans frekansı tespit etmişler ve matematiksel modelin hatasının %10'un altında olduğunu tespit etmişlerdir.

Chauhan vd. (2019) ,dinamik sertlik yöntemi, işlevsel olarak derecelendirilmiş ince bir dikdörtgen plakanın serbest titreşimini analiz etmek için kullanılmıştır. Klasik plaka teorisi, işlevsel olarak derecelendirilmiş bir malzeme plakasının dinamik sertlik matrisini geliştirmek için kullanılır.

Ganesh vd. (2019), kenarlarından sabitlenmiş, dörtgenel bir yüzeyin titreşimini analiz etmişler ve farklı titreşim modları için frekans karşılaştırması yapmışlardır. Bu çalışmada bir ses simülasyonu yoktur.

Bir çok ses kaynağı yüzey titreşimi ile kendisini çevreleyen akışkan (hava ya da sıvı) içerisinde ses radyasyonunun yayılmasını sağlar. Bu sesler müzik aletleri ya da hoparlör gibi cisimlerden geliyor ise üretilmesi istenen ses iken, bir makine ya da insanların içinde yolculuk yaptığı bir taşıt ise üretilmesi arzu edilmeyen bir ses türüdür. Üretilen sesin kalitesinin artırılması ya da sönümlendirilmesi gerektiği durumlarda tasarımcılar tarafından ses üretim mekanizmalarının iyi anlaşılması gerekmektedir.

Bu çalışmada dörtgenel ince bir yüzeyin titreşiminin fiziksel modeli, iki boyutlu yüzey titreşim denklemleri ve Kirchoff İnce Plaka Teorisi kullanılarak, yüzey titreşimi ile oluşacak sesin simülasyonu ise sönümlü-kütle yay sistemi eklenerek ve aynı anda çalıştırılarak oluşturulmuştur. Bu hibrit modelin diğer benzeri çalışmalar ile karşılaştırılması yapılmıştır.

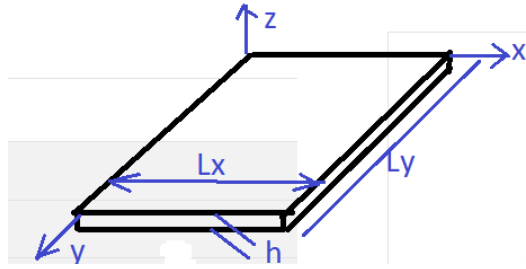
## 2. Yöntem

### Matematiksel Model ve Uygulama

Bu bölümde, kenarlarından sabitlenen dörtgenel bir levhanın titreşimini modelleyen ve bu titreşim ile oluşan ses radyasyonunun hesaplanmasına izin veren matematiksel bir modelin türetilmesi açıklanmaktadır. İlk olarak, levhanın titreşimi sırasındaki dinamik tepkisi için ve ardından yayılan ses radyasyonu için matematiksel denklemler türetilir.

### Düzlem Plakanın Serbest Titreşim Modlarının bulunması

$L_x$  ve  $L_y$  boyutlarında  $(x,y)$  düzlemi içinde yer alan dikdörtgen şekilde bir düzlem plakanın serbest titreşim modlarının hesaplaması şu şekildedir,



Şekil 2.1.  $L_x$ ,  $L_y$ ,  $h$  boyutlarında ince dörtgenel levha.

$L_x$  ve  $L_y$  boyutlarında kenarları olan dikdörtgen bir levhanın (yerçekiminin olmadığı durumlarda) hareketini bulmak için iki boyutlu dalga denklemi (1) ile verilmiştir,

$$\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = \frac{1}{v^2} \frac{\partial^2 z}{\partial t^2} \quad (1)$$

burada  $z(x, y, t)$  levha üzerindeki bir noktanın  $(x, y)$  konumunda ve  $t$  zamanında dikey yer değiştiğidir.

$$z(x, y, t) = X(x)Y(y)T(t) \quad (2)$$

$$YT \frac{d^2 X}{dx^2} + XT \frac{d^2 Y}{dy^2} = \frac{1}{v^2} \frac{d^2 T}{dt^2} \quad (3)$$

Burada kısmi türevler tam türevlere dönüşmektedir. Denklem (3)  $v^2 / XYT$  ile çarpılarak elde edilir.

$$\frac{v^2}{X} \frac{d^2 X}{dx^2} + \frac{v^2}{Y} \frac{d^2 Y}{dy^2} = \frac{1}{T} \frac{d^2 T}{dt^2} \quad (4)$$

Sol ve sağ tarafların her ikisi de bir sabite eşit olmalıdır, böylece sağ tarafı şu şekilde yazarak denklemi ayrabiliriz

$$\frac{1}{T} \frac{d^2 T}{dt^2} = -\omega^2 \quad (5)$$

$$\frac{v^2}{X} \frac{d^2 X}{dx^2} + \frac{v^2}{Y} \frac{d^2 Y}{dy^2} = -\omega^2 \quad (6)$$

$$\frac{1}{X} \frac{d^2 X}{dx^2} = \frac{1}{Y} \frac{d^2 Y}{dy^2} - \frac{\omega^2}{v^2} = -k_x^2 \quad (7)$$

Sol ve sağ tarafların her ikisi de bir sabite eşit olması gerektiğinden,  $Y(y)$  için (8) elde edilir.

$$\frac{1}{Y} \frac{d^2 Y}{dy^2} = k_x^2 - \frac{\omega^2}{v^2} = -k_y^2 \quad (8)$$

$$k_x^2 + k_y^2 = \frac{\omega^2}{v^2} \quad (9)$$

Benzer şekilde,  $z(L_x, y, t) = 0$  ve  $z(x, L_y, t) = 0$  koşulları,  $\sin(k_x L_x) = 0$  ve  $\sin(k_y L_y) = 0$  verir, dolayısıyla  $k_x L_x = m\pi$  ve  $k_y L_y = n\pi$ , burada  $p$  ve  $q$  tamsayılardır.

$$k_x = \frac{m\pi}{L_x} \quad k_y = \frac{n\pi}{L_y} \quad (10)$$

$$z_{mn}(x, y, t) = [A_{mn} e^{J\omega_{mn}t} + B_{mn} e^{-J\omega_{mn}t}] \sin\left(\frac{m\pi x}{L_x}\right) \sin\left(\frac{n\pi y}{L_y}\right) \quad (11)$$

Genel çözüm, tüm olası  $m$  ve  $n$  değerlerinin toplamıdır, dolayısıyla nihai çözüm:

$$z(x, y, t) = \sum_{m=1}^{\infty} \sum_{n=1}^{\infty} \sin\left(\frac{m\pi x}{L_x}\right) \sin\left(\frac{n\pi y}{L_y}\right) (A_{mn} e^{J\omega_{mn}t} + B_{mn} e^{-J\omega_{mn}t}) \quad (12)$$

$$\omega_{mn} = \pi v \sqrt{\left(\frac{m}{L_x}\right)^2 + \left(\frac{n}{L_y}\right)^2} \quad (13)$$

Sistemin doğal frekansları  $\omega_{mn}$  (13) ile bulunur. Denklem 12'deki  $A_{mn}$  ve  $B_{mn}$  değerleri de şöyledir:

$$A_{mn} = \frac{4}{L_x L_y} \int_0^{L_y} \left[ \int_0^{L_x} z(x, y, 0) \sin\left(\frac{m\pi x}{L_x}\right) dx \right] \sin\left(\frac{n\pi y}{L_y}\right) dy \quad (14)$$

$$B_{mn} = \frac{4}{\omega_{mn} L_x L_y} \int_0^{L_y} \left[ \int_0^{L_x} \frac{\partial z}{\partial t}(x, y, 0) \sin\left(\frac{m\pi x}{L_x}\right) dx \right] \sin\left(\frac{n\pi y}{L_y}\right) dy \quad (15)$$

Klasik Kirchoff İnce Plaka teorisinde denklem (13) yerine, cismin fiziksel parametrelerine bağlı olarak denklem (16) ile dörtgenel plakanın titreşim frekansları bulunmaktadır.

$$\omega_{mn} = \sqrt{\frac{D}{\rho h}} \left[ \left(\frac{m\pi}{a}\right)^2 + \left(\frac{n\pi}{b}\right)^2 \right] \quad (16)$$

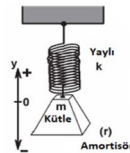
$$D = \frac{Eh^3}{12(1-\theta^2)} \quad (17)$$

$E$  = Young Modülü,  $\rho$  = maddenin yoğunluğu,  $\theta$  Poisson oranı,  $a=L_x$ ,  $b=L_y$  ve  $h$  plakanın kenar uzunlukları ve kalınlığıdır.

Bu çalışmada yukarıdaki varsayımlara sahip kenarlarından sabitlenen dörtgenel bir plakanın düzlemsel titreşim modları, analitik olarak izlenebilir bir denklem haline getirilmiştir.

Elde edilen her bir titreşim modu için MatLab programındaki sound fonksiyonu ile titreşen dörtgenel yüzey görüntüsü üzerine bir ses işareti eklenmiştir. Bu ses işareti sönümlü kütle yay sistemi kullanılarak oluşturulmuştur.

### Kütle Yay Damper Sistemi ile Ses Simülasyonu



Şekil 2.2 Kütle-yay damper sistemi

Basitçe Şekil 2.2'de yaya bağlı bir kütlelen oluşan mekanik bir sistem gösterilmektedir. Kütle  $m$  ile gösterilmiştir. İdeal bir yay, onu dinlenme konumundan çıkarmak için gerekli kuvvet ile karakterize

edilir: Birim mesafe başına bu kuvvet  $k$  ile gösterilir. Kütlelin yer değiştirmesi, yukarı doğru yer değiştirme için pozitif ve aşağı doğru yer değiştirme için negatif değer alan bir  $y$  değişkeni ile gösterilir.

Yayın sıkışması ve gerilmesi ısı kaybına ve kütle-yay üzerinde hava direnci gibi kayıplara yol açar. Toplam kayıplar  $r$  ile gösterilir.

$$F=ma$$

$$-ky - mg - rv = ma \quad (18)$$

$-ky$  terimi  $F$  kuvveti altında hareket eden yay kuvvetini temsil eder.  $-mg$  terimi kütleyle etkileyen yerçekimidir.  $-rv$  terimi ise,  $v$  hızıyla orantılı olarak hareket eden sistemin kayıp kuvvetlerini yansıtır. Hız ve ivme için matematiksel ifadeler denklem 19'da verilmiştir.

$$v = dy/dt \quad a = \frac{dv}{dt} = d^2y/dt^2 \quad (19)$$

Değişim oranı ifadeleri,

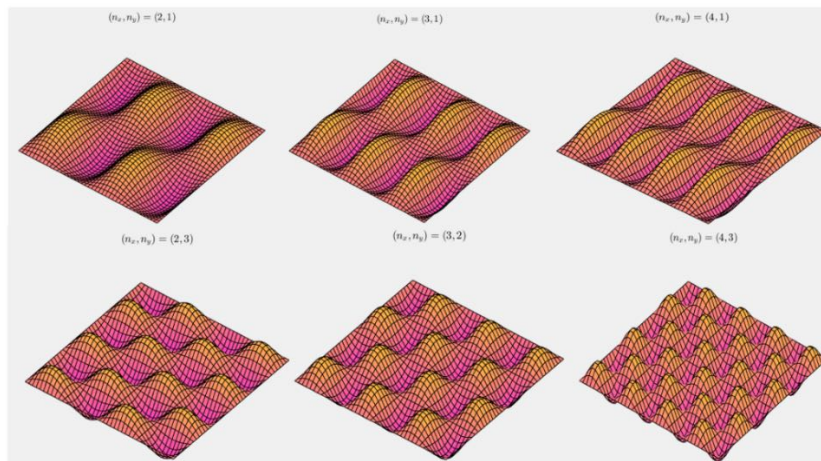
$$-ky - r \frac{dy}{dt} = m \frac{d^2y}{dt^2} \quad (20)$$

$$d^2y/dt^2 + (r/m) dy/dt + (k/m)y = 0.$$

Kütle Yay Damper Sisteminin Çözümü

$$y(t) = y_0 e^{(-\frac{rt}{2m})} \cos \left( t \sqrt{\left( \frac{k}{m} - \left( \frac{r}{2m} \right)^2 \right)} \right) \quad (21)$$

Düzlemsel yüzeyi temsil eden, sönümlü kütle yay sisteminin titreşimi için oluşturulan denklem takımı MATLAB programında "sound" fonksiyonu ile çalıştırılmış ince plaka titreşim görüntüsü ile aynı anda ses üretimi yapılmıştır. Kütle yay sistemindeki  $M$ ,  $r$ ,  $k$  parametreleri, cismin geometrisine uygun olacak şekilde seçilmiştir.



Şekil 4. Üretilen altı-mod değeri için dikdörtgenel düzlem yüzeyin titreşim grafikleri görülmektedir

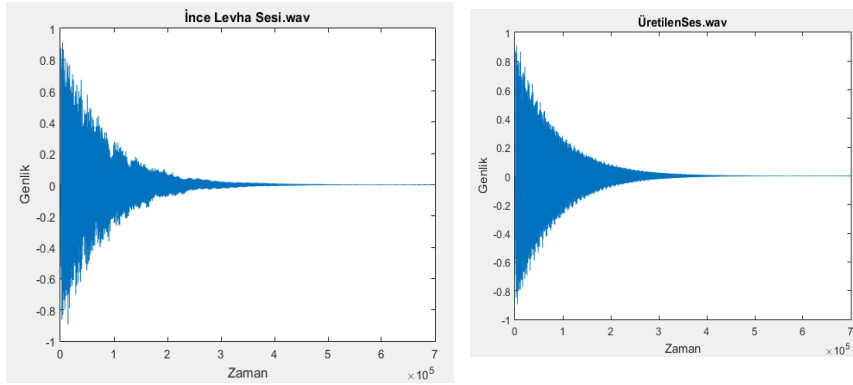
### 3. Bulgular

Titreşen dörtgenel yüzey için doğal frekans sonuçları, literatürde mevcut olanlarla karşılaştırılmıştır. Tablo 3.1 ince dikdörtgen plakanın ilk altı doğal frekansını göstermektedir. Bu sonuçlar Ramu (2012) sonuçları ile birbirine yakındır. Ancak üretilen sonuçlarda, bu hibrit model için hata oranı yüksek bulunmuştur.

**Tablo 3.1.** 6,25 mm kalınlığında sabitlenmiş dikdörtgen ince levha için doğal frekans parametresinin çözümlerinin karşılaştırması

Sonuçlar	Mod sayıları					
	1	2	3	4	5	6
Analitik	136,56	262,75	420,41	472,96	546,53	756,7
Ramu	135,8	259,9	417,6	466,8	535,9	758,07
Uygulama	110	215	358	412	490	650

Levha kalınlığı değiştirilerek iki boyutlu yüzey titreşim denklemleri kullanılarak, analitik çözümler elde edilmiştir. Bu doğal frekans sonuçlarının bildirilen literatürlere yakın olduğu bulunmuştur. Ancak dikdörtgen plakanın kalınlığı arttıkça, değerler analitik değerlerden uzaklaşmaktadır.



**Şekil 3.1** Quoc Bao Nguyen (2019)'in çalışmasındaki 7mm kalınlığındaki ince plaka wav ses dosyasının grafiği (solda) ve üretilen ses wav dosyası (sağda).

### 4. Sonuçlar

Bu araştırmada, kenarlarından sabitlenmiş ince dikdörtgen bir levhanın serbest titreşimi ile oluşacak görüntü ve oluşacak ses işareti simüle edilmeye çalışılmıştır. Matematiksel denklem takımlarının sayısal analizi yapılmıştır. Mevcut. 6,25 mm kalınlığında sabitlenmiş dikdörtgen ince levha için Şekil 4'te görülen altı titreşim modu durumu için, doğal frekans parametresinin çözümleri Tablo3.1'de gösterilmiştir ve literatürde mevcut olanlarla, kesin çözümlerle karşılaştırılmıştır. Üretilen ses dosyası, yaklaşık aynı kalınlıktaki çalışmanın web sayfasında yayınlanan wav dosyası grafiği çizdirilerek karşılaştırılmıştır.

Gelecek çalışmada yöntemin iyileştirilmesi, hata analizi, literatürdeki örnekler ile karşılaştırılması yapılacaktır. Aynı boyutlarda ve aynı fiziksel parametrelere sahip düzlemsel yüzey titreşimi ile üretilen ses şiddeti dB ölçümleri deneysel verisi ile karşılaştırma yapılmalıdır.



**KAYNAKLAR**

- Chadwick, J. N., Zheng, C., & James, D. L. (2012). Precomputed acceleration noise for improved rigid-body sound. *ACM Transactions on Graphics (TOG)*, 31(4), 1-9.
- Chauhan, M., Ranjan, V., & Sathujoda, P. (2019). Dynamic stiffness method for free vibration analysis of thin functionally graded rectangular plates. *Vibroengineering PROCEDIA*, 29, 76-81.
- Ekşi E., Akı F. N., & Yazıcı, R. (2020). Fizik Tabanlı Ses Sentezi Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme. *Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 3(2), 289-305.
- Florens, J. L., & Cadoz, C. (1991). The physical model: modeling and simulating the instrumental universe. In *Representations of musical signals* (pp. 227-268).
- Guguloth, G. N., Singh, B. N., & Ranjan, V. (2019). Free vibration analysis of simply supported rectangular plates. *Vibroengineering PROCEDIA*, 29, 270-273.
- Kumar S., Vinayak Ranjan, Jana P. (2018), Free vibration analysis of thin functionally graded rectangular plates using the dynamic stiffness method. *Composite Structures*, Vol. 197, p. 39-53.
- Myung Soo Choi (2003), Free vibration analysis of plate structures using finite element-transfer stiffness coefficient method. *KSME International Journal*, Vol. 17, Issue 6, 2003, p. 805-815.
- O'Brien, J. F., Shen, C., & Gatchalian, C. M. (2002, July). Synthesizing sounds from rigid-body simulations. In *Proceedings of the 2002 ACM SIGGRAPH/Eurographics symposium on Computer animation* (pp. 175-181).
- Raghuvanshi, N. and Lin, M. (2006). Symphony: Real-time physically based sound synthesis. In *Proceedings of Symposium on Interactive 3D Graphics and Games*.
- Ramu I., Mohanty S. C. (2012), Study on free vibration analysis of rectangular plate structures using finite element method. *Procedia Engineering*, Vol. 38, 2012, p. 2758-2766.
- Tanaka M., Yamagiwa K., Miyazaki K., Ueda T. (1988), Free vibration analysis of elastic plate structures by boundary element method. *Engineering Analysis*, Vol. 5, Issue 4, 1988, p. 182-188.
- Van Den Doel, K., Kry, P. G., & Pai, D. K. (2001, August). FoleyAutomatic: physically-based sound effects for interactive simulation and animation. In *Proceedings of the 28th annual conference on Computer graphics and interactive techniques* (pp. 537-544).
- Quoc Bao Nguyen (2019), <https://perso.ensta-paris.fr/~touze/tapercymbals.html>
- Zaman, I., Rozlan, S. A. M., Yusoff, A., Madlan, M. A., & Chan, S. W. (2017). Theoretical modelling of sound radiation from plate. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 165, No. 1, p. 012023). IOP Publishing.
- Zhang, Q., Ye, L., & Pan, Z. (2005, September). Physically-based sound synthesis on GPUs. In *International Conference on Entertainment Computing* (pp. 328-333). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Zhou, D., & Ji, T. (2006). Free vibration of rectangular plates with continuously distributed spring-mass. *International journal of solids and structures*, 43(21), 6502-6520.
- Zhou, D., & Ji, T. (2012). Free vibration of rectangular plates with attached discrete sprung masses. *Shock and Vibration*, 19(1), 101-112.

{ Özellikle Boş Bırakılmıştır }

ISSN: 2645-8969

# Teknoloji ve Uygulamalı Bilimler Dergisi