

# M M G A R O N

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK FAKÜLTESİ E-DERGİSİ  
YILDIZ TECHNICAL UNIVERSITY FACULTY OF ARCHITECTURE E-JOURNAL

PLANLAMA, MİMARLIK, TASARIM VE YAPIM  
PLANNING, ARCHITECTURE, DESIGN AND CONSTRUCTION

CİLT (VOLUME) 10 - SAYI (NUMBER) 3 - YIL (YEAR) 2015

Avery Index (AIAP), TÜBİTAK ULAKBİM, EBSCO Host Art & Architecture Complete, DOAJ, Gale/Cengage Learning, Akademia Sosyal Bilimler İndeksi (ASOS indeks), DRJI ve Ulrichs dizinlerinde yer almaktadır.

Indexed in Avery Index to Architectural Periodicals (AIAP), TUBITAK ULAKBIM, EBSCO Host Art & Architecture Complete, DOAJ, Gale/Cengage Learning, ASOS Index, DRJI, and Ulrichs.



# MİGARON

PLANLAMA, MİMARLIK, TASARIM VE YAPIM  
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK FAKÜLTESİ E-DERGİSİ

PLANNING, ARCHITECTURE, DESIGN AND CONSTRUCTION  
THE E-JOURNAL OF YTU FACULTY OF ARCHITECTURE

## GENEL YAYIN YÖNETMENİ (MANAGING DIRECTOR)

**Nuran Kara Pilehvarian**

*Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi*

## EDİTÖR (EDITOR)

**Asuman Türkün**

*Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi*

## YARDIMCI EDİTÖRLER (CO-EDITORS)

**Nilgün Çolpan Erkan** (*Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi*) • **Çiğdem Canbay Türkyılmaz** (*Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi*)

## YAYIN KURULU (ASSOCIATE EDITORS)

**Nuran Kara Pilehvarian** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Hüseyin Cengiz** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Can Binan** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) •  
**Nur Urfaloğlu** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Ömür Barkul** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Nuri İlgürel** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) •  
**Funda Kerestecioğlu** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Sırma Turgut** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Senay Oğuztımur** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Gökçe Tuna Taygun** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Banu Çelebioğlu** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Esin Özlem Aktuğlu Aktan** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)

## BİLİMSEL DANIŞMA KURULU (EDITORIAL BOARD)

**Peter Ache** (*Helsinki Teknoloji Üniversitesi, Finlandiya*) • **Ümit Işıkdag** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Zafer Akdemir** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Deniz İncedayı** (*Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi*)  
**Gül Akdeniz** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Yehuda Kalay** (*The Technion, İsrail / California Üniv., Berkeley, ABD*)  
**Oya Akın** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Nuran Kara Pilehvarian** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Ferah Akıncı** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Funda Kerestecioğlu** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Berrin Alper** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Ali Kılıç** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Mahmud Zin Alabadin** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Güzin Konuk** (*Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi*)  
**İlhan Altan** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Almula Köksal Işıkkaya** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Dennis A. Andrejko** (*Rochester Teknoloji Enstitüsü, ABD*) • **John Lovering** (*Cardiff Üniversitesi, İngiltere*)  
**Görün Arun** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Michael Lucas** (*California Politeknik Üniversitesi, ABD*)  
**Erkan Avlar** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Ali Madanipour** (*Newcastle Üniversitesi, İngiltere*)  
**Ayfer Aytuğ** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Izabela Mironowicz** (*Wrocław Teknoloji Üniversitesi, Polonya*)  
**Steve Badanes** (*Washington Üniversitesi, ABD*) • **Michael Nomikos** (*Selanik Üniversitesi, Yunanistan*)  
**Ayşe Balanlı** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Selim Ökem** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Ömür Barkul** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Ayşe Nur Ökten** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Harun Batırbaygil** (*Okan Üniversitesi*) • **Çiğdem Polatoğlu** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Can Binan** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Ashraf Salama** (*Katar Üniversitesi, Katar*)  
**Cengiz Can** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Willem Salet** (*Amsterdam Üniversitesi, Hollanda*)  
**Brian Carter** (*Buffalo Üniversitesi, ABD*) • **Yasemen Say Özer** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Xavier Casanovas** (*Catalunya Üniversitesi, İspanya*) • **Berna Sel** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Hüseyin Cengiz** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Güven Şener** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Olca Çetiner** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Robert G. Shibley** (*Buffalo Üniversitesi, ABD*)  
**Candan Çınar Çıtak** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Bülent Tarım** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Birgül Çolakoğlu** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Seda Tönük** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Dina D'ayala** (*Bath Üniversitesi, İngiltere*) • **Nüket Tuncer** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Simin Davoudi** (*Newcastle Üniversitesi, İngiltere*) • **Sırma Turgut** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**İclal Dinçer** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Asuman Türkün** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Leyla Dokuzer Öztürk** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Gülşay Keleş Usta** (*İstanbul Kültür Üniversitesi*)  
**Zeynep Enlil** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Rengin Ünver** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Meral Erdoğan** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Hülya Yakar** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Deniz Erinsel Önder** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Zekiye Yenen** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Anna Geppert** (*Paris Üniversitesi, Sorbonne, Fransa*) • **Neşe Yüğrük Akdağ** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Canan Girgin** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Zerhan Yüksel Can** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)  
**Murat Günaydın** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Gülşay Zorer Gedik** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)

Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi adına

<b>Sahibi (Owner)</b>	Nuran Kara Pilehvarian
<b>Genel Yayın Yönetmeni (Managing Director)</b>	Nuran Kara Pilehvarian
<b>Editör (Editor)</b>	Asuman Türkün
<b>Editör yardımcıları (Co-Editors)</b>	Nilgün Çolpan Erkan Çiğdem Canbay Türkyılmaz
<b>Yazışma adresi (Correspondence address)</b>	Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Merkez Yerleşim, Beşiktaş, 34349 İstanbul, Turkey
<b>Tel</b>	+90 (0)212 383 25 85
<b>Faks (Fax)</b>	+90 (0)212 383 26 50
<b>e-posta (e-mail)</b>	megaron@yildiz.edu.tr
<b>Web</b>	www.megaronjournal.com

**Yayına hazırlama (Publisher):** KARE Yayıncılık | karepublishing

Tel: +90 (0)216 550 6 111 - Faks (Fax): +90 (0)216 550 6 112 - e-posta (e-mail): kareyayincilik@gmail.com

**Yayınlanma tarihi (Publication date):** Ekim (October) 2015

**Yayın türü (Type of publication):** Süreli yayın (Periodical)

**Sayfa tasarımı (Design):** Ali Cangül

**İngilizce editörü (Linguistic editor):** Catherine Champion

**Megaron amblem tasarımı (Emblem):** M. Tolga Akbulut

*Yılda dört sayı yayımlanır. (Published four times a year).*

*Avery Index (AIAP), TÜBİTAK ULAKBİM, EBSCO Host Art & Architecture Complete, DOAJ, Gale/Cengage Learning, Akademia Sosyal Bilimler İndeksi (ASOS indeks), DRJI ve Ulrichs dizinlerinde yer almaktadır.*

*Indexed in Avery Index to Architectural Periodicals (AIAP), TUBITAK ULAKBIM, EBSCO Host Art & Architecture Complete, DOAJ, Gale/Cengage Learning, ASOS Index, DRJI, and Ulrich's.*

© 2015 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2015 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Türkçe ve İngilizce tam metinlere İnternet ulaşımı ücretsizdir. (www.megaronjournal.com)  
*Free full-text articles in Turkish and English are available at www.megaronjournal.com.*

Yazarlara Bilgi .....	iv
<b>GÖRÜŞ (VIEWPOINT)</b>	
<b>The Ij-plein: Housing At The Threshold of Urban Policies</b>	
Özdamar EG .....	273
<b>Van Kalesi Osmanlı Dönemi Burçları Üzerine Gözlemler</b>	
<i>Observations on the Ottoman Period Towers of Van Citadel</i>	
Diker HF .....	282
<b>MAKALELER (ARTICLES)</b>	
<b>An Offbeat Spatiality of the New Generation Small Housing Units in Istanbul</b>	
<i>Istanbul'da Üretilen Yeni Nesil Küçük Konut Birimlerinin Sıradışı Mekansallıkları Üzerine</i>	
Unseal Gülmez N, Ulusu Uraz T .....	294
<b>Developmental Implications of Children Bedroom in the Interior Environment and Implementations of Adults Preferences</b>	
<i>Bir İç Mekan Çevresi Olarak Çocuk Odasının Çocuk Gelişimine Etkileri ve Yetişkin Uygulamaları</i>	
Yalçın M, Yıldırım K, Bozdayı AM .....	305
<b>Design Method for Radially Retractable Single DOF Plate Structure Based on Regular 1-Uniform Regular Tessellations</b>	
<i>Düzenli Düzgün Tessellasyonlarla Tasarlanan Radyal Açılır Kapanır Tek Serbestlik Dereceli Plak Strüktürler için Bir Tasarım Yöntemi</i>	
Gazi A, Korkmaz K .....	317
<b>A New Layer in a World Heritage Site: The Post-War Reconstruction of Mostar's Historic Core</b>	
<i>Dünya Mirası Alanında Yeni Bir Katman: Mostar Tarihi Kent Merkezinin Savaş Sonrası Yeniden Yapılandırılması</i>	
Uluengin MB, Uluengin Ö .....	332
<b>Kapılı-Ayrık Konut Yerleşmelerinin Çevresel Stres Bağlamında Yakın Çevre Etkileri</b>	
<i>Analysis of The Environmental Effects of Gated Communities on the Neighborhood in the Context of Environmental Stress</i>	
Akgüü Gültekin A, Ünlü A .....	343
<b>Bir Tasarım Ölçütü Olarak Yön Bulma Kavramı: Tanımlar ve Tartışmalar</b>	
<i>The Concept of Wayfinding As a Criterion of Design: Definitions and Debates</i>	
Erçevik Sönmez B, Erinsel Önder D .....	355
<b>Kentsel Dokuda Mekânsal Yönelme Üzerine Bir Algı-Davranış Çalışması: Kadıköy Çarşı Bölgesi</b>	
<i>A Perceptual Behavior Study on Spatial Orientation in Urban Fabric: Kadıköy Bazaar District</i>	
Kürkçüoğlu E, Ocakçı M .....	365
<b>Bir Balyan Ailesi Tasarımı: Sa'dabad Camisi</b>	
<i>Designed by Balyan Family: The Sa'dabad Mosque</i>	
Alioğlu EF .....	389
<b>Kentsel Dönüşümde Riskler ve Beklentilere Dair İlk Tespitler: İstanbul'da Bir Saha Çalışması</b>	
<i>Preliminary Assessments About Risks and Expectations in Urban Transformation: A Field Survey in Istanbul</i>	
Duman B .....	410
<b>Çocuk Oyun Alanlarının Geliştirilmesinde Bir Yerel Katılım Deneyimi</b>	
<i>A Local Participatory Experience for Omprovement of Playgrounds</i>	
Başaran Uysal A .....	423
<b>BIM ve Sürdürülebilir Yapım Bütünleşme: IFC-Tabanlı Bir Model Öneri</b>	
<i>BIM and Sustainable Construction Integration: An IFC-Based Model</i>	
İlhan B, Yaman H .....	440
Information for the Authors .....	449

## Yazarlara Bilgi

**MEGARON** Dergisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi'nin yayın organıdır. Megaron, planlama, mimarlık, tasarım ve yapı alanındaki orijinal makaleleri, araştırma özetlerini, kitap incelemelerini ve meslek alanına ilişkin güncel tartışma ve görüşleri yayımlar. Dergide araştırma yazılarına öncelik verilmekte, bu nedenle derleme türündeki yazılarda seçim ölçütleri daha dar tutulmaktadır. Bir e-dergi olan Megaron yılda dört kez yayınlanmaktadır. **Avery Index (AIAP), TÜBİTAK ULAKBİM, EBSCO Host Art & Architecture Complete, DOAJ, Gale/Cengage Learning, Akademia Sosyal Bilimler İndeksi (ASOS indeks), DRJI ve Ulrichs dizinlerinde yer almaktadır.**

Dergide Türkçe ve İngilizce yazılmış makaleler yayınlanabilir. Makaleler için tercih edilen yazı uzunluğu dipnotlar ve kaynakça dahil 5000 (tablo, şekil, resim hariç), görüş ve araştırma özetleri için 2000-2500 kelimedir. Tüm yazılar önce editör ve yardımcıları tarafından ön değerlendirmeye alınır; daha sonra incelenmesi için danışma kurulu üyelerine gönderilir. Tüm yazılar için hakem değerlendirmesine başvurulur. Hakem değerlendirmesi sonucu yazar(lar) dan bazı değişiklikler ve düzeltmeler istenebilir; bu düzeltmelerin en geç 90 gün içinde tamamlanıp sisteme yüklenmeleri gerekmektedir. Bu süre içerisinde geri dönüş yapılmayan yazılar sistemden düşürülecektir. Dergide yayınlanmasına karar verilen yazılar yayına hazırlık sürecine alınır; bu aşamada tüm bilgilerin doğruluğu için ayrıntılı kontrol ve denetimden geçirilir; yayın öncesi şekline getirilerek yazar(lar)ın kontrolüne ve onayına sunulur.

Dergiye yazı teslimi, çalışmanın daha önce yayınlanmadığı, başka bir yerde yayınlanmasının düşünülmediği ve Megaron Dergisi'nde yayınlanmasının tüm yazarlar tarafından uygun bulunduğu anlamına gelmektedir. Yazar(lar), çalışmanın yayınlanmasının kabulünden başlayarak, yazıya ait her hakkı Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'ne devretmektedir(ler). Yazar(lar), izin almaksızın çalışmayı başka bir dilde ya da yerde yayınlamayacaklarını kabul eder(ler).

**Yazıların hazırlanması:** Yazılar 12 punto büyüklükte "Times New Roman" yazı karakterinde iki satır aralıklı olarak hazırlanmalıdır. Sayfaların üst, alt, sağ ve solunda üçer cm boşluk bırakılmalı ve tüm sayfalar numaralandırılmalıdır. Başvuru mektubu, başlık sayfası, Türkçe ve İngilizce özet, ana metin ve varsa tablo, şekil ve resimler ayrı dosyalar olarak yüklenmelidir. Ana metinde ve özetlerde yazar(lar)ın kimliğini gösteren hiçbir bilgi bulunmamalıdır.

**Başvuru mektubunda** yazının tüm yazarlar tarafından okunduğu, onaylandığı ve orijinal bir çalışma ürünü olduğu ifade edilmeli ve yazar isimlerinin yanında imzaları bulunmalıdır.

**Başlık sayfasında** yazının başlığı, yazarların adı, soyadı ve unvanları, çalışmanın yapıldığı kurumun adı ve şehri, eğer varsa çalışmayı destekleyen fon ve kuruluşların açık adları yer almalıdır. Gönderilen yazı daha önce herhangi bir toplantıda sunulmuş ise, toplantı adı, tarihi ve düzenlendiği şehir belirtilmelidir. Lisansüstü tez çalışmalarından üretilmiş yazılarda tezin ismi ve hazırlandığı kurum belirtilmeli ve tez yürütücüsü ikinci yazar olarak eklenmelidir. Bu sayfaya ayrıca "yazışmadan sorumlu" yazarın isim, açık adres, telefon, faks, mobil telefon ve e-posta bilgileri eklenmelidir.

**Türkçe ve İngilizce özetler** 250 kelimeyi geçmeyecek şekilde hazırlanmalıdır.

**Tablo, şekil, grafik ve resimler** ayrı dosyalar olarak sisteme yüklenmelidir. Şekillerin ana metin içerisindeki yerleri metin içinde, ayrı bir paragraf açılarak yazı ile (örneğin "Şekil 1 burada yer alacaktır" ifadesi kullanılarak) belirtilmelidir. Yazarlara ait olmayan, başka kaynaklarca daha önce yayınlanmış tüm tablo, şekil ve resimler için

yayın hakkına sahip kişilerden izin alınmalı ve izin belgesi yazıyla birlikte gönderilmelidir.

**Çevrimiçi destekleyici veriler** için; göndereceğiniz yazılarda şart olmayan ancak yazıyı destekleyen ve okuyucu için yararlı olabilecek materyalleri çevrimiçi olarak sunabilirsiniz. Okuyucuların daha kolay indirebilmesi ve çevrimiçi daha kolay izlenebilmesi için lütfen her dosya büyüklüğünün 10 Mb veya altında olmasına özen gösteriniz (AVI, MPEG, MOV). Videolar birkaç kısa video şeklinde gönderilebilir.

**Kaynak gösterimi:** Makale içinde geçen kaynaklar, "kısıtlanmış kaynak bilgisi" olarak, diğer açıklama notları ile birlikte metin içindeki kullanım sırasına göre numaralandırılarak ve sayfa sonuna dipnot halinde verilmelidir. Kısıtlanmış kaynak bilgisinde, aşağıdaki örnekte olduğu gibi, sadece yazarın soyadı, yılı ve alıntı yapılan sayfası belirtilmelidir.

- 1 Kuban, 1987, s. 43.
- 2 Ünsal, 1972, s. 135.
- 3 Alkım, 1958, s. 201.
- 4 Yazar her ne kadar bu konuda...
- 5 Kuban, 2002, s. 97.

Kullanılan tüm kaynakların bir listesi ise alfabetik sıra ile ana metnin sonunda aşağıdaki örneğe uygun olarak verilmelidir. Eğer kullanılan kaynaklarda aynı yazarın o yıla ait birden fazla eseri varsa 2008a, 2008b, 2008c düzeninde gösterilmelidir.

### **Sürelî yayın için; (makale, ansiklopedi maddesi)**

Andreasyan, H.D. (1973) "Eremya Çelebi'nin Yangınlar Tarihi", Tarih Dergisi, Sayı 27, s. 57-84.

### **Kitap içinde bölüm için;**

Tekeli, İ. (1996) "Türkiye'de Çoğulculuk Arayışları ve Kent Yönetimi Üzerine", Ed.: F. Bayramoğlu Yıldırım (editör) Kentte Birlikte Yaşamak Üstüne, İstanbul, Dünya Yerel Yönetim ve Demokrasi Akademisi Yayınları, s. 15-27.

### **Kitap için;**

Demircanlı, Y. (1989) İstanbul Mimarisi için Kaynak Olarak Evliya Çelebi Seyahatnamesi, Ankara, Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları.

### **Basılmış bildiri için;**

Kılınçaslan, T., Kılınçaslan, İ. (1992) "Raylı Taşıt Sistemleri ve İstanbul Ulaşımında Gelişmeler", İstanbul 2. Kentiçi Ulaşım Kongresi, 16-18 Aralık 1992, İstanbul, İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, s. 38-48.

### **Basılmamış tez için;**

Agat, N. (1973) "Boğaziçi'nin Turistik Etüdü", Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.

**İnternet kaynakları** ise kaynakça listesinin en sonunda ve ayrı bir başlık altında aşağıdaki gibi verilmelidir:

<http://www.ia.doc.gov/media/migration11901.pdf> [Erişim tarihi 14 Nisan 2008]

**Yazıların gönderilmesi:** MEGARON yalnızca <http://www.megaronjournal.com/tr/> adresindeki internet sitesinden on-line olarak gönderilen yazıları kabul etmekte, posta yoluyla yollanan yazıları değerlendirmeye almamaktadır. Tüm yazılar ilgili adresteki "Online Makale Gönderme" ikonuna tıkladığında ulaşılan Journal Agent sisteminden yollanmaktadır. Sistem her aşamada kullanıcıyı bilgilendiren özelliğindedir.



## The IJ-plein: Housing At The Threshold of Urban Policies

Esen Gökçe ÖZDAMAR

### Introduction

The IJ-plein in the north of Amsterdam is an example of a cinematic dialogue between the observer and a fragmented urban narrative. The IJ-plein, being the first work of the Office for Metropolitan Architecture (OMA) waterfront residential development forms its narrative through creating strategies in structuring the center and the periphery of the city in a time when turnabout in urban policies were shaping Amsterdam. The IJ-plein is one of the signs of today's and major residential waterfront areas and can be read regarding its spatio-temporal context (Figure 1).

There is a relationship between the condition of Koolhaas's buildings and their environment: the buildings are not passive wrappings that are viewed, but are imageless spaces viewing their visitors, awaiting questions on the potentiality of the space. The IJ-plein is more like an observer looking towards the historical centre, distant from engaging with the environment. This can be interpreted by the meaning of its enclosed narrative. The settlement stays reluctant and in a critical point in a time of change in urban policies. As such, the question arises: What particular relationship does the IJ-plein have with the dynamics of the rhizome city of Amsterdam?<sup>1</sup>

In Amsterdam, the northern part of the IJ banks was developed in the early 1980s. Koolhaas and OMA were appointed to develop strategies for the IJ-plein waterfront and transform it into a residential suburb in 1981-1988 along with six other architects (Chris-

tiaanse, 2003). The plan was developed by various architects from seven architectural firms with allocations "according to 22 classic systems devised by architects including Le Corbusier, Jan Duiker and Lotte Stam-Beese". Here OMA created two patterns consisting of urban character and villas in the western and eastern parts.<sup>2</sup> The polder area had been an industrial fringe area before the bankruptcy of the Amsterdam Dry Dock Company (Amsterdamse Droogdok Maatschappij) (Figures 2–6). Following policies for a more compact city, the municipality of Amsterdam opened the old docklands and shipyards to regeneration, replacing the former overspill policy. The 1985 Structure Plan of Amsterdam suggested that waterfront redevelopment along the IJ would help meet the city's housing challenge and attract people from all income groups. Kool-

<sup>1</sup> Deleuze and Guattari define Amsterdam as a city of rhizome—a city of extension—with different canals developing through a single centre and rings around the centre. According to them, a rhizome represents multiple overlapping potentialities and extensions; it is an anti-structure. Some cities have a rhizomatic genesis or formation with their undetermined extensions and potential to create new forms (Deleuze and Guattari, 1987, p. 21). As a reading of Deleuze and Guattari, Arie Graafland defines Amsterdam as involving traditional Dutch houses arrayed around ring canals and Berlage houses that display an experimental approach (Graafland 2000, p. 105). The centre of Amsterdam has a historical rhizome pattern with contemporary extensions that began with policy changes in the 1980s. After the 1990s, Amsterdam transformed into a multi-centred city. These policy changes reinforced the rhizome pattern of the city. These plans are separate from the Amsterdam Extension Plan of 1935 and include the current Amsterdam 2003-2015 plan. Key terms in this planning include compact city, transformation, regional perspective, and strategic intervention. In addition, there is emphasis on the city's extensions.

<sup>2</sup> Anon (a). 2014.

Department of Architecture, Namık Kemal University Faculty of Fine Arts, Design and Architecture, Tekirdag, Turkey.

Article arrival date: January 11, 2015 - Accepted for publication: August 11, 2015

Correspondence: Esen GÖKÇE ÖZDAMAR. e-mail: gokceozdamar@hotmail.com

© 2015 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture



**Figure 1.** Amsterdam General Extension Plan (AUP) and IJ-plein, 1935 (Source: Jolles, A. (2003) Planning Amsterdam: scenarios for urban development, 1928-2003, Rotterdam, NAI Publishers, p. 84-85).



**Figure 2.** Historical Development IJ-plein, 1951 (<http://www.ndsm-werfmuseum.nl/de-werven/adm>).





**Figure 3.** From Structure Plan for the urban area to the north of the IJ, 1958 (Source: Jolles, A. (2003) Planning Amsterdam: scenarios for urban development, 1928-2003, Rotterdam, NAI Publishers, p. 86-87).



**Figure 4.** Historical Development IJ-plein, 1976 (<http://www.ndsm-werfmuseum.nl/de-werven/adm>).



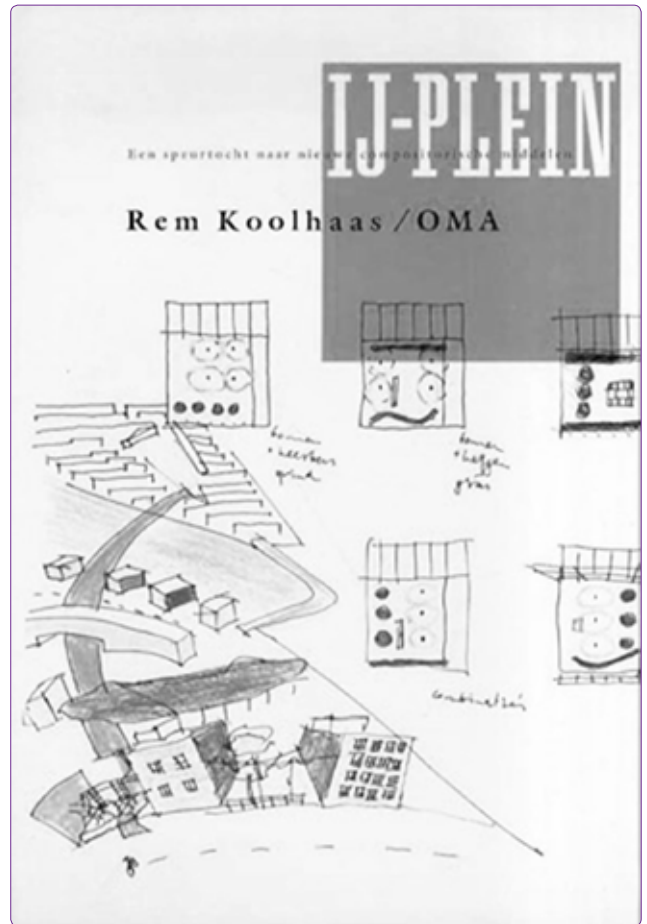
**Figure 5.** Historical Development IJ-plein, 1977 (<http://www.ndsm-werfmuseum.nl/de-werven/adm>).



**Figure 6.** Vogelbuurt area before construction of housing on the IJ-plein, 1970s (Source : Jolles, A. (2003) Planning Amsterdam: scenarios for urban development, 1928-2003, Rotterdam, NAI Publishers, p. 146).

haas and OMA's plan aimed to accommodate as many urban functions as possible within a compact urban plan. "The intention of OMA was to increase density in the area with high-rise buildings. This was rejected by a veto of the local residents, who had considerable influence on the programme."<sup>3</sup>

Within this design, OMA reintroduced the urban villa concept in a layout that was civil and taboo, according to the CIAM.<sup>4</sup> Koolhaas mentioned that he derived his ideas from the traditions of the more pragmatic north. The scheme included recreational facilities, a community centre, a school, and a gym distributed in different urban typologies. He referenced the previous industrial layout of the former harbour basin. This determined some of the orientations and implementations with allotment gardens and drainage ditches, which are traditional in Dutch landscaping. He interfered with planting, the colour of the asphalt, playing fields, and allotment strips perpendicular to the IJ, leaving the sightlines of the water and the city to remain open.<sup>5</sup> The plan consisted of two neighbourhoods: four-storey urban apartments in the western part and low-rise blocks in the eastern part, with narrow streets arranged perpendicular to the waterfront. The eastern part of the IJ-plein is a cross between a garden village and Siedlung Römerstadt Ernst May in 1927-1928 made for Frankfurt am Main. 'The western part is a variation on the Stadt ohne Höfe (City without Farms), a combination of long blocks and urban villas, an urban model developed by the Luckhart Brothers and Alfons Anker in Berlin in 1927. After the reintroduction, Koolhaas's urban villa became popular in the Netherlands.<sup>6</sup> OMA's plan for the IJ-plein became a cinematic experience made up of frames—a moving observer (to experience the changing spaces) and an "image" (by increasing activities as actors within them). His apartment block, raised on pilotis, follows the form of the Corbusian machine house. In the IJ-plein, OMA's analysis and concept are completely fused, with fragmented typologies and activities that take place in the area, which is called a cold assembly. Koolhaas suggests this assembly is intended to evoke tension through a composition comprised of different fragments. Here, montage becomes a node point with the potential to articulate emerging narratives in Amsterdam (Figures 7–9).<sup>7</sup>



**Figure 7.** A sketch of the IJ-plein by Koolhaas (Source: <http://bernardleupenhome.blogspot.com.tr/>).

### Reluctant with the Rhizomatic Amsterdam

During the construction process of the IJ-plein, Vinex policies (1988) were being implemented. At that time, there was a shift in housing policy from social housing to the commercial market, seeking a competitive and innovative design approach with a focus on process planning. These policies foregrounded the implementation of a compact city. Industrial peninsulas were transformed into residential neighbourhoods with private homes and luxury homes to keep high-income groups from leaving the city. The public-sector housing that was valid until the end of the 1980s was transformed into a free-market model that demanded a more pragmatic "use" of the waterfront by providing high density, which is observed in the planning process of the Eastern Harbour District (Schaap, 2003). The IJ-plein signalled a need for change. Moreover, Bijlmermeer's unsuccessful attempt played an important role in shaping new approaches for the planning of the following IJ neighbourhood docklands and artificial islands: Borneo-Sporenburg, Java, KNSM, and later IJ-

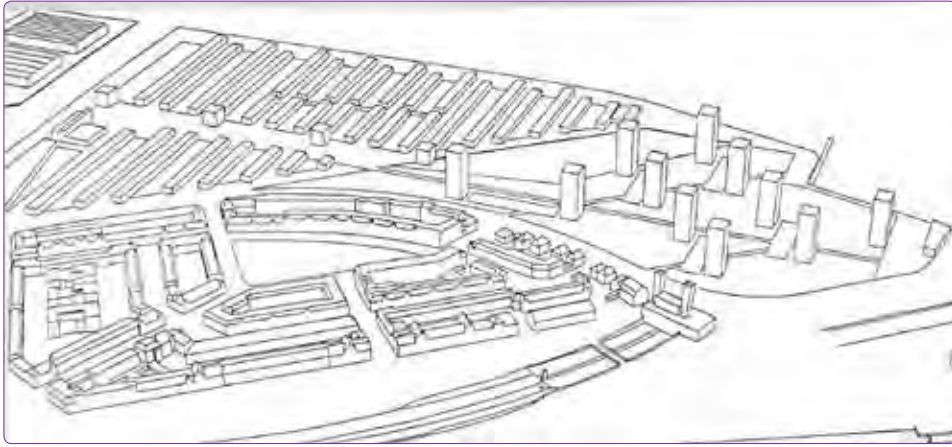
<sup>3</sup> Christiaanse, 2003, p. 5.

<sup>6</sup> van den Boomen, 2002.

<sup>4</sup> van den Boomen, 2002.

<sup>7</sup> van der Heijden, 2010.

<sup>5</sup> Anon (b). 2014.



**Figure 8.** Bird's eye view of the draft plan by OMA, 1980 (Source: Jolles, A. (2003) *Planning Amsterdam: scenarios for urban development, 1928-2003*, Rotterdam, NAI Publishers, p. 145).



**Figure 9.** Area in 1977 and 1987 after OMA's plan (Source: <http://www.ndsm-werfmuseum.nl/de-werven/adm>, and Jolles, A. (2003) *Planning Amsterdam: scenarios for urban development, 1928-2003*, Rotterdam, NAI Publishers, p. 147).

burg<sup>8</sup> (Schaap, 2003, p. 51). These islands were divided into long allotments for experimental containers and boat houses as an extension of this lived experience in-

<sup>8</sup> The following 1989 Policy Document on Basic Principles (Nota van Uitgangspunten, NuU) raised questions regarding "What is the structure to be?" and "How is building to take place?" Additionally, the turnabout in politics, when the Amsterdam City Council changed in 1986, resulted in a free market approach. This was epitomised when 'building for the neighbourhood' became "building for the market." This stimulated private housing and luxury rental houses; mixing market and social sectors became the new policy (Anon (c), 2014). The plan for these islands, especially the KNSM island, was first inspired by OMA's plan for "open parcel allotment in various angles in the dock." This was the opposite of the plan by the DRO (Spatial Planning Department) (Schapp, 2003, p. 50).

spired by the old historic city of Amsterdam. However, the waterfront of Amsterdam was interrupted by 1889 built Central Station. The waterfront sites near the city core were developing towards east, west and firstly to the north (Gastil, 2002). This breakthrough resulted as negativity was observed in the planning of the Eastern Docklands and IJburg.

These islands are characterised by open parcel allotments in which the building strips are positioned at various angles in relation to the dock. This facilitates a view of the south dock and the water from the main roadways in the centre of the islands, not from the

flats. The DRO opposed to this plan which was predicated on large residential buildings along the docks. Berlage's Plan-zuid served as the inspiration for the first design by the DRO.<sup>9</sup> The KNSM island was planned at the same time the IJ-plein was constructed; the flats had to view the sea as much as possible. For the design of the Eastern Docklands, a Housing Atlas was formed to provide schemes and variations of different typologies. The Housing Atlas became a node point in creating diverse forms and programs, ranging from single apartments to family homes and high-density blocks that provided mixed-use strategies. These variations provided rhythmic repetitions in change, like extensions in movement, creating an extension of the rhizomatic city centre.<sup>10</sup> Even when Soeterds designed the seemingly same pattern in Copenhagen, there is a slight difference in the use of facade, such as the glass proportion of the facade slightly and relatively bigger in comparison. However, the same repetition does not enable its being rhizomatic pattern. Koolhaas's pattern is overdesigned, and pragmatic, yet humanistic.

According to Christiaanse, the IJ-plein is characterised "by an urban sensibility and typological inventiveness, most harbour areas from that period have a mono-culture of housing and a "step-mother" relationship with the water."<sup>11</sup> However, Graafland defines that IJ-plein fails in creating a lively urban space through its garden city tradition in a strategic waterfront location, causing vast open spaces with its low density of 86 dwellings/ha in comparison to the following high-density row housing projects of the 1990s, such as Borneo-Sporenburg and its large mono-functional.<sup>12</sup>

In the IJ-plein, however, before the Eastern Docklands, OMA formed its own Housing Atlas, a montage with a set of 'layers' that demonstrated the physical conditions and fragmentation of urban models, programs, activities, and images, leading to a cinematic experience. The IJ-plein views the IJ river in Amsterdam as an observer and projects signals of what is changing in the environment. Koolhaas's work here, being a "pragmatic" rhizome, becomes a perpetual and stable space overlooking the city. In contrast to the Eastern Docklands, Koolhaas has designed a 'universal genius loci' in the IJ-plein, resembling a remarkable landmark separate from the marketable image of the Harbour District. He has constructed a symbol here that creates a micro-interplay with urban fragments in itself, which awaits the changing environment and

transitions through policy turnovers. Goldberger summarises Koolhaas's architecture as follows:

"Koolhaas's urban buildings are not rigid classical structures, defined by a formal order that is fixed and unchanging; they seem in their very being to be in flux, to suggest that while they may look this way today, they might well be turned into something else tomorrow. It is not always the case that Koolhaas's buildings actually realise the generally unrealised modernist dream of total flexibility—they give off the aura of change more often than they possess the reality of it—but it can surely be said that they are designed to be open to social and programmatic evolution."<sup>13</sup>

Koolhaas injects a feeling of humanity into his small-scale, low-rise housing blocks. This is perhaps one of the parameters of his designed environment, and it resembles Jane Jacobs's human-scale environment. Koolhaas's buildings view the city and become an attempt to observe that view without showing themselves. Possibly acquainted with the expectations and the fragments of the Amsterdam, Koolhaas created a node point in a city of flux such as Amsterdam.

OMA describes the plan as "isolation as idyll, isolation as protection, isolation as neglect, must be creatively solved and exploited in the plan".<sup>14</sup> This isolation may have created a self-sustainable environment in its time, however, regarding long-term planning and sustainability<sup>15</sup> approach in Vinx policies which emerged afterwards, IJ-plein can be lacking in achieving these (Figures 10, 11).

While displaying smart growth criteria such as sustainability, accessibility, mobility and as well as affordable housing, IJ-plein displays a still frame in order to examine and display what is changing in the environment reluctantly, when observed from today. Therefore, how does a building adapt to changing conditions in a rhizomatic city? A possible answer lies in the formation of an "imageless" pattern which constructs its own set of self-meanings and has a strategy for dealing with changing urban conditions over time. OMA's pattern lies in between. The human-scale approach and accessibility find meanings in perception. This is not an articulative but, rather, an imageless way of representing the loci where dwellers can embody space and find new meanings and collages. Koolhaas's relationship to the rhizome in the IJ-plein is arguably weak due to the lack of founding a relationship with the water and the rest of the city. Regarding today's needs and approach-

<sup>9</sup> Buurman, 2003, p. 58.

<sup>11</sup> Christiaanse, 2003, p. 6.

<sup>10</sup> Özdamar, 2011, p. 128.

<sup>12</sup> Graafland, 2012, p. 95.

<sup>13</sup> Goldberger, 2000.

<sup>14</sup> Jolles, 2003.

<sup>15</sup> Boelens, 2010.



**Figure 10.** IJ-plein in 2015, Google Earth 6.0. (2015). 52°22'57.3"N, 4°55'00.3"E, <http://www.google.com/earth/index.html> [Accessed July 31, 2015].



**Figure 11.** IJ-plein in 2015, Google Earth 6.0. (2015). 52°22'57.0' N 4°54'58.9"E, <http://www.google.com/earth/index.html> [Accessed July 31, 2015].

es in mixed-use residential waterfronts, it is culturally poor and unattractive to young residents. The design does not sufficiently provide mixed use, socially mixed housing, or open spaces. Regarding Amsterdam's existing high-density 101 housing units per hectare, Koolhaas's idea of attracting people through form is less likely to create communication. It creates a visual relationship over the IJ and a passive engagement with context.<sup>16</sup> It is a universal narrative that changes the routes of the rhizome, but this is observed in his later

works. His design in the IJ-plein is, rather, a residential area with a modern perception interpreting locality without taking risks. The area once had a strategic position with the potential to articulate the rhizomatic centre and extend it in a flexible strategy; however, there is a negative interpretation of the relationship with the water which is mentioned by the DRO.<sup>17</sup>

However, on the other hand, OMA's project is a fresh, modern approach with universal loci, but it also includes locality. Moreover, it epitomises the chang-

<sup>16</sup> Graafland, 2012, p. 86.

<sup>17</sup> Ensink, 2011, p. 63.

es in policies in a city in flux, staying reluctant about change in urban policies and approaches. The area contains details that display an imageless condition in its own microcosm. However, regarding the zeitgeist of changing urban policies and conditions, this could be conducted at a different level with policies regarding density.

As a summary, IJ-plein's planning criteria refers to the smart growth development, which includes mixed land use within a sustainable and walkable urban environment. In a way, IJ-plein is an interpretation of lively human-scale cities, where there is a diversity of housing schemes in a multilayered urban structure.

### Acknowledgement

I would like to thank NDSM Werf Museum for providing photographs.

### References

- Anon (a). 2014, [http://static.nai.nl/oma/Start\\_EN/Start\\_search.php?projectid=67&subcat\\_van=0&subcatid=0](http://static.nai.nl/oma/Start_EN/Start_search.php?projectid=67&subcat_van=0&subcatid=0) [Accessed 2 June 20014].
- Anon (b). 2014 "Urban Design IJ-Plein", [http://www.architectureguide.nl/project/list\\_projects\\_of\\_architect/arc\\_id/805/prj\\_id/382](http://www.architectureguide.nl/project/list_projects_of_architect/arc_id/805/prj_id/382) [Accessed 2 June 2014].
- Anon (c), 2014 "History of Eastern Docklands Amsterdam", <http://www.amsterdamdocklands.com/navigation/Historie/Introduction-2.html> [Accessed 8 June 2014].
- Boelens, L. (2010) "Theorizing Practice and Practising Theory: Outlines for an Actor-Relational-Approach in Planning", *Planning Theory* 9 (1), p. 28-62. doi: 10.1177/1473095209346499.
- Buurman, M. (2003) "KNSM Island", Eds.: J. E. Abrahamse et al. *Eastern Harbour District Amsterdam: Urbanism and Architecture*, Rotterdam, NAI Publishers, p. 58-59.
- Christiaanse, K. (2003) "Housing in Harbours in Holland", *disP—The Planning Review* 39 (154), p. 4-10. doi:10.1080/02513625.2003.10556850.
- Deleuze, G. and Guattari, F. (1987) *Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*, trans. Brian Massumi, Minneapolis, University of Minnesota Press, p. 21.
- Ensink, M. (2011) "Gebieds- en vastgoedontwikkeling. De strijd om kwaliteit en kwantiteit tussen markt en overheid in een economisch slechte tijd!", Master's thesis, Universiteit Van Amsterdam, Amsterdam, p. 63 <http://dare.uva.nl/document/358750> [Accessed 11 June 2014].
- Gastil, R. (2002) *Beyond the Edge: New York's New Waterfront*, New York, Princeton Architectural Press, p. 64.
- Goldberger, P. (2000) "The Architecture of Rem Koolhaas", *Rem Koolhaas 2000 Laureate Essay*, [http://www.pritzkerprize.com/sites/default/files/file\\_fields/field\\_files\\_in-line/2000\\_essay.pdf](http://www.pritzkerprize.com/sites/default/files/file_fields/field_files_in-line/2000_essay.pdf) [Accessed 2 June 20014].
- Graafland, A. (2000) *The Socius of Architecture*: Amsterdam, Tokyo, New York, Rotterdam, 010 Publishers, p. 105.
- Graafland, A. (2012) "Amsterdam Housing, Dessau", *DIA Series*, 86, <http://www.ariegraafland.eu/wp-content/downloads/Amsterdam-Housing.pdf> [Accessed 2 June 20014].
- Jolles, A. (2003) *Planning Amsterdam: scenarios for urban development, 1928-2003*, Rotterdam, NAI Publishers, p. 145.
- OMA (1988) "Masterplan of IJ-plein", Image, <http://www.oma.eu/projects/1988/ij-plein-masterplan-school-and-gymnasium/>, [Accessed 11 October 20014].
- Özdamar, E. G. (2011) "Çağdaş konutun olay örgüsünü kent sel dinamikler bağlamında yeniden okuma: İstanbul, Viyana, Amsterdam", Unpublished PhD Thesis, Istanbul Technical University, Institute of Science and Technology.
- Schaap, T. (2003) "Found object: The Urban Planning of the Eastern Harbour District", J. E. Abrahamse et al. *Eastern Harbour District Amsterdam: Urbanism and Architecture*, Rotterdam, NAI Publishers, p. 49-53.
- van den Boomen, T. (2002) "Koolhaas's Eersteling", *Bouw* 57 (2), 16, [http://www.tijsvandenboomen.nl/?page\\_id=2&mode=browse&artikel\\_id=1004](http://www.tijsvandenboomen.nl/?page_id=2&mode=browse&artikel_id=1004) [Accessed 2 June 20014].
- van der Heijden, I. M. (2010) "Punctuated Equilibrium", Master's thesis, Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven, 9, <http://alexandria.tue.nl/extra2/afstversl/bwk/693386.pdf> [Accessed 1 June 20014].



## Van Kalesi Osmanlı Dönemi Burçları Üzerine Gözlemler

### *Observations on the Ottoman Period Towers of Van Citadel*

Hasan Fırat DİKER

#### Giriş

Van Gölü'nün doğu kıyısında anıtsal bir şekilde yükselen Van Kalesi (Şekil 1), MÖ 9. yüzyılın ikinci yarısında Urartu Kralı I. Sarduri tarafından kurulan başkent Tuşpa'nın yerleşim alanında yükselmektedir.<sup>1</sup> Kurulduğu günden 20. yüzyılın başlarına kadar işlevini sürdüren Van Kalesi, birçok uygarlıktan izler taşır. Özellikle Urartu dönemine tarihlendirilen Sardur Burç, Analıkız Kutsal Alanı, kaya mezarları ve yazıtları, Menua Şirşinisi en dikkat çekici kalıntılardandır. Bunlarla birlikte Osmanlı dönemine ait kerpiç burçlar da Van Kalesi'nin dikkat çeken ve kalenin silüetini oluşturan diğer önemli yapılarındandır.

2012 yılı kazı sezonunda ekip üyesi olarak katıldığımız Eski Van Şehri, Kalesi ve Höyüğü Kazısı'nda inceleme olanağı bulduğumuz bu burçların ilk grubu Van Kalesi'nin batı kısmında yer almaktadır (Şekil 2). İç Kale içerisinde, Yeni Saray olarak tanımlanan alanın hemen doğusunda ana kaya üzerine inşa edilmiş, taş temel- li kerpiç duvar örgülü ve birbirleriyle bütünleşik dört adet Osmanlı burcu yükselmektedir. Büyük Burç veya Gözetleme Kulesi olarak bilinen bu burçların her birine A, B, C ve D kodları verilmiştir. E kodu ise bu burçların kuzeyindeki Van İç Kale kapısının yanında yer alan taş duvar örgülü burca verilmiştir (Şekil 3).

#### Büyük Burç (Gözetleme Kulesi) ile İç Kale Kapısı Burçları

A burcu kuzey batı yüzünde ana kaya üzerinde üç,

güneybatı yönünde ise dört sıra moloz taş örgü üzerinde kerpiç duvarlar ile yükselmektedir (Şekil 4). Batı cephesindeki kayanın üzerinde yaklaşık 7.5 m yükselen burcun taş temel örgüsü kuzeyden güneye doğru basamak şeklinde üçer taş sıra artarak ve kademeli bir düzende inşa edilmiştir. Kerpiç duvar cephelerinin yüzeyinde üçgen gridler halinde beden duvarına saplanmış ahşap hatılların çapları ise daire kesitli olup her biri yaklaşık 10 cm çapındadır. Söz konusu hatılların düzeni eşkenar üçgen şeklinde olup her bir kenar aksı yaklaşık 80 cm'dir. Söz konusu burcun batı cephesinin tam ortasında düşey bir yarık olup, taş temel duvarı yüzeyinde toprak kotundan itibaren dördüncü ve beşinci taş örgü sırasında ve burcun kuzey yönündeki üçgen ızgara düzenindeki ahşap hatılların yok olduğu gözlemlenmiştir. A burcunun dandanları doğa şartlarına maruz kalmasından dolayı eriyerek amorf bir konik görünüme bürünmüştür. Hem mevcut fiziksel koşulları hem de burcun kerpiç örgü strüktüründeki ahşap hatılların kısmi yoksunluğundan ötürü çökme riski bulunmaktadır.

A burcundaki kerpiç duvar konstrüksiyonunda gözlemlenen eşkenar üçgen ızgara düzenindeki ahşap hatıl örgüsü B burcunda da mevcuttur. Ahşap hatıl aks ve boyutlarında A burcundakilerle benzerlikler bulunmaktadır (Şekil 5). Burç yapılarının bulunduğu alandaki en riskli bölge olduğu söylenebilir. Burcun kuzey yönünde ve orta kısmında yükselmeye başladığı ana kayadan itibaren yatayda altıncı hatıl sırasına kadar yüzeyde yaklaşık 1 metrelik boşalma söz konusudur.

<sup>1</sup> Tarhan, 2011, s.288.

Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İstanbul.  
Fatih Sultan Mehmet University, Faculty of Architecture and Design, Istanbul, Turkey.

**Başvuru tarihi: 18 Mart 2014 (Article arrival date: March 18, 2015) - Kabul tarihi: 12 Ağustos 2015 (Accepted for publication: August 12, 2015)**

**İletişim (Correspondence):** Hasan Fırat DİKER. **e-posta (e-mail):** hfdiker@gmail.com

© 2015 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2015 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture





Şekil 1. Van Kalesi'nin uydu görüntüsü. (Kaynak: <http://goo.gl/maps/o02Si>) (Erişim Tarihi: 15.08.2012).



Şekil 2. Van Kalesi İç Kapısı ve Burçlar.



Şekil 3. Van Kalesi'nin batısındaki Burçlar ve kodları.



Şekil 4. A ve B burçları.



**Şekil 5.** B Burcu'ndaki kerpiç duvar örgüsüne dik olarak kurgulanmış ahşap hatılardan detay.

Kuzeyde C burcuyla birleşen duvar dokusunda ayrışma gözlemlenmiştir (Şekil 4).

Van İç Kale kapısının güney kanadıyla birleşen C burcu, yan yana eklenmiş çeyrek dairesel plan kesitli çift burç yapısından oluşmaktadır (Şekil 3). Söz konusu burçlar kale kapısının zemin kotundan yaklaşık 10 m yükselmekte ve kerpiç harçla örülmüş kaba taş duvar dokusuna sahiptirler. Bu kompleks, kale kapısının güneyinden başlayan ve güneybatıya doğru yükselen kaya yapısı üzerinde B burcuyla birleştiği noktaya kadar devam etmektedir. C burcunun kuzeybatı yönündeki cephesinin orta seviyesine yatay doğrultuda yaklaşık 1 metrelik akslarla duvar dokusuna dik olarak yerleştirilmiş ahşap hatıllar gözlemlenmiştir. Bu hatılardan doğruya doğru üçüncü hatla da denk gelecek şekilde kargir duvar yüzeyinde düşey bir ayrışma vardır. Bu durum, düşey çatlağın zemine yakın bölgesindeki kargir dokunun yüzey kaybıyla ve boşalmış duvar dokusuyla ilişkilendirilebilir. C burcunun kaya zemine yaslanmış beden duvarının batı yönünde duvar örgüsü dökülmüş

ve çıplak kaya dokusu ortaya çıkmıştır. Burcun batıya doğru olan duvar dokusunda herhangi bir ahşap hatlı örgüsüne rastlanılmadığı gibi, duvarın zaman içerisinde geçirmiş olduğu müdahalelerde duvarın özgün dokusuna riayet edilmediği yüzeydeki farklı almaşık dokulardan anlaşılabilir. Bütünsellikten uzak duran cephe görünümü farklı duvar dokularının ayrışmasını ve yüzey kayıplarını da beraberinde getirmiştir.

A burcunun tepe noktasında yaklaşık 10 m yükseklikte olan D burcunun kargir temel yapısı, batı yönünde düzgün kalker blok taşlarla, kuzey yönünde ise nispeten daha küçük ve yuvarlak taşlarla örülmüştür. Yapı, güney ve doğu yönünde ise kaya zemine oturmaktadır. Temel üzerinden kerpiç duvarlarla yükselen burcun dokusunda herhangi bir ahşap hatlı kurgusuna rastlanmadığı gibi, diğer burç yapılarından farklı olarak bu yapının cephesinin taşla kaplı olduğu öngörülebilmektedir. Zira burcun güney cephesi taşla kaplı olup, diğer yönlerinde münferit de olsa taş kaplama elemanları görülmüştür. Yapının kuzeybatı taş temel cephesinde yaklaşık 1,5 m<sup>2</sup> 'lik yüzey kaybı vardır. Öte yandan taş temelin üst kot seviyesinde görülen düzensiz örgü ve boşluklu yüzeyler yapının tahkimatı açısından sorunlu bir görünüm arz etmektedir. Burcun zaman içerisinde doğal şartlara bağlı olarak geçirdiği dönüşüm, kerpiç dokusunun erimesine neden olmuştur (Şekil 6).

Van İç Kale kapısının kuzey yanında yer alan ve yaklaşık 8 metre yüksekliğindeki kargir burç E koduyla tanımlanmıştır (Şekil 7, 8). Burcun batı yüzeyinde geç dönemde yapılan bir müdahaleyle kesintiye uğrayan ahşap hatlı sistemi vardır. Zemin kotundan itibaren yatay düzlemde yaklaşık 1 m aralıklarla dört sıra devam eden hatıllar yaklaşık 5°'lik bir eğimle helezonik olarak kuzeyden güneye doğru burcu dış cepheden sarmalamaktadır. Burcun batı cephesinin kuzey yönündeki sonradan tümlenmiş kısım, duvar dokusunun mevcut durumundaki hatlı örgüsü dikkate alınmaksızın ve ke-



**Şekil 6.** D Burcu'nun batıdan görünüşü.



Şekil 7. 1930'lu yıllarda E ve C Burçları ile Van İç Kale Kapısı'nın doğudan görünümü (Pietschmann, 1940).

sintiye uğratılarak sonraki yer hareketlerinde olduğu muhtemel bir burkulma ile orijinal dokudan çatlayarak ayrılmış ve daha sonra çimento sıva ile bu çatlak doldurulmuştur. Bu çatlak, zemin kotundan yaklaşık 1 m'den itibaren başlamakta ve dördüncü hatlı sırasına kadar devam etmektedir. Yapının orijinal hatlı örgüsüne riayet edilmeden yapılmış olan ve 20. yüzyılın başlarında gerçekleştirildiği anlaşılan bu müdahale mevcut çatlığa neden olmuştur. En üst sıradaki hatlı boşluğunun yarısı çimento ile kapatılmışken diğer hatlı kurgular tamamen

boşalmış durumdadır. Cephe yüzeyini yatay olarak dönen ve artık boşalmış durumda olan hatlı kurgusunun, duvar içinde kendisine dik olarak yerleştirilmiş ve bugün halen mevcut olduğu gözlemlenen 5 cm x 10 cm boyutlarındaki hatlılarla kurgulandığı anlaşılmaktadır. Burcun batı yönündeki iç cephesi dış cepheye nazaran daha kırılğan ve düzensiz bir almaşık örgüye sahip olup, çatlaklar dış cepheye paralel bir şekilde bu yüzeyde de devam etmektedir. Yaklaşık 7 metre çapında ve yarım daire planlı burç yapısının iç yüzeyinin orijinalinde kerpiçle sıvandığı ancak kerpiç dokunun ancak 1/3'ünün günümüze intikal edebildiği gözlemlenmiştir.

### Kuzey Burcu

Van Kalesi'nin kuzeyinde yer alan ve Kirsopp - Silva Lake tarafından "Auxiliary Citadel" olarak tanımlanan,<sup>2</sup> modern literatürde ise "Kuzey Burcu"<sup>3</sup> olarak bilinen yapı grubu taş ve kerpiç malzeme kullanılarak meydana getirilmiştir. Yapı üzerinde iki burç yer almakta olup bunlardan kuzeyde olanı Van Kalesi'ndeki en büyük burçtur. Bu burcun çapı yaklaşık 22 m'dir ve tarafımızdan 1 numaralı burç olarak adlandırılmıştır. Yaklaşık 10 m çapında olan diğer burç ise yapının güney doğusun-



Şekil 8. E ve C Burçları ile Van İç Kale Kapısı'nın günümüzdeki durumu.

<sup>2</sup> Korfmann, 1977, s. 174'teki Van Kalesi Planı ve Resim III / 1.

<sup>3</sup> Top, 2010, s. 199.



Şekil 9. Kuzey Burcu (Korfmann, 1977, Resim II / 1).

da yer almaktadır ve tarafımızdan 2 numaralı burç olarak adlandırılmıştır (Şekil 9).

Kuzeyindeki düz ova kotundan 5 metre yukarıda başlayan 1 numaralı burç, temel seviyesinden itibaren 8 metre yükselmektedir. Temel kotundan 4.5 metreye kadar taş örgü olup, sonrasında kerpiç duvarla devam etmektedir. Burcun temelinde işlenmiş kalker blok taşlar kullanılmıştır. Devşirme malzeme olarak kullanılan bu taşların, büyük ebatlı olmalarından dolayı taşıyıcı niteliklerinin gözetildiği ve kaya kotundan itibaren ilk iki sırada kullanılmış oldukları anlaşılmaktadır. Normal şartlarda yatayda kullanılan stel yuvalarının burada düşeyde ve dış cepheye bakacak şekilde kullanılmasının yanı sıra yazıtlı ve haç motifli taşların da yine dış cepheden görünür şekilde kullanılmış olması, temel düzeyinde bir süsleme kaygısının da gözetildiğini düşündürmektedir (Şekil 10).

Yapının kargir hatlı kotuna kadar devam eden taş duvar örgüsü kısmen kerpiçle sıvanmış olup, hatlın üst kısmında devam eden duvar 28 x 28 x 8 cm ve 28 x 12 x 8 cm ebatlarındaki kerpiç tuğlalarla örülmüştür. Burcun dairesel plan yapısı, hatlıların da bir çokgen dü-

zeninde kurgulanmasını gerektirdiğinden, burada hatlı malzemesi olarak uzun ahşap elemanlar yerine kısa kargir malzemelerin kullanımını zorunlu kılmış olmalıdır. Kullanılan taş kargir hatlıların genişliği yaklaşık 70-100 cm arasındadır.

Burcun sur duvarıyla birleşen güneydoğu yüzünde sonradan çimento harç ile hatlı seviyesine kadar 9m<sup>2</sup>'lik bir yüzeyde derzleme çalışması yapılmıştır. Ku-



Şekil 10. 1 numaralı Burç'un doğudan görünümü.



**Şekil 11.** Kuzey Burcu'nun üst kotundaki burçta duvar örgüsü kaybı.

zeybatı yönünde, en alttaki temel taşının duvar bünyesinden sökülmüş olmasından kaynaklanabilecek duvar çatlağı yapının en üst kotuna kadar devam etmekte ve bu durum önemli bir risk oluşturmaktadır.

Batı sur duvarı 1 no'lu burcun batı yönünden başlayarak güneydeki kaya yapısına kadar 29 m devam etmektedir. Yapının toprak kotundan 1 no'lu burcun hatlı hizasının yaklaşık 0,6 m yukarısındaki kota kadar kerpiçle örülmüş alması taş duvar dokusu, bu kottaki boşalmış kendi hatlı seviyesinden sonra da aynı yapıda devam etmektedir. Ancak hatlın üst kotundaki duvar dokusu alt kotundaki duvar dokusundan farklı olarak kerpiçle sıvanmıştır. Duvar bünyesindeki yok olmuş yatay ahşap hatlı sisteminin duvarın içine gömük ve yatay hatla dik

olarak kurgulanmış ahşap hatlı sistemiyle ilişkili olduğu, ancak duvar bünyesindeki bu hatlı sisteminin de günümüze ulaşamadığı görülmüştür. 1 no'lu burç ile batı sur duvarında kullanılan malzeme ve örgü tekniği ile hatlı kotlarının birbiriyle uyuşmamasından, bunların farklı tarihlerde yapılmış olduğu anlaşılmaktadır.

Kayalığın düzleşmeye en yakın olduğu bölgesinin 1 ve 2 no'lu burçlar için bir plato olarak kullanıldığı öngörülmektedir. Bölge içerisinde zamanla üst katlardaki sur yapılarından dökülmüş yapı taşları bulunmaktadır. Üst kottaki bu kaya yapısı üzerine inşa edilmiş sur yapısının kayayla birleştiği noktalardan zaman içerisinde mevcut platoya dökülmüş yapı taşları, bünyesinden döküldüğü sur yapısını statik anlamda zafiyete uğratmakta ve bu alanın üzerine çökmesini mümkün kılmaktadır. Söz konusu yapının batı yönündeki burcunun kuzeydoğu cephesinde kaya zeminle birleşen noktasında oluşmuş yaklaşık 5 m<sup>2</sup>'lik duvar örgüsü kaybı 60-70 cm derinliğindedir ve hatlıları da yok olmuş durumdadır (Şekil 11).

Yapının doğu bölgesindeki iç duvar yüzeyinin kuzey cephesinde içi boşalmış bir duvar dokusu gözlemlenmiş olup, bu yüzey kaybı yaklaşık 1 m derinlikte, 1.5 m uzunlukta ve 70 cm yüksekliktedir.

Platonun orta noktasında üstü açılmış kubbemsi taş örgülü bir sarnıç, onun hemen kuzeyinde de yine sarnıç olarak kullanılmış olabilecek bir kaya oyuğu mevcuttur. Bu alanda da sur duvarlarının doğal şartlara bağlı olarak zaman içerisinde nasıl eridiği görülmektedir (Şekil 12).



**Şekil 12.** 1940'lı yıllarda Kuzey Burcu'nun iç görüşü (Balsan, 1944, Resim 19).



Şekil 13. 2 numaralı Burcun doğudan görünümü.



Şekil 14. Hoşap Dış Kalesi'ndeki Kuzeybatı Burcu (Kaynak: <http://hosapkalesikazisi.com/>) (Erişim Tarihi: 01.05.2013).

Yaklaşık 15 m yüksekliğindeki 2 no'lu burç, kuzey yönünde toprağa bastığı en düşük kottan itibaren eğimli kaya yüzeyine yaslanacak şekilde kaya yamaca kademeli ve basamaklı olarak oturtulmuştur. En alt kottan başlayan 15 sıra almalı taş duvar örgüsünün bitiminde, yapı bünyesine diyagonal olarak 3 sıra halinde yerleştirilmiş 30 cm çapındaki dairesel kesitli ahşap hatların kesitleri görülmekte ve burç yapısı sıvalı yaklaşık 80 cm kalınlığındaki kerpiç duvar örgüsüyle devam etmektedir. Doğu yüzünde sonradan derinleştirildiği düşünülen 2 niş bulunmaktadır. Bunlardan büyük olanı muhtemelen define amaçlı kazılmıştır. Temel taşlarının üçüncü sırasının en sağ ve dördüncü sırasının en solu boşaltılmıştır. Ayrıca kuzeydoğu yönünde alttan 4. ile 8. taş sıraları arasının çimento ile derzlendiği görülmüştür. Burcun güneyinde ana kayaya yaslandığı kısımdaki kerpiç duvar kitlesi ile burç yapısı arasında doğuya doğru bir yıkıntı oluşmuş ve ana kayaya yaslanan beden duvarı burç yapısından ayrıştığı için yıkılma riski taşımaktadır (Şekil 13).

### Genel Değerlendirme

Van bölgesi, doğusunda İran, güneyinde Mezopotamya ve batısında Anadolu mimari gelenekleriyle çevrelenmiş bir konumdur. Bahsi geçen bölgelerin mimarlık geleneğini oluşturan temel inşa yöntemi ise taş temel üzerinde yükselen kerpiç duvarlar ve bunları destekleyen ahşap hatlı ve dikme sistemleridir. Bu gelenek yüzyıllar boyunca bölgedeki sivil ve askeri mimarinin vazgeçilmez unsurları olmuşlardır. Urartu Krallığı döneminden 20. yüzyıl başlarına dek inşa faaliyetlerine sahne olan Van Kalesi'nde de yapılar taş ve kerpiç kullanılarak oluşturulmuştur.

Konumuzu oluşturan Van Kalesi'ndeki Osmanlı dönemi burçlarının tam olarak ne zaman yapıldığı bilinmemektedir. 1548'de,<sup>4</sup> Kanuni Sultan Süleyman döneminde Osmanlı topraklarına katıldığını bildiğimiz Van Kalesi'nde bu tarihten itibaren Osmanlı müdahaleleri başlamıştır. Özellikle 1568 – 1572 yılları arasında Hürev Paşa'nın Van beylerbeyliği zamanında tahkimatla ilgili önemli çalışmalar yapılmıştır.<sup>5</sup> Literatürde burçları tarihlendirmeye yarayacak yeterli bilgi olmamasına rağmen bu dönemde Büyük Burç ve Kuzey Burcu'nun yapılmış olabileceğini söyleyebiliriz. Elbette bu bir varsayımdır. Ancak yine Van bölgesinde yer alan ve 1643 yılında Osmanlı yönetimi altındaki Mahmudi Süleyman Bey tarafından yaptırılan Hoşap Kalesi'nin taş temelli kerpiç duvarlı Gözetleme Kulesi, Dış Kale Burçları (Şekil 14) ve Dış Kale Sur duvarları bu varsayımımızı güçlendirmektedir.<sup>6</sup>

Van Kalesi'ndeki burçlarla ilgili elimizdeki ilk somut belge ise Topkapı Sarayı Müzesi'nde bulunan E.9487 numaralı ve Kala-i Seng-i Van adıyla tasvir edilmiş olan 17. yüzyıl minyatürüdür.<sup>7</sup> Bu minyatürde Büyük Burç ya da Gözetleme Kulesi olarak bilinen yapı grubu fark edilebilmektedir (Şekil 15).

Burçlarla ilgili başka bilgi edinebildiğimiz kaynaklara bakacak olursak ilk olarak 17. yüzyıl gezginlerinden Evliya Çelebi'yi görürüz. Eserinde "...batıda yedi kat kapı kuleleri vardır. Birbirine bakan burçlardır." diyerek A,B,C,D kodlarıyla adlandırdığımız Büyük Burç'a veya Gözetleme Kulesi'ne gönderme yapmaktadır.<sup>8</sup> Bununla birlikte yine birçok 19. yüzyıl gezgin ve gravür sanatçısının yapıtlarında da Van Kalesi'ndeki burçlarla ilgili tasvir (Şekil 16, 17) ve bilgilere rastlanmaktadır.<sup>9</sup> Tüm bu veriler yanında söz konusu yapılardan alınacak kerpiç ve ahşap örneklerinin laboratuvar ortamında analiz

<sup>4</sup> Uzunçarşılı, 1998, s. 360; Kılıç, 1997, s. 18 – 19.

<sup>5</sup> Top, 2010, s. 198; Uluçam, 2000, s. 155 – 157.

<sup>6</sup> Top, 1998, s. 11 – 14, 39.

<sup>7</sup> Cantay, 1994, s. 115; Tarhan, 2011, s. 333.; Türkoğlu, 1995, s. 242.

<sup>8</sup> Evliya Çelebi Seyahatnamesi, s. 242.

<sup>9</sup> Örneğin bakınız: Texier, 1842.



Şekil 15. Topkapı Sarayı Müzesi Arşivi'ndeki Kala-i Seng-i Van Minyatürü (Tarhan, 2011, fig. 23).

edilmesiyle de burçların ne zaman yapıldığına ilişkin yaklaşık bir tarih elde etmek olasıdır.

Bilindiği üzere Van şehri deprem kuşağı üzerinde yer almaktadır ve 2011 yılında da büyük bir deprem yaşamıştır. Bu depremin ardından 2013 yılında Van

Kalesi'nde restorasyon çalışmaları başlatılmıştır. Ancak bu çalışma kapsamında restorasyon ilkelerinden son derece uzak ve yanlış müdahaleler yapılmıştır. Tümleme adı altında, kayıp cephe yüzeylerini ihya etmek adına kaplanmış yüzeyler, uyumsuz malzeme ve işçilik



Şekil 16. Güneyden eski Van Şehri ve Van Kalesi'nin gösteren gravür (Texier, 1842).





Şekil 17. Kuzeybatıdan Van Kalesi ve Burçları gösteren gravür (Texier, 1842).

özellikleriyle orijinal dokuyu bozan bir sonuç vermektedir (Şekil 18, 19). Analitik bir rölöveden yoksun bir anlayışla yapıldığı gözlemlenen bu çalışmanın koruma bilincini içerdiğini söylemek gerçekçi bir yaklaşım ol-

mayacaktır. Bununla birlikte orijinal zemin dokusunun da bu çalışma sırasında yok edilip yeniden ele alındığı gözlemlenebilir (Şekil 20). Korumacılık adı altında yapılan bu eylemler, bilimsel kriterlerden uzak bir proje-



Şekil 18. 2013 yılında uyumsuz bir derzleme işçiliğiyle tümlenmiş duvar yüzeyleri.



**Şekil 19.** Malzeme ve işçilik bakımından sorunlu rekonstrüksiyon detayı.

lendirme sürecinin, yetkin bir denetimden uzak keyfi bir uygulama ile nasıl nihayet bulunduğunu bir kez daha göstermiştir. Ülkemizde son yıllarda ivmesi gitgide artan korumacılık rantı furyasından deprem bahanesiyle de nasibini aldığı görülen Van Kalesi'ne restorasyon adı altında insan eliyle verilen zarar, doğanın yıpratma süreciyle kıyaslanamayacak kadar geri dönüşümsüz ve zarar verici olmuştur.

Son tahlilde statik açıdan sorunlu olduğunu tespit ettiğimiz burç yapılarının deprem bölgesinde risk oluşturacağı da gözetilmeli ve acil müdahale yaklaşımları geliştirilmelidir. Bu bağlamda temel katmanlarındaki yüzey kaybindan ötürü risk oluşturan burçların kayıp yapı taşlarının alan yerindeki orijinaline uygun malzemeler ile ihyası acil bir müdahale biçimi olarak değerlendirilebilir. İskeleyle erişimin mümkün olmadığı ve iş güvenliği açısından tehlike arz eden yapı yüzeylerine müdahale edilemese bile, erişimin mümkün ve müdahalenin kolay olduğu bölgelerdeki yok olmuş ahşap hatılların aslına uygun ahşap elemanlarla tahkim edilmesi, yüksek risk oluşturan temel katmanlarındaki kayıp taş yüzeylerin aslına uygun malzeme ve işçilikle tümlenmesi kadar statik açıdan önemlidir. Burç yapıları bünyesindeki çökme ve ayrışma tehlikesi gösteren kerpiç blokların karbon elyaf, sentetik ya da keten lifli fileler ile mevcut dokuya uygun noktalardan bağlanarak çökmelerinin engellenmesi bizce yapılacak riskli rekonstrüksiyon müdahalelerinden daha sağlıklı ve güvenli olacaktır. Van Kalesi'nin ihya edilmesi adı altında deprem sonrası hizmet üretme adına yapılmış yüzey-



**Şekil 20.** Özgün zemin dokusunun yok edildiği yeni çevre düzenlemesi.

sel ve tarihin izlerini silen müdahaleler, Van Kalesi'nin kendine yabancılaşmasına neden olmuştur. Oysa, mevcut doku ve strüktürü koruyup güçlendirmeye öncelik vermeyi gerektiren etkin ve sağlıklı bir koruma anlayışı için bilgi, sabır ve kolektif bilimsel yaklaşımlara ihtiyaç vardır.

### Kaynaklar

- Balsan, F. (1944), *Les Surprises du Kurdistan*, Paris.
- Cantay, G. (1994), "Ahlat ve Van'ın Şehir Kuruluşu", *Anadolu'nun Kapısı Türkiye'nin Tapusu: Ahlat, Ahlat Kültür Vakfı Yayınları*, Ankara, s. 111 – 122.
- Evliya Çelebi Seyahatnamesi, haz. Seyit Ali Kahraman - Yücel Dağlı, Cilt 4/1, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul 2010.
- Kılıç, O. (1997), XVI. ve XVII. Yüzyıllarda Van (1548 – 1648), *Van Belediye Başkanlığı Kültür ve Sosyal İşler Müdürlüğü Yayınları*, Van.
- Korfmann, M. (1977), "Die Ausgrabungen von Kirsopp und Silva Lake in den Jahren 1938 und 1939 am Burgfelsen von Van (Tuspa) und in Kalecik", *Berytus*, Sayı 25, Beirut, s.173-200.
- Pietschmann, V. (1940), *Durch kurdische Berge und armenische Städte*, Wien.
- Tarhan, M.T. (1975), "Urartu Merkezlerinde Meydana Çıka-

rılan Kerpiç Mimarinin Korunması ve Onarımı Hakkında Öneriler", *Mimarlık Tarihi ve Restorasyon Enstitüsü Bülteni*, Sayı 4, İstanbul, s. 44 – 55.

- Tarhan, M.T. (2011), "Başkent Tuşpa - The Capital City Tushpa", *Urartu Doğu'da Değişim-Transformation in the East*, Eds. K.Köroğlu - E.Konyar, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, s. 288 – 335.
- Texier, C. (1842), *Description de l'Arménie, la Perse et la Mésopotamie, Première Partie*, Paris.
- Top, M. (1998), *Hoşap'taki Mahmudi Beylerine Ait Mimari Eserler*, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Top, M. (2010), "Van Gölü Havzasındaki Ortaçağ ve Osmanlı Kaleleri", *Savunma Hatlarından Yaşam Alanlarına Kaleler*, 19. Kaleli Kentler Sempozyumu, Ed. D. Yavaş, Bursa, s. 190 - 249.
- Türkoğlu, S. (1995), "Topkapı Sarayı Arşivi'ndeki Van Resmi", *Van*, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 155 – 157.
- Uluçam, A. (2000), *Ortaçağ ve Sonrasında Van Gölü Çevresi Mimarlığı 1: Van*, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Uzunçarşılı, İ.H. (1998), *Osmanlı Tarihi*, II. Cilt, 7. Baskı, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

**Anahtar sözcükler:** Kerpiç; kule; restorasyon; Urartu, Van Kalesi.

**Key words:** Adobe; tower; restoration; Urartu; Van Citadel.



# An Offbeat Spatiality of the New Generation Small Housing Units in Istanbul

*Istanbul'da Üretilen Yeni Nesil Küçük Konut Birimlerinin  
Sıradışı Mekansallıkları Üzerine*

Nilay ÜNSAL GÜLMEZ,<sup>1</sup> Türkan ULUSU URAZ<sup>2</sup>

## ABSTRACT

This paper aims at investigating new residential trends in Istanbul accompanying the demographic change that introduces an increasing diversity of small/alternative (non-traditional/non-family) households to the housing market. Moreover, it triggers a theoretical debate on the concept of "offbeat spatiality". The paper has a twofold structure. First, the demographic change and its impacts in Istanbul and the concept of the spatiality of small housing units in relation to small /alternative household types are examined. Subsequently, the marketing strategies of three major entrepreneurs (Real Estate Investors, i.e. Nef, Dumankaya and Varyap) developed to attract small households are interpreted. Then, a limited number of offbeat schemes detected among the mostly standardized small housing production of these entrepreneurs and considered to be more appropriate for peculiar features of small/alternative households have been analyzed. The aim is to unfold the spatial potentials of such offbeat schemes for further housing demands of non-traditional households.

**Keywords:** Marketing strategies; offbeat spatialities, small/alternative households; small housing schemes.

## Introduction

The demographic changes evidently have a great impact on the transformation of housing trends, particularly on the sizes of dwellings. To be able to comprehend the recent dynamics in the residential environment and make predictions for the future, an inquiry into the demographic structure of the urban population is fundamental. Hence, this paper aims

## ÖZ

*Bu yazı, İstanbul'da, küçük konut üretimindeki yeni gelişmeler; alternatif/küçük hanehalkları ile ilgili demografik değişimler üzerinden ve mekansallık kavramı çevresinde geliştirilen kuramsal yaklaşım ışığında ele alır. Yazının akışı içerisinde iki temel izlek belirlenmiştir. Öncelikle İstanbul'daki demografik değişim, bu değişimin İstanbul konut piyasasına olası etkileri ve bunlarla ilişkilendirilerek 'mekansallık' kavramları tartışılacaktır. İkinci olarak İstanbul konut piyasasının önemli paydaşlarının (Nef, Dumankaya ve Varyap) alternatif/küçük hanehalklarını cezbetmeye yönelik pazarlama stratejileri yorumlanacak; ardından bunların ürettikleri çoğunlukla standart küçük konut şemaları arasında, ayırt edici nitelikleri olan az sayıdaki sıradışı örnek mekansallık kavramı çerçevesinde geliştirilen kuramsal yaklaşım ışığında analiz edilecektir. Amaç bu sıradışı şemaların, geleneksel çekirdek aile prototipi dışındaki hanehalklarının barınma pratikleri açısından taşıdıkları/önerdikleri potansiyelleri tartışmaya açmaktır.*

**Anahtar sözcükler:** Pazarlama stratejileri; sıradışı mekansallıklar; küçük/alternatif hanehalkları; küçük konut şemaları.

at investigating new residential trends in Istanbul accompanying the demographic change that introduces an increasing diversity of small/alternative (non-traditional/non-family) households to the housing market. The function of demographic data is not only to give way to quantitative changes in the housing supply such as sizes and norms of dwellings or amount of housing production per year. What is more to the

<sup>1</sup>Bahçeşehir University Faculty of Architecture and Design, Istanbul, Turkey

<sup>2</sup>Eastern Mediterranean University, Faculty of Architecture, Famagusta, North Cyprus.

**Article arrival date:** March 02, 2015 - **Accepted for publication:** August 12, 2015

**Correspondence:** Nilay ÜNSAL GÜLMEZ. e-mail: nilay.gulmez@arc.bahcesehir.edu.tr

© 2015 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2015 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

point is to be aware of the spatial needs and expectations of small/alternative households, and to trace the spatial counterparts of their peculiarities that would give way to alternative spatialities and design schemes of the dwellings.

Within this scope, the article is structured twofold. In the first part, the demographic change and its impacts in Istanbul and the concept of spatiality in relation to small /alternative household types are examined. Victor Turner's theory of "communitas" and Homi Bhabha's "liminal space" have been discussed as proliferating tools for developing a novel approach to spatiality of dwelling. Subsequently, the marketing strategies of three major entrepreneurs (Real Estate Investors, i.e. Nef, Dumankaya and Varyap) initiated to attract small households are re-considered, and a number of offbeat schemes detected among the mostly standardized small housing production of these entrepreneurs are discussed to reveal their peculiar spatial qualities. Apparently, these qualities make dwellings more appropriate for diverse characteristics of small/alternative households and understanding these non-standard schemes would pave the way for further challenges of designing housing units compatible with their needs and expectations. Consequently, this study mainly aims at stimulating ideas on how the housing market might respond better to spatial demands of the increasing number of small /alternative household types.

### Demographic Change and its Impacts on Housing in Istanbul

Despite the recent state rhetoric that encourages the rise in birth rates and remarkable differentiations between regions, Turkey is a country that has almost completed the demographic transition.<sup>1</sup> Tusiad report defines demographic transition as "a general name given to a process whereby high fertility and death rates give way to conscious control of the birth rate and a decline in the death rate".<sup>2</sup> This transformation accompanies a change in family structures towards an increase in the number of one child families and married couples without children, while making non-traditional households (one-person households, double income no kids families/couples, single parents, house sharing flats) more visible especially in metropolises (Table 1). The demographic transition and related change in

the household composition in Turkey -especially in the Western part of the country- went along with the rise in household numbers, which in due course address the increasing demand for housing.<sup>3</sup> Istanbul, housing 18,5% (14.160.467) of the whole population of Turkey (76 667 864), is intrinsically the city with the maximum number of households.<sup>4</sup>

Although the small household size was not new in Istanbul,<sup>5</sup> and household size has decreased since 1960's, the size of the housing units increased inversely proportional until 1990's. Murat Balamir sets forth this unproportionate situation by putting emphasis on the need for considering small/alternative household types.<sup>6</sup> Only for about two decades the decrease in household size kept a steady pace with the decrease in the size of housing units. Fuat Can Gürlelel reveals that the average size of housing units has decreased 22 m<sup>2</sup> in Turkey since 2003 (161.8 m<sup>2</sup> in 2003; 155.6 m<sup>2</sup> in 2006; 144.8 m<sup>2</sup> in 2011).<sup>7</sup> Despite this tendency, on the European side of Istanbul, by the year 2011, the ratio of houses whose size is below 100 m<sup>2</sup> was only 3%.<sup>8</sup> It is apparent that the decrease in average household size together with the change in household composition will be the major determinants of the future housing demand. As mentioned by Robert Mugerauer, changing families and social patterns require new design solutions and one of the critical dimensions that would provide the basis for future planning and architecture is to think of people in new and changing ways.<sup>9</sup>

For about a decade, the housing market in Istanbul has been eager to present alternatives to the non-traditional household types, especially to one-person households and DINKS (Dual Income No Kids Families/Couples) with new concepts such as folding homes, modular units, mixed-use projects (including flats, offices and commercial spaces) or home offices, even though they do not yet seem to address all income groups properly. Ali Dumankaya sets forth significant milestones in terms of the development of the housing market in Turkey: the 1999 earthquake that triggered the urban renewal process along with the related laws and regulations encouraging the replacement of old houses with new housing projects in the

<sup>1</sup> Url 1. Recent statistics of TUIK (Turkish Statistical Institute) reveal that despite the state rhetoric that encourage families to have minimum three children, the speed of population growth has regressed to 13,3 in 2014 while it was 13,7 in 2013.

<sup>2</sup> Behar, 1999, p. 18.

<sup>3</sup> Yavuz and Yüceşahin, 2012, p. 106.

<sup>4</sup> Gürlelel, 2012, p.63.

<sup>5</sup> Please see Duben and Behar (1996) for the analysis of demographic structure in Istanbul in the late 19<sup>th</sup> and early 20<sup>th</sup> centuries (1880-1940). Duben and

Behar claims that even in 1907 the average household size was 3.6 in Istanbul ( p. 63).

<sup>6</sup> Balamir, 1996, p. 521-524.

<sup>7</sup> Gürlelel, 2012, p. 42-44.

<sup>8</sup> Gülersoy and Sarıkaya, 2011, p. 191.

<sup>9</sup> Mugerauer, 1994, 183.

**Table 1.** Household Types and Percentages, (Gurlesel, 2012, p. 43 produced from the data of Household Research carried out by Turkish Statistical Institute)

Household Type	2002		2010	
	Total	Percentage	Total	Percentage
Total	16446644,00	100,00	18,808,172	100,00
One-Person	665749,00	4,05	1,141,319	6,07
Single/Lone-Parent	926749,00	5,63	578,92	3,08
One-Child Family	2620653,00	15,93	3,731,927	19,84
Two-Child Family	3939274,00	23,95	4,090,915	21,75
Three-Child and More Family	3103774,00	18,87	2,560,804	13,61
Family Without Child	2155506,00	12,86	2,709,183	14,40
Patriarchal Family	2951679,00	17,94	3,206,643	17,05
House Sharers	130631,00	0,77	788,46	4,20

city center; financial crisis in 2001, the branding period between 2004-2008 when both production and purchase reached their peak; the global crisis in 2008 and the accelerating emphasis on sustainability and green buildings since 2012 along with the implementation of novel laws (reciprocity law [mütekabiliyet], consumer law, disaster law) that intend to sustain the growth of the housing sector as the impetus of economic growth.<sup>10</sup> Dumankaya also claims that, with the land support of the state, instead of prototyped housing blocks of TOKI (Mass Housing Administration of Turkey) mostly out of context, GYOs (Real Estate Investors) may produce novel alternatives considering aesthetic aspects as well.<sup>11</sup> Obviously, both the government and the major entrepreneurs are aware that the housing market addressing upper classes is shrinking and they need to contemplate on how to produce housing alternatives for middle/lower middle and lower income classes. We believe that this concern for middle and lower middle income groups also embraces small/alternative household types such as single parents and house sharing friends who are in demand of smaller units and who are accustomed to confine themselves to the existing housing stock mostly addressing traditional nuclear families by reducing their expectations to a minimum.

### Small Households, Space and Their Peculiarities

Recently, we have come up with new approaches to housing which assert that households, their perceptions and attitudes, and the meanings that dwellings have for them should be the focus of analysis, as suggested by David Clapham. He defines the household ‘as

the unit in which people consume housing and make decisions about’<sup>12</sup> and claims that although there are various definitions and ideas on the differentiation of household and family, ‘the emphasis in definitions of the family is on blood or emotional ties, while the definition of a household is based on the joint consumption of housing’.<sup>13</sup> NYC (New York City) Citizens Housing Planning Council claims that one of the reasons that prevents housing market and policy makers to develop policies and housing alternatives for constantly increasing numbers of small/alternative households especially single adults is the false consideration of ‘household’ as the synonymous of ‘family’.<sup>14</sup> However, each group is incredibly diverse, and those non-traditional living arrangements do not solely correspond to a transient/temporary period in the life course.

The existing literature on housing needs and expectations of small/alternative households mostly relies on the demographic, social and political aspects of the problem. One of the oldest sources is ‘Household Structure and Housing Needs’<sup>15</sup> published in 1951 that focuses on investigating the household structure to be able to formulate a housing program; another one dates back to 1977 ‘Housing For Special Groups’ that aims at demonstrating the size and scope of the housing problems of special groups.<sup>16</sup> “Diğerleri’nin Konut

<sup>10</sup> Dumankaya, 2013.

<sup>11</sup> Dumankaya, 2013.

<sup>12</sup> Clapham, 2005, p. 26.

<sup>13</sup> Clapham, 2005, p. 39.

<sup>14</sup> Url 2.

<sup>15</sup> Glass and Davidson, 1951, p. 395-420.

<sup>16</sup> United Nations, 1977. It is the proceedings of an international seminar organized by the committee of Housing, Building and Planning of the United Nations

Economic Commissions for Europe held in Netherlands, 8-13 November 1976.

<sup>17</sup> Komut (ed.), 1996. Akin to Organization of United Nations, a conference has been organized in Turkey in 1996 as one of the important events preliminary to Habitat II. The papers presented has been collected in an edited book and published by TMMOB.

Sorunları” (Housing Problems of the Others)<sup>17</sup> that was published in 1996, has been groundbreaking in Turkey in terms of triggering the discussion on housing needs of so far overlooked groups including non-traditional household types. One of the seminal works that also addresses spatial solutions for new households is ‘New Households and New Housing’ that was published in 1991.<sup>18</sup> There are studies on the housing demand and problems of specific groups such as one-person households;<sup>19</sup> single parents;<sup>20</sup> youth in transition to independent living<sup>21</sup> or those in search of shared housing.<sup>22</sup> However, there is a significant lack in the literature on the discussion of ‘spatiality’ regarding specific features and potentials of small/alternative household types.

We move from the point that small/alternative households pave the way for unconventional housing schemes and concepts of living since their daily routines and time-management are different than those of traditional nuclear families. Their peculiarities regarding daily life, social and physical needs, and expectations bear the potential of producing unexpectedly innovative spatialities. Furthermore, diverse features of non-traditional households in contradiction to settled norms and structures might have some relevant spatial correspondences.

Hence, to be able to conduct an analysis on spatial correspondences of peculiarities of small/ alternative households through selected offbeat schemes of new generation small housing units, first we aim to develop a theoretical base departing from seminal works of Victor Turner<sup>23</sup> on structure and anti-structure (communitas) and Homi K. Bhabha on liminal space.<sup>24</sup>

Turner prefers to use the Latin term *communitas* to community “to distinguish this modality of social relationship from an area of common living”<sup>25</sup> and claims that “*communitas* emerges where social structure is not”.<sup>26</sup> He refers to opposing natures of *communitas* and social structure claiming that the former has ‘spontaneous, immediate, concrete’, and the latter has ‘governed, institutionalized, abstract’ nature.<sup>27</sup> Turner states that:

“*Communitas* breaks in through the interstices of structure, in liminality; at the edges of structure, in marginality; and from beneath structure, in inferior-

ity..... it transgresses or dissolves the norms that govern structured and institutionalized relationships and is accompanied by experiences of unprecedented potency...”<sup>28</sup>

Liminality, marginality, and inferiority are conditions that pave the way for a reformulation of the reality and existing norms. La Shure claims that manifestations to social structure: liminality, marginality and inferiority could also be expressed in spatial terms respectively as in between, on the edges and beneath.<sup>29</sup> We believe that small/alternative households (i.e. one-person households, single parents, and DINKS) in the society -when we consider the hegemony of nuclear families in conservative societies where family ties are still strong as in Turkey and even in Istanbul- could be defined in the range of *communitas*. They are invisible not only spatially but also socially in the built environment. Due to their non-standard characteristics, small/alternative households are treated as concealed groups experiencing a temporary period in their life course; as the others of the society out of the streamline; and as the marginals that need to confine themselves with prototype solutions. On that account, they may easily be associated with the social concepts of liminality, marginality, and inferiority.

At that point, we shall refer to Homi Bhabha, who developed a liminality model based on the performative production of culture and suggested liminal negotiation of cultural identities.<sup>30</sup> According to Bhabha liminal space “provide terrain for elaborating strategies... that initiate new signs of identity, innovative sites of collaboration, and contestation, in the act of defining the idea of society itself”.<sup>31</sup> The theoretical debate commenced by Bhabha is interesting for us as architects because he also attempts to search for architectural/spatial correspondence of liminal space. He gives reference to an African-American artist Renée Greenswork and defines the stairwell as a liminal space between the upper and lower areas, as a site of passage and temporal movement that also prevents ‘preordial polarities’<sup>32</sup> and provides a site of continual negotiation.

The discussion on *communitas*, liminal space and the related concepts help us to think outside the box and constitute a theoretical base for the analysis of offbeat spatialities in the pursuit of spatial correspondences with the peculiarities of small/alternative households. Theories of Turner and Bhabha put em-

<sup>18</sup> Frank and Ahrentzen (ed), 1991. 100; Després, 1993, p. 381-403.

<sup>19</sup> Fisher and Graham, 1974, p. 163-168. <sup>23</sup> Turner, 1991.

<sup>20</sup> Berger, Heintze, Naidich and Meyers, 2008, p. 934-949. <sup>24</sup> Bhabha, 2004.

<sup>21</sup> Jones, 2000, 183-184. <sup>25</sup> Turner, 1991, p. 96

<sup>22</sup> Heath and Kenyon, 2001, p. 83- <sup>26</sup> Turner, 1991, 126.

<sup>27</sup> Turner, 1991, 127.

<sup>28</sup> Turner, 1991, p. 128 -129.

<sup>31</sup> Bhabha, 2004, p. 1-2.

<sup>29</sup> La Shure, 2005.

<sup>32</sup> Bhabha, 2004, p. 3-4.

<sup>30</sup> Bhabha, 2004.

phasis on the substantial potentials of the in-between conditions/positions that mostly have marginal and inferior implications. Edward Soja<sup>33</sup> in *Thirdspace* while discussing the new cultural politics of differences cites Bell Hooks<sup>34</sup> who defines marginality “as a site of resistance”, and “location of radical openness and possibility” and who stresses its nourishing capacity. Marginal and inferior roles in the society may help us to criticize and dismantle the existing norms for all scales of the built environment.

We should not forget that space is a social product as indicated by Henri Lefebvre,<sup>35</sup> and every social formation produces spatiality: physical space itself, a way of organizing it and a way of thinking about it.<sup>36</sup> The point that spatiality embraces the act of thinking about space seems very crucial. Obviously, spatiality means more than the physical space; it also embraces living experiences and memories and relevantly becomes more important as the size of the housing units gets smaller. Small houses should not be just diminutive versions of larger units; in contrast, their spatialities should support the peculiar features of their potential users, namely small/alternative households and offer more radical, uncommon and unexpected possibilities. For instance, one-person households that have recently drawn more attention in the housing market have quite a different sense of territoriality, appropriation, privacy and attachment when compared to other groups (single parents, DINKS, house sharing friends, etc.). They do not negotiate with anyone within the house but with space itself. Moreover, they aim at compensating their loneliness at home in their close environment with their neighbors (as well as in the social media). Hence, they are more open to socialization possibilities.<sup>37</sup> On the contrary, the members of small households encompassing more than one person (mostly two) like DINKS, house sharing friends, or single parents all need to negotiate with one another. Besides, the way they accomplish this negotiation also determines their relation with the home space and its divisions. That is also why Clapham believes that household as an entity should be the focus of housing research. He does not ignore the individual but states that especially in the case of households encompassing more than one person, the members of the household need to reconcile since they have different char-

acteristics, needs, and expectations.<sup>38</sup>

Apparently, small/alternative households are becoming more aware of their peculiar spatial needs, and they are getting more interested in solutions that sustain their non-standard, non-traditional lifestyles and routines in spatial terms. Some major entrepreneurs (Real Estate Investors) have recognized this inclination; thus, they urge to influence diverse household typologies with their novel projects. The living conditions and environments of these alternative groups, the edges, small basement or ground floor flats, roof spaces and the uncanny, odd extraordinary solutions which have been widely observed in our contemporary urban environment have lately grasped a prestige in the recent projects of these Real Estate Investors. Furthermore, they substantially establish their marketing strategies on the lifestyle(s) of their potential inhabitants, especially of small/alternative households. When the recent projects of three major entrepreneurs (NEF, Dumankaya and Varyap) in the housing market are examined (18 projects in total), it is realized that their small housing units (studio flats, suites, and 1+1 units) consist of mostly accustomed, ordinary plan schemes. They rarely propose experimental schemes that would stand for alternating settled norms. During our research, we have detected only a few projects that embrace a limited amount of offbeat solutions; hence, they partially reflect the enthusiasm headed towards lifestyle(s) in spatial sense as well, to attract their target groups basically small/alternative households.

### Novel Concepts and Spatial Themes Addressing Small Household Types

Having discussed the theoretical basis of the subject, in this part of the article, first the recent housing projects of the three major entrepreneurs (NEF, Dumankaya and Varyap) substantially offering small housing units in Istanbul (18 projects in total)<sup>39</sup> are examined in terms of their marketing strategies and lifestyle concepts that they propose. Thus, we aim at understanding the relationship between the lifestyle promises and spatiality of the proposed housing units. Then, a limited number of plan schemes, which are spatially subverted and thought to be more appropriate for peculiar aspects of small/ alternative house-

<sup>33</sup> Soja, 1996, p. 98.

<sup>34</sup> Hooks, 1990. Please see chapter Chapter 5 “Homeplace: A Site of Resistance” (p. 41-50) and Chapter 15 “Choosing Margin as a Space of Radical Openness” (145-

154).

<sup>35</sup> Please see Lefebvre, 1991, p. 26-27.

<sup>36</sup> Roberts, 2014.

<sup>37</sup> Gülmez, 2008.

<sup>38</sup> Clapham, 2005.

<sup>39</sup> 18 projects subjected to analysis in terms of their marketing strategies and plans schemes of the housing units are: Nef merter 12, Nef Merter 13, Nef Kağıthane 03, Nef Kağıthane 08, Nef Kağıthane 10, Nef Kağıthane 11, Nef Ataköy 22, Nef points 04, Nef points 06, Nef points 98, Nef apartments; Dumankaya flex Kurtköy, Dumankaya Hi-fit, Dumankata Ritm-İstanbul, Dumankaya konsept Halkalı, Dumankaya Horizon, Dumankaya Mix; Varyap Meriden I.



holds, and tend to be more personalized, are selected and analyzed. As it is stated before, the aim of the research is not to classify the plan typologies and/or end up with quantitative data but to contemplate on the concept of spatiality, to investigate the offbeat small housing schemes that go beyond the traditional ones offering alternative spatial uses and introducing new terminologies to the housing market.

### Marketing Strategies Proposing Lifestyles

David Chaney, in his seminal book 'Lifestyles' defines lifestyle as 'a status grouping peculiar to modernism'.<sup>40</sup> Moreover, he claims that this status is not only related to shared professions and privileges, but it is more about how we use some goods, spaces and times that belong to certain groups. Hence, it is about the social norms of consumerism.<sup>41</sup> Referring to different approaches and definitions of the lifestyle concept, David Bell and Joanne Hollows put emphasis on a common aspect that all critics share 'lifestyle is now central to the organization and experience of everyday life'.<sup>42</sup> As stated by Bell and Hollows,<sup>43</sup> since the lifestyle media has emerged and started to dominate the agenda in 1980's, the concept of 'lifestyle' has been central to debates in relation to transformation of consumer culture and shift in the society towards post-Fordism. Contrary to Pierre Bourdieu<sup>44</sup> who asserts that different classes exhibit different lifestyles, post-Fordist school<sup>45</sup> claims that as mass-production has disappeared and evolved into a more flexible and specialized production, lifestyles are becoming more and more diverse and it is not possible to associate lifestyles with traditional groupings or class-related consumption patterns in the old sense.<sup>46</sup> It is essential to creating niche markets for proliferating lifestyles in all products including housing, and Real Estate Investors in Istanbul seem to be aware of the necessity of differentiating themselves to address diverse groups. They even take the lead to present lifestyle scenarios. In this part of the article, the marketing strategies of the selected three entrepreneurs are analyzed appertaining to their lifestyle promises.

NEF entered the market in 2010 with NEF Flats Levant 163 Project with a special emphasis on innovative ideas promising to transcend the settled notions of the physical boundaries of housing units, size and con-

ventional user types, and claiming that they were addressing young professionals who could pay a limited amount of money per month.<sup>47</sup> Those professionals would in turn own their first small flats.

The firm grounds its main marketing strategy on the notion of 'breath' and 'breathing' that differentiates it from the opponents in the market, most of which appeals to status, homogeneity, family life and security. 'Being irrevocable as breathing,' suggests potential customers 'a breath' to hold on to life or to take a breath when necessary.<sup>48</sup> 'Breathing' as a concept does not imply anything regarding the income groups or household typology but gives implicit clues about the lifestyles.

The firm has introduced the 'fold home' concept to the market as a spatial and economic innovation, which indicates that the housing block/condominium works as a constantly transforming system and the small housing units might fold when extra rooms and functions are needed. NEF claims that the needs and expectations of the potential user groups have been analyzed to determine the program of folding spaces for each project.<sup>49</sup>

Fold-home projects offer a sequential use of some extra spaces/rooms and (we believe that) they introduce a new type of embodied virtual space in-between public and private. Those folding spaces to be hired are public because every resident can use them or at least bear in mind this possibility in case of need, on the other hand, residents own them in private as long as they pay. The state of belonging they offer to their temporary residents are also diverse than that of private (living) units. In some projects (Merter 12, NEF Kağıthane 08), Nef attempts to fold the units (1+1) themselves. Those projects present 'modular house' system as their novel innovation that would allow to integrate two roomed (1+1) flats to end up with double and triple sized units. Thus, the firm offers an open system that would take its final form, according to the demands of the users.

The second entrepreneur selected based on its small housing production is Dumankaya that was founded in 1963. The institutional vision of Dumankaya appears as 'creating living areas that would add identity to the city'.<sup>50</sup> The firm grounds its marketing strategy more on the scenarios of communication and puts emphasis on health and sports facilities. 'The fittest version of home' is the motto of the most recent project of

<sup>40</sup> Chaney, 1999, s.24 Lifestyles (257-465).

<sup>41</sup> Chaney, 1999, s.15, 24.

<sup>42</sup> Bell and Hollows, 2006, p. 1

<sup>43</sup> Bell and Hollows, 2006, p. 1

<sup>44</sup> Bourdieu, 1999. Please see especially Part III. Class Tastes and

<sup>45</sup> Please see Lash and Urry, 1994

and Beck, 1992 for the discussion on post-fordist production.

<sup>46</sup> Tomlinsen, 2003, 98.

<sup>47</sup> Url 3.

<sup>48</sup> Url 4.

<sup>49</sup> Url 5.

<sup>50</sup> Url 6.

<sup>51</sup> Url 7.

Dumankaya, 'Dumankaya-hi fit'.<sup>51</sup> Mostly comprising of small housing units (studio flats, 1+1 and 2+1 units), the project offers a mobile application 'home-fit' including intelligent wristband for better nutrition, calorie control and sleep, the opportunity of following statistical body data (steps, active minutes, weight, distance...) through an IQ Platform that you can load and follow all your personal health records and benefit from personal assistantship and intelligent house services. This digital platform also allows the possibility of communicating with neighbors to team up, becoming a partner in games, forming and following activities, and making reservations in floor gardens and sports and entertainment zones. Promoting a fitter life, Home-fit is announced as the 'the first and only healthy living concept' in Turkey.<sup>52</sup> However, this attempt of distinguishing itself in the market via lifestyle is very rarely reflected on plan schemes.

In Dumankaya projects, which mostly embrace small housing units such as Flex Kurtkoy, Adres Istanbul, and Dumankaya Hi-fit, although the plan schemes are not very innovative and original, in terms of socialization possibilities, scenarios for the use of common spaces (such as flex roof at Flex Kurtkoy) and the possibilities of self-development, there are innovative ideas to cope with the timelessness, constraints of transportation and feeling of loneliness experienced by city-dwellers, particularly non-traditional households. Moreover, some projects seem to address specific user groups such as Flex Kurtkoy including solely home offices or Adres Kampus projects (East/West/ South and Panorama) including etude/study rooms, reading and play rooms mostly appealing to university students.

The Varyap Construction firm established in 1975 has come to the fore with the huge scale Varyap Meridian project constructed in Ataşehir. The project has been presented as 'a design tale at the heart of the Anatolian side'. The concept has been explained two-fold as making use of both inspiration and change. The iconic design of the project, sources of inspiration such as the silhouette of Istanbul, its relation with nature, and sustainability appear as the most dominant tools of marketing.<sup>53</sup>

In comparison, it might be said that all three entrepreneurs (Real Estate Investors) focus on building and selling a lifestyle. Dumankaya builds its strategy mainly on communication and intelligent home systems; the scenarios they offer for communal spaces and com-

munication possibilities are significant components of the lifestyle they propose. On the other hand, Varyap presents ecological concerns and related issues as an important part of the lifestyle. NEF, however, proposes novel ideas on spatial flexibility and economy via folding rooms and modular housing. Some marketing strategies obviously have more significant relevance with the small/alternative households. Nevertheless, these three entrepreneurs do not propose groundbreaking ideas on the spatiality of the housing units themselves.

### Offbeat Spatialities

The plan typologies of new generation small housing units of all three entrepreneurs (Nef, Dumankaya, Varyap) are mostly standard schemes. In the quest of revealing the spatial correspondences of peculiarities of small/alternative households, we have extricated a few offbeat small housing schemes sheltering potentials to adjust possible spatiotemporal needs of small/alternative household types (especially one-person households and DINKS) in the lane of flow. We assert that these offbeat schemes tend to allow various possibilities for spatial appropriation and personalization. Moreover, within the theoretical frame of the study, they provide a fertile ground for debates on spatial experiments in housing schemes to address diverse household groups.

The first example is a two-room flat (1+1 D) from NEF Kağıthane 08 Project (Figure 1). In this type, the space between the living room/kitchen and bedroom furnished as a separate dining zone might either be the extension of the social zone or the private zone (bedroom); or might even gain a more intimate segregated character of its own. This middle space/zone (among the other compact standard schemes) that is



**Figure 1.** NEF Kağıthane 08, type 1+1 D. Source: Retrieved from <http://www.nef.com.tr/nefkagitane08/> [Accessed 15.08.2014]

<sup>52</sup> Url 8. <sup>53</sup> Url 9.



**Figure 2.** NEF Points 98, type 1+1H. Source: Retrieved from <http://www.nefpoints.com/nefpoints98/> [Accessed 15.08.2014]



**Figure 3.** NEF Points 98, type 1+1I. Source: Retrieved from <http://www.nefpoints.com/nefpoints98/> [Accessed 15.08.2014]

also the transition zone between two main spaces (living area and bedroom) has an in-between character with the two-way potential of ebb and flow. Moreover, with the current furnishing, it provides a loop in the main (living) space that also adds a niche character to it. Besides, space just next to the wardrobe has the characteristics of a niche-space, invoking a variety of potentials of usage.

NEF Points 98 Project also encompasses exceptional plan typologies as if some accessory spaces<sup>54</sup> are interfering with typical compact basic form (mono-space) studio flats. In the sample (type 1+1 H) (Figure 2), the accessory space includes a winter garden and a 13 m<sup>2</sup> terrace. The winter garden furnished as a bedroom is divided into two subspaces by the axiality of the corridor, which destroys the private character of the bedroom zone stretching from the entrance hall until the relatively public terrace zone.

In the sample (type 1+1 I) (Figure 3), the organization logic of spaces, -compact basic form (mono-space) interfered with accessory space- shows similarities with the previous one. However, this time, a rather wider winter garden is furnished as a living space including the kitchen; the main block is divided with a partition involving the bedroom and the comparably large area implying a variety of uses such as a study/sitting corner/...etc. Keeping the prototype organization of mono-space (normally including kitchen and the main

living area in the conventional schemes) would be the first to come to mind as in the previous example (type 1+1 H), but in (type 1+1I), this perfect compactness is divided. In fact, it is totally dispersed and spatiality is perceived as two compartments: private night time usage and public day time usage. They demonstrate totally different characteristics and an unexpected location with respect to the entrance door.

As shall be followed from the plan (Figure 3), the main square form is organized -and therefore functions- as a hotel room and there is a major shift between public and private spheres of the house.

In these examples (type 1+1H and type 1+1I), the compact forms and their centripetal character are formally and spatially deteriorated with the addition of accessory spaces which also imply a transition from inside to outside both semantically (considering the connotations of a winter garden) and physically since they end up with large terraces. Hence, space is folding from inside to outside.

A similar solution has been developed at Varyap Meridian. One interesting feature of the plan schemes in this project is the use of floor gardens in some small units (studio flats and 1+1 units) (Figure 4). Those spaces function similar to winter gardens of NEF Points; however, expressing them as attached/extended spaces rather than accessory spaces due to their form and scale seems more reasonable.<sup>55</sup> Floor gardens semantically evoke open space connotations just as winter gardens. However, they are mostly long and narrow enclosed spaces (on all sides) which might

<sup>54</sup> In housing literature, accessory units (also known as accessory apartments, guest apartments, in-law apartments, family apartments or secondary units) are defined as "supplementary housing that can be integrated into existing single family neighborhoods to provide a typically lower-priced housing alternative with little or no negative impact on the character of the neighborhood" Url 10. In this paper, the word 'accessory' has been interpreted and charged with new spatial meanings.

<sup>55</sup> Attached/extended spaces don't offer a sequence of spaces within themselves and can't be recognized as separate entities formally as well.



**Figure 4.** Varyap Meridian, studio with a floor garden (76,2 sqm<sup>2</sup>) (left) Varyap Meridian, 1+1 unit with a floor garden (93 sqm<sup>2</sup>) (right). Source: Retrieved from <http://www.varyapmeridian.com/tr/rezidans/daire-planlari> [Accessed 10.09.2014]

either be included in the main space and function as extensions of living-dining zone (breakfast niche, garden/green zone, etc.) or they might be segregated, divided and subdivided to function in more private/intimate terms (bedroom/study room/corner, guest room/corner, etc.) according to the needs of the users. In the catalogs and on the website, floor gardens are both hatched as inside (timber) and outside spaces (green zone) which also imply their ambiguous character. Those spaces are introduced by the firm with a special emphasis on their multi-use potentials to customers during face-to-face conversations. The floor gardens overflow the boundaries of the main space at one of the narrow edges and gain the characteristics of a niche. These overflowing edges are cozier and more private spaces partially separated in visual and physical terms. Anyhow, floor gardens trigger the user to subvert and reorganize space and to think about the potential scenarios. It is also possible to say that due to their narrow and bizarre form, they create the sense that the main space is leaking.

Finally, 1+1.5 units developed by Dumankaya in Ritim İstanbul Project are terminologically fairly recent on the market (Figure 5). Besides a living space with an open kitchen, this plan typology includes a half/semi-space that is attached to the neighboring space while also becomes the extension of it. This attached space has been furnished as a study room; however, it has a myriad of becoming potentials as in the other/previous similar samples (Figure 4). Being only 5 m<sup>2</sup>, it cannot function as a separate space. There are no boundaries between the hall and half/semi-space; on the contrary, they have a mutual existence, and they multiply each other. The hall spatially and visually expands into the attached space to adjust the spatial and temporal necessities of the users. Such attached spaces are also

open to spatial appropriation by the households.

### Concluding Remarks

The main intention of this article is to incite thinking on the concept of spatiality that would speak to the needs and expectations of so far overlooked small/alternative households. Departing from the point that space is a social construct and small/alternative households are in the range of *communitas* due to their marginal and inferior position in society, we assert that there is an enormous lack in the housing market in terms of taking advantage of the liminal, marginal and inferior aspects of these groups and to foster



**Figure 5.** Dumankaya Ritim İstanbul 1+1,5 A2 Type. Source: Dumankaya Ritim İstanbul Catalog.

novel ways of thinking on spatiality. Such debates and experiments would bear potentials to question and re-question the settled norms and to pave the way for more experimental spatial layouts.

Within the scope of this research, while reviewing the recent residential projects of three major entrepreneurs (Nef, Dumankaya and Varyap) mostly including small housing units, we have realized that, although they offer novel ideas in terms of marketing based on lifestyle promises, the plan schemes they propose are mostly standard. We extricated very few schemes that erode settled norms regarding plan typologies, and we thought that they were more prone to small/alternative households. Those non-standard small housing schemes have been examined in the pursuit of tracing the footprints of spatial implications and correspondences of peculiarities of these household types.

In the analyzed schemes, we have noticed niche (Figure 1), accessory (Figure 2 and 3) and attached/extended (Figure 4 and 5) spaces. They all have the potential of affecting the conventional spatial sequences and creating zones for temporary appropriation and instant personalization. They are like the ebb and flow spaces having the potential of flowing and expanding due to 'moments' and 'events' within the life course. They also negotiate with Turner's manifestations of anti-structure: liminality (implying the betwixt and in-between position, transitional/ambiguous stage), marginality and inferiority and their spatial expressions: The in-between, the edges and the beneath. Apparently, niche spaces with their in-between position and/or connotations add liminal aspects to design schemes while accessory, attached/extended spaces at the edges of the compact forms bring in marginal aspects that contradict with the accepted norms in relation to both form and function. In the selected schemes, that have been named as offbeat, public and private relationships shift, space becomes more open to performative roles and acts of the potential inhabitants. These spaces do not impose strict norms, identities, roles, or spatial codes; on the contrary they pave the way for social and spatial negotiation, through their ability to adjust possible spatial and temporal necessities, and being compatible with the peculiarities of the household types that mostly perform more rapid changes in their life course. Such experimental spatial layouts are predominantly normless; they have even false/defective, redundant, awkward, and imperfect aspects for those who are accustomed to settled norms. Although it still is not clear whether they are the intentional outcomes or simply unintentional results of the de-

sign process, they still incite us thinking on spatiality. Henceforth, the housing market should notice the potentials of non-standard spatialities along with lifestyle design to attract diverse small households. The increasing ratio of small/alternative households in the society and their prospective housing demand necessitate more research on theoretical aspects of spatiality and spatial analysis of the new generation small housing units. Such research might encourage all the agencies responsible for housing production namely institutions, designers, developers, and households for exploring and demanding offbeat spatialities.

## References

- Ahrentzen, S. and Frank A.K. (1991) *New Households New Housing*, New York, Van Nostrand Reinhold.
- Balamir, M. (1996) "Konut Sisteminin Bir Diğeri: Küçük Hanehalkları", E. Konut (Ed.) *Diğerlerinin Konut Sorunları*, Ankara, TMMOB Mimarlar Odası, p. 518-532.
- Beck, U. (1992) *Risk Society. Towards a New Modernity*, (trans. By. M. Ritter), London, Newbury Park, California, Sage Publications.
- Behar et al. (1999) *Turkey's Windows of Opportunity. Demographic Transition Process and its Consequences*, İstanbul, Lebib Yalkım Yayınevi.
- Bell, D. and Hollows, J. (ed.) (2006) *Historicising Lifestyle: Mediating Taste, Consumption and Identity from 1990's to 1970's*, Burlington USA, Ashgate Publishing Company.
- Berger, L. M, Heintze, T, Naidich W. B., Meyers, K. M (2008) "Subsidized Housing and Household Hardship among Low-Income Single-Mother Households", *Journal of Marriage and Family*, Vol 70/4, p. 934-949. Retrieved from URL: <http://www.jstor.org/stable/40056309>.
- Bhabha, K.H. (2004) *The Location of Culture*, London and New York, Routledge.
- Bourdieu, P. (1999) *Distinction. Social Critique of the Judgement of Taste*, (Trans. By R. Nice), London, Routledge.
- Chaney, D. (1999) *Yaşam Tarzları*, (çev. İ. Kutluk), Ankara, Dost Kitabevi Yayınları.
- Clapham, D. (2005) *The Meaning of Housing. A pathways approach*, Bristol, The Policy Press.
- Després, C. (1993) "A Hybrid Strategy in a Study of Shared Housing", Ed.: E. G. Arias, *Meaning and Use of Housing*, Avery, Aldershot, p. 381-403.
- Duben, A. and Behar, C. (1996) *İstanbul Haneleri. Evlilik, Aile ve Doğurganlık 1880-1940*, İstanbul, İletişim Yayınları.
- Dumankaya, A. (2013) Panel in YEM Housing Conference, 21 November, 2013.
- Fisher, R. M. and Graham, J. W. (1974). *Housing Demand by One-Person Households*, *Land Economics*, Vol.50. No.2, p. 163-168. Retrieved from URL: <http://www.jstor.org/stable/3145366> [Accessed 08.07.2015].
- Frank K. A., Ahrentzen, S. (ed) (1991) *New Households and New Housing*, New York, Van Nostrand Reinhold.
- Glass, R. and Davidson F. G. (1951) "Household Structure and Housing Needs", *Population Studies*, Vol. 4 No.

- 4 (March 1951) p. 395-420. Retrieved from Url: <http://jstor.org/stable/2172391> [Accessed 8 July 2015].
- Gülersoy, N. Z. & Sarıkaya, Ö. (2011) "Toplu Konut Uygulamalarında Ölçek Büyümesi", Konut Sempozyumu, İstanbul, TMMOB İstanbul Odası İstanbul Büyükşehir Şubesi, p. 185-219.
- Gülmez Ünsal, N. (2008) Metropolda Çeşitlenen Hanehalkları ve Konut, Yayınlanmamış Doktora Tezi (Unpublished doctoral dissertation), İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gürlesel, F. C., (2012) GYODER (Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği), 2023 Vizyonunda Gayrimenkul Sektörü, İstanbul, GYODER İktisadi İşletmesi. Retrieved from [http://gen.tobb.org.tr/ggnot/images/bilgi\\_notu/181\\_S1312010GOC.pdf](http://gen.tobb.org.tr/ggnot/images/bilgi_notu/181_S1312010GOC.pdf) [Accessed 14. 04.2014]
- Heath, S. and Kenyon, L. (2001) "Single Young Professionals and Shared Household Living", *Journal Of Youth Studies*, 4/1, 83-100
- Hooks, B. (1990) *Yearning. Race Gender and Cultural Politics*, Boston, South End Press.
- Jones, G. (2000) "Experimenting with Households and Inventing 'Home'", *International Social Science Journal*, 52/164, 183-184. Retrieved from Url: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1468-2451.00250/epdf> [Accessed 8 July 2015].
- Komut, E. (ed) (1996) *Diğerlerinin Konut Sorunları*, TMMOB Mimarlar Odası, Ankara.
- Lash, S. And Urry, J. (1994) *Economics of Sign and Space*, London, Sage Publications.
- La Shure, C. (2005) What is Liminality?. Retrieved from <http://www.liminality.org/about/whatisliminality/> [Accessed 25.09.2014]
- Lefebvre, H. (1991) *The Production of Space* (translated by D. Nicholson-Smith), Malden-Oxford-Victoria, Blackwell Publishing, p. 26-27
- Mugerauer, R. (1994) "A Homecoming. Design on Behalf of Place (chapter 10)", *Interpretations on Behalf of Space. Environmental Displacements and Alternative Responses*, Albany, State University of New York Press, p. 162-186.
- Roberts, M. (2014) *Lefebvre and History of Space*. Retrieved from <http://www.rudi.net/books/12219> [Accessed 25.09.2014].
- Soja, E. (1996) "Exploring the Spaces that Difference Makes: Notes on the Margin", *Thirdspace*, Oxford, Blackwell Publishers, p. 82-105.
- Tomlinsen, M. (2003) "Lifestyle and Social Class", *European Sociological Review*, Vol. 19, No. 1, p. 97-111. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/3559477>. [Accessed 13 July 2015].
- Turner, V. (1991) *The Ritual Process. Structure and Anti-Structure*, Ithaca, NY, Cornell University Press.
- United Nations (1977) *Housing For Special Groups*, A Seminar of the United Nations Economic Commission for Europe, Pergomen Press.
- Yavuz, S. & Yüceşahin, M.M. (2012) Türkiye'de Hanehalkı Kompozisyonlarında Değişimler ve Bölgesel Farklılaşmalar, *Sosyoloji Araştırması Dergisi*, Vol: 15 /1, p. 76-116.

### Internet Sources

- Url 1 <http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/28066421> [Accessed 6 July 2015]
- Url 2 <http://chpcny.org/our-projects/single-person-households/> [Accessed 7 July 2015]
- Url 3 <http://www.nefhalic.com/proje-Hakkinda.aspx> [Accessed 20 August.2014]
- Url 4 [http://www.nef.com.tr/kurumsal\\_nedir.php](http://www.nef.com.tr/kurumsal_nedir.php). [Accessed 25 August 2014]
- Url 5 [http://www.nef.com.tr/kurumsal\\_hikayesi.php](http://www.nef.com.tr/kurumsal_hikayesi.php) [Accessed 25 August 2014]
- Url 6 <http://www.dumankaya.com/Sayfalar/Kurumsal/Tarihce.aspx> [Accessed 18 September 2014].
- Url 7 [http://www.dumankaya.com/DumankayaHifit/HI\\_FIT\\_katalog.pdf](http://www.dumankaya.com/DumankayaHifit/HI_FIT_katalog.pdf) [Accessed 27 August 2014].
- Url 8 [http://www.dumankaya.com/DumankayaHifit/HOME\\_FIT\\_katalog.pdf](http://www.dumankaya.com/DumankayaHifit/HOME_FIT_katalog.pdf) [Accessed 27 August 2014].
- Url 9 <http://www.varyapmeridian.com/tr/konsept/adanzye-degisim> [Accessed 29 August 2014].
- Url 10 [http://www.mass.gov/envir/smart\\_growth\\_toolkit/pages/mod-adu.html](http://www.mass.gov/envir/smart_growth_toolkit/pages/mod-adu.html) [Accessed 28 September 2012]



# Developmental Implications of Children Bedroom in the Interior Environment and Implementations of Adults Preferences

## *Bir İç Mekan Çevresi Olarak Çocuk Odasının Çocuk Gelişimine Etkileri ve Yetişkin Uygulamaları*

Meryem YALÇIN,<sup>1</sup> Kemal YILDIRIM,<sup>2</sup> Ayşe Müge BOZDAYI<sup>1</sup>

### ABSTRACT

Many sociologists, psychologists and environmental designers have suggested that physical environment is stimulating the senses of children where they can explore and experiment not only positively effects their learning ability and skills but also influences their behavior. However practitioners of children space design adapt their spatial perspectives to meet the clients' needs and find new ways to work imaginatively within budget constraints. For this reason the focus of this study is to discuss the expectations, preferences and necessities of children's bedrooms by adults as an example of their contemporary implementation and implications within the interior environment. The method used is examination of various publications, results of children study researches, surveys, observations in order to determine their needs, preferences, concerns and expectations. In the study 160 completed questionnaires were used under the following headings; The status of children with the possession of a room of their own, dimensions of the bedrooms, floor covering, wall papers or covering and wall colors, children desire to spend time in the room and the time spent, furniture, matters taken into account in preference of furniture, general and material preferences, while these present paradigms in the approach to children's bedrooms at the present day, the physical qualities that need to be included within the framework of this context is the matter of discussion and argument.

**Keywords:** Children bedrooms; adult preferences; interior environment; furniture.

### ÖZ

*Çocuğun mekân ile etkileşimi, mekânın çocuğa sunduğu imkânlarla bağlıdır. Çocuğun keşfedebileceği, oynayabileceği, duyularını uyaran mekânların çocukların öğrenme kapasiteleri ve yetenekleri üzerinde olduğu kadar davranışları üzerinde olumlu etkileri olduğu birçok sosyolog, psikolog ve çevre tasarımcısı tarafından ortaya konmuştur. Ancak profesyoneller çocuk mekan tasarımlarında mekansal bakış açılarını müşteri gereksinimlerine ve bütçelerine göre yönlendirmektedirler. Bu yüzden çalışmanın odak noktası yetişkinlerin çocuk odalarındaki beklentileri, tercihleri ve gereksinimleri günümüzdeki etkileri ve iç mekandaki etkileridir. Çalışmanın yöntemi çeşitli kaynaklar, çocuk araştırma verileri, anketler, gözlem sonucunda elde edilen verilere dayanarak çocukların mekansal ihtiyaç, tercih ve beklentileri tespit edilmesinden oluşmuştur. Bu kapsamda 160 katılımcıya uygulanan anketlerin ana başlıkları şöyledir: Çocukların Bağımsız Oda Durumu, Odaların Boyutları, Zemin Kaplama, Duvar Kaplaması ve Duvar Rengi, Odalarda Kalma İsteği ve Geçirilen Süre, Mobilyalar, Genel ve Malzeme Tercihlerine ve Mobilya seçiminde dikkat edilen hususlar günümüz koşullarında çocuk odasına yaklaşım konusunda örneklem oluştururken, bu örneklem çerçevesinde günümüz koşulları içerisinde olması gereken fiziksel nitelikleri tartışmaktadır.*

**Anahtar sözcükler:** Çocuk odaları; yetişkin tercihleri; iç mekan; mobilya.

<sup>1</sup>Interior Architecture and Environmental Design, Tobb Economy and Technology University, Ankara, Turkey

<sup>2</sup>Department of Furniture and Decoration, Gazi University, Ankara, Turkey.

**Article arrival date: Jun 05, 2015 - Accepted for publication: July 03, 2015**

**Correspondence:** Ayşe Müge BOZDAYI. e-mail: mbozdayi@etu.edu.tr

## Introduction

As presented in the latest studies in Experimental Psychology, it has been observed that particularly during early childhood, every stimuli of the physical and social environment becomes a discovery and learning experience which forms the fundamentals of intellectual, physical, social, emotional and perceptual development (Day&Midbjer, 2007; Gür&Zorlu, 2002; Dudek, 2000 and 2001; Weinstein&David, 1987; Moore, 2002). For this reason it is essential to create ideal contexts in physical environments which stimulate the learning process and development of children (Feldman, 2007; Gür&Zorlu, 2004; Dudek, 2001) While providing important aspects such as comfort and safety; creating a controlled and rigorously evaluated environment, that also focuses on the health and safety of children over and above their social and cognitive development is necessary. (Moore, 2002; Bozdayı, 1988; Weinstein&David, 1987). In this context creating spaces for children and considering every aspect presents a special challenge for designers, as children's spaces plays a critical role in helping to pacify or stimulate children as appropriate to their needs. Especially in the period of early childhood when a large portion of a child's life is spent in the interior environment, it is clear that the quality of this living in the housing interior environment as part is crucial in children's development.

However, children are not usually involved in planning the buildings they have to live in. They are, in fact, invisible clients. They spent their lives in a built environment, yet they have no input into the design, aesthetic, function or organization of it (Dudek, 2005; Moore, 2002; Korpela et al., 2002). It is therefore up to the adults in charge to develop suitable design criteria. In this context one of the most important issues in child-parent relationship is the awareness of the important contributions of the physical environment to the development of the children (Rudge&Driskoll, 2005; Burdurlu et al., 2004; Moore, 2002; Dogramaci, 1994). Because, the affinity of a children's rooms is reflected in the interior environment within the scope of parents' knowledge. The attitude, knowledge and expectations of the parents affect the designing process of any spatial unit designed for children. Parent's description of the ideal context environment can provide designers with significant insight to design priorities of the physical environment of early childhood spaces (Yalcin, 2011; Burdurlu et al., 2004; Dudek, 2001).

Correspondingly, "qualified" in terms of physical environmental qualities, is a concept considerably relative and difficult overlapping phenomenon in chil-

dren spaces (Read, 2007; Dudek, 2001; Gür&Zorlu, 2002; Bozdayı, 1988). Since the space not only needs to represent the developmental stage but also it has to be taken as a whole with many factors like a child's psychology, development, identity, abilities and culture. This such space's proposition with regard to universally accepted values and its sub-components of comprehension will be the scope of design set-up (Stankovic&Stojic, 2007; Christensen&James, 2000; Tolfree&Woodhead, 1999; Miller, 1986).

Children spend more time in their homes than anywhere else (Gifford & Lacombe, 2006). And it is stated that one third of children's life is spent in the bedroom (Buyukpamukcu, 2004). He also emphasizes the fact that the bedroom is no longer a room strictly reserved for sleeping. The room becomes a place used for various activities such as: reading, playing games, conversation, working, watching television or video, listening to music, etc. The whole world of new customs and leisure pursuits has taken over in the bedroom which is reflected in the furniture design (Buyukpamukcu, 2004; Egill, 2002; Garbarini, 1999; Kanbay, 1993).

On the other hand, a child's bedroom is a place where they lay the foundation for their future. It is a room which consists of their broadest requirements and a place that a being's all contemporary habitats initiate in full preparation for tomorrow. The presence of these requirements in children's immediate environment shapes a child's identity (Demirarslan&Aytöre, 2004; Büyükpamukçu, 2004; Frost et al., 2001).

Moreover, a child's physical environment that is created by adults with adult understanding is "the world of small objects within a world of bigger objects" (Veechi, 1998; Weinstein&David, 1987). Although this maybe the case, children have broad imagination to use every object as raw material to recreate their own world despite the environment which have been prepared in full or in part by adults. The prepared space should ideally be (1) a place that a child can dominate rather than be dominated by; (2) a place that encourages movements of children, allowing the immediate formation of any type that suit educational needs; and (3) a place that provides comfort, beauty and stimulation (Stankovic et al., 2006; Şener, 2001). This place should create a fundamental influence of sensory stimuli on children's development; the design set-up of the space should encourage them to be creative, sensitive, imaginative, and original. The spatial perception of children is different and their point of view is considerably restricted compared to that of adults (Yavuzer, 2008; Dudek, 2000).



## Children Spaces

Human beings are in continual interaction with their physical and social environment. Throughout this interaction process the individual develops behavior that is compatible with the environmental requirements (Stankovic&Stojic,2007; Day&Midbjer, 2007; Gür&Zorlu, 2002; Bozdayı, 1988). Correlation between the housing environment and child development is a multidisciplinary subject that has important policy implications. This correlation transcends the sociological discussion (Li, 2011). Children are not passive beings that are exposed unilaterally to the stimuli from the environment but they are individuals that have an active affect in their development. Their environments must take this interaction in to account in providing designs that consist of a rich set of possibilities (Şener, 2001, Frost et al., 2001). Therefore these spaces must provide children with the opportunity to explore through people, events and objects; by enabling them to acquire experiences by experimenting and imitating (Read, 2007; Dudek, 2001; Tolfree&Woodhead, 1999). Also the fact that children are actually in both internal and exterior spaces in terms of different environments increases their sensory skills (Yavuzer, 2008).

Maslow (1937; 1945) has studied the psycho-social and cultural requirements that determine children's behavior. According to Maslow, children's requirements are similar to adults but in different terms. These requirements consists starting from the most fundamental biological one is; security, need to belong-to connect, respectability, proving one's self and intellectual, emotional and aesthetic satisfaction. Children feel the need to establish relationships with the physical environment as much as social environment. These relationships consists of objects, spaces and locations that may or may not meet children's spatial experience requirements which are biological, physical, social and cultural. As a result, the ability of the space to arouse the children's feeling of belonging and of familiarity will facilitate their connection with their environment. In order for them to have a healthy development there is a need for spatial confidentiality and availability of freedom in the space. Possession of an area that is exclusively theirs will be of assistance in the development of the child's personality and will reinforce their self-confidence (Gür et al., 2002).

Another essential requirement of children spaces is; it has to "communicate important messages to them about who they are and what they may aspire to be" (Veechi, 1998; Miller, 1986). A warm, nurturing, stim-

ulating environment communicates to children that they are valued and their way of learning is agreed and respected. A dull, disorganized, or impoverished environment on the other hand suggests to children that they are not valued or respected. Such messages have a strong impact on how children perceive themselves as learners and explorers. This, of course, also affects self-esteem, feelings of competence and sense of establishment. Being acquainted to a place "where you are and where you come from" is intertwined with who you are. In other words, Landscape shapes mind-scape (Stankovic&Stojic, 2007; Moore, 2002).

Within this scope, factors such as the children's physical requirements, development of their psycho-social skills and imagination, feelings of responsibility, biological and cultural needs, relations with friends, variety, grouping and order of the fields of activity are all factors that must be taken into account when designing children's spaces and these factors must be incorporated as a part of a whole system (Read, 2007; Yildirim et al., 2006; Gür&Zorlu, 2002). In addition, the more stimulation the children are exposed to the more their development in a variety of different areas will be supported. The scale concept in the physical space (large or small spaces, private or semi-private spaces, multipurpose furniture); floor height (raised or lowered platforms, bumps and depressions), height of ceilings and the boundary elements (walls, half sized dividers, low shelves) can be discussed as some of the factors that support children development and those that are stimulating. Sensory variety is reinforced when individual and common areas are created to inter-relate different activities. The assortments created in each space will increase the diversity of experiences and playing opportunities which will contribute more effectively to the development of the children (Dudek, 2001; Korpela et al., 2002; Şener, 2001).

Consequently, a comprehensive understanding of the relationship between their space and the children are in need. The physical-social aspects can only be achieved through resolution of even the smallest details that involve the spaces creation. Each detail contributes to the children's physical, psycho-social and cognitive perception development (Stankovic&Stojic, 2007). For the reasons mentioned above, housing interior bedroom designed for children where they will spend a major part of their time need to be developed by spatial requirements for the child including; biological, physiological and psycho-social attributes that enable them to prove themselves, stimulate aesthetic feelings and impart a feeling of independence.

## Children Bedrooms

The family is primarily responsible for the education process which is a requirement for the nurture, development and requirements of the children. To enable physical and mental development, appropriate social and bodily stimulation must be provided to them during their childhood where permanent behavior patterns are acquired. This development will be strongly supported by means of a suitable designed environment. The rooms where a child will spend a majority of time and the furniture in that room have a stimulating effect on the child's physical development. Children can carry out play and educational activities jointly in this space. Therefore, the children's bedroom needs to be designed specifically for children in the housing environment (Egill, 2002; Doğramacı, 1994). Children's bedrooms that are out of the ordinary, colorful and that have movement present the first phase of raising a child that possesses freedom of thought and the required skills. From a developmental perspective, supporting the children's imaginations and giving them a place they like to live in is essential for the psychology and the development of a healthy individual (Kanbay, 1993).

The materials favored by parents and children furniture manufacturers contains many qualities such as functionality, easy to manufacture, hygienic, easily cleanable, durability and able to give confidence to children from a psychological perspective (Buyukpamukcu, 2004). Also, in addition to these, children's bedroom furniture and fittings need to contain components that support the development of children and are adaptable and compatible with the activities that are carried out by the child. In order for these spaces to stimulate the imagination of the child they should be; comfortable and allow for free play, stimulating to develop their creativity, and providing for the education of the child. These attributes for the furniture and fittings are determinants for the multi-dimensional development of children (Yalcin, 2011, Yildirim&Baskaya, 2006; Stankovic et al., 2006).

To sum up, the determinants can be summarized as softness, security, safety, privacy, order, freedom, movement, flexibility/multipurpose, adult scale dimensions and ergonomics and are taken into account in part by adults (Demirarslan, 2004; Büyükpamukçu, 2004).

On the other hand, when children are growing up their needs and expectations change according to their physical and psychological development. Children will

feel joy towards a variety of activities which are characteristic of each developmental period (Gür&Zorlu, 2002; Tolfree&Woodhead, 1999). Therefore, it is important to consider the traits of children in different age groups when making suggestions about the characteristics and attributes of their environments. This approach will open the way for the children to take part in the in the creation of their spaces and build their participation into the decision making process for the design of their spaces. The fittings also must be adapted to a child instead of an approach where adults only are involved in the designing process. This way, the fittings and the accessories in the room where children spend a majority of their time will assume a stimulating role in the housing environment of children (Burdurlu et al., 2004; Moore, 2002; Garbarini, 1999). According to this, a space primarily designed with children in mind, where they will find a lot of themselves in, which belongs exclusively to them and which was shaped based on their decisions will play an important role in their mental development. This process in turn will assist in; increasing the chance that they will be successful individuals, development of their personality and self-confidence and also reduction of possible risks of accidents which collectively will contribute positively to raising their quality of life. Consecutively, the scope of this study has been structured within above mentioned framework.

## Theoretical Background and Hypotheses

There is a growing awareness internationally for the importance of early childhood development and its impact on the individuality of the child. Early child development has wider impact on the social and economic capacity of communities and nations (Day&Midbjer, 2007; Gür&Zorlu, 2002; Tolfree&Woodhead, 1999). As mentioned before, the physical environment is seen as a critical partner in children's cognitive, social and physical development. For this reason; design requirements for children bedroom furniture and interior environment are examined through analyzing contemporary adult preferences and expectation in this study. Children's bedrooms are the spaces in which they are the main active users of this space. Therefore, the decisions about the design of these environments should be made by the consideration of young children as the primary users while still in connection with the existence of the adults (Rudge&Driskoll, 2005; Kanbay, 1993). The aim of this study is to point out the main design principles which are consistent with the need and expectations of the young children.

When designing children's bedrooms it is necessary

to unite play and learning activities, and to present it to the child with multiple alternatives. In the light of everything that has been outlined up to now, this can be summarized as an environment that meets and supports the child's fundamental requirements. Some of the fundamental requirements are; feeding, love and affection, security, movement, adult support, together with other children, play, self-recognition and proving oneself, freedom and creativity, and development of aesthetic sense to support creativity. In this study, people who were shopping in the Ankamall Shopping Centre located in the Yenimahalle district of Ankara, Turkey were used. Respondents were randomly selected from the families with children and 160 completed questionnaires were applied under the subheadings of; The status of independent children's rooms, the dimensions of the rooms, floor covering in the room, wall papers or coverings and wall colors, the desire to spend time in the room and the time spent, furniture inside the room, matters taken into account in selection of this furniture, general and material preferences in order to find the following issues out;

### Problem Sentence

Although parents are now much more aware of the developmental effects of interior spatial properties and furniture selections on children bedroom, they still choose to provide functionality only and prefer conventional and ordinary bedroom designs for them.

### Sub-problems

1. Children are subject to the decisions of the adults in terms of shaping of their worlds. As a result, their bedroom's interiors are organized by adults and are presumed by them that they will find this space amenable.
2. Children bedrooms covers very ordinary interior spatial and furniture design properties of respondents.
3. The physical environments that develop the children's personalities, preferences and their knowledge of skills must consist of original designs.
4. A child's bedroom must have spatial design features such as; identity, self-recognition, challenge, support for independence and creativity.

### Hypotheses

- H1: Children's bedroom interior and furniture properties will house very many similar spatial qualities.
- H2: Functional issues will present more respect

than other children developmental requirements.

- H3: Children's developmental requirements are still a missing matter of their bedroom interior and furniture design.
- H4: Children bedroom's interior and furniture design are still under the supervision of the adults.
- H5: Design requirements for children's bedroom furniture and interior environment are effected from the contemporary children furniture market.

The goal of this study is to deliver a report of design aspects in a children's bedroom environment and furniture that may positively contribute to the development of children. We investigated whether these aspects can be of use in forming the children's bedrooms design criteria and also if it can form the characteristics of contemporary expectations and requirements of users and markets for children bedroom furniture. The consumer evaluations depended upon the variables in the furniture store atmospheric features and many factors affected the evaluation of children's rooms and furniture in the interior environment.

### Methodology

#### Frame of Respondents

This research was carried out with families with children who were shopping in the Ankamall Shopping Centre located in the Yenimahalle district of Ankara, Turkey. Respondents were randomly selected from among the families with children using the shopping centre and 160 completed questionnaires.

#### Questionnaire Design

Based on the research hypotheses presented above, a two dimension survey of dependent variables were developed and measured via a children room questionnaire consisting of multiple-choice questions validated and found to be reliable in previous research (Işık, 1992; Yildirim, 1995; Yildirim&Hacibaloğlu, 2000; Yildirim et al., 2005; Yildirim&Baskaya, 2006; Yildirim&Hidayetoglu, 2008). The questionnaire was pre-tested with 17 families with children and was subsequently modified and refined. The survey assessed two dimensions: I. the findings concerning children rooms, II. the findings regarding the furniture in the children's rooms.

The questionnaires were self-administered, with interviewers present to address any difficulties or que-

ries. The survey was applied at various times of day during the week or on the weekends. On average, respondent completed the survey in approximately 20 minutes. The data were obtained over a 2-month period at the beginning of 2013.

**Data Collection**

The dependent variables consisted of respondents evaluations of children’ bedrooms. Many factors affect the evaluation of children’ rooms and furniture. Of these, this study assessed age and gender as independent variables, enumerated and defined as follows:

X1: Age (0–4, 5–7, 8–10, 11–13)

X2: Gender (Male, Female)

The reliability coefficients of the data thus obtained were defined based on their percentage values. Then, to examine the effect of age and gender on evaluations of children rooms in the housing interior environment, the chi-square ( $\chi^2$ ) was applied.

**Results**

The findings relating to the architectural features and fittings components obtained in the study are given below in order.

**Findings on Children’s Room Space**

The status of the children from families that partici-

pated in the study, in respect of possession of a room of their own is given below in Table 1.

According to Table 1 of the children from families that participated in the study 51.9% were girls, 48.1% boys, 20% were in the age group 0–4, 25.6% were in the age group 5–7, 30.6% were in the age group 8–10, and 23.8% were in the age group 11–13. Also it can be seen that 87.5% of children in the study have a room of their own. In the Chi-Square test carried out, it was determined that there was statistically significant difference (at the  $p < 0.05$  level) between age groups of children with rooms of their own, however there was no difference according to gender. According to the findings, children in the 0–4 age group, had the least rooms of their own in comparison to other age groups. Next the dimensions of the rooms of children that possessed of a room of their own or shared with their brothers or sisters is given in Table 2. These results support in a way H4. Since the area of bedroom and privacy are very basic needs of children and do not have a direct bearing their age. But the participants determined it to be a correlation with the age.

According to Table 2 half of the children rooms dimensions were in the range 8–10 m<sup>2</sup> and the other half had rooms of size 11–13 m<sup>2</sup>. In the chi square test carried out, it was determined that there was no statistically significant difference (at the  $p < 0.05$  level) be-

**Table 1.** The status of the children in possession of a room of their own

Status of the children in possession of a room of their own	Age								Gender				Total	
	0–4		5–7		8–10		11–13		Female		Male		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Number of children	32	20	41	25.6	49	30.6	38	23.8	83	51.9	77	48.1	160	100
Status of a room of their own	20	12.5	39	24.4	45	28.1	36	22.5	71	44.4	69	43.1	140	87.5

Note: Age ( $\chi^2$ : 23.126, df:3, Sig.0.000) and Gender ( $\chi^2$ : 0.604, df:1, Sig.0.437)  
 $\chi^2$ : Chi Square, df: Degree of freedom; F: The number of subjects, %: The percentage value.

**Table 2.** The status of the children in possession of a room of their own

Rooms dimensions	Age								Gender				Total	
	0–4		5–7		8–10		11–13		Female		Male		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
8–10 m <sup>2</sup>	13	8.1	25	15.6	22	13.8	20	12.5	42	26.2	38	23.8	80	50
11–13 m <sup>2</sup>	19	11.9	16	10	27	16.9	18	11.3	41	25.6	39	24.4	80	50

Note: Age ( $\chi^2$ : 3.716, df:3, Sig.0.294) and Gender ( $\chi^2$ : 0.025, df:1, Sig.0.874).

tween children’s rooms dimensions according to age or gender groups. In Table 3 below the floor coverings of children according to age or gender groups is given.

According to Table 3 it can be seen that over half of the children’s rooms had carpets over laminated parquet and 31.3% had carpet over wood parquet. From the results it can be seen that wood or wood based floor covering was used in the children’s rooms. Another result that emerged was wall to wall carpeting, or PVC based materials were not preferred. On the other hand no significant difference between age and gender has been found in the  $p < 0.05$  level Chi-Square test. Whereas Table 3 and 4 supports H5 these findings shows children’s interior design elements are effected from the contemporary market, because almost no one has the other options been selected by respondents. In Table 4 below, the wall coverings used in the rooms according to age and gender of the children are given.

According to Table 4 over half of the children’s rooms had water-based paint, %21.9 had wallpaper, %13.8 had plastic paint and 10% had silicone-based paint. From these results it can be seen that water-based paint was mainly preferred by the families On

the other hand no significant difference between age and gender has been found in the  $p < 0.05$  level Chi-Square test. In parallel with this the colors used on children’s rooms is given in Table 5.

According to Table 5, it can be seen that in 31.9% of the children’s rooms white was used on the wall, 19.4% blue, 14.4% yellow and 13.8% had pink. No significant difference between ages have been found in the  $p < 0.05$  level Chi-Square test, However there is a significant difference between blue ( $X^2: 19.680, df:1, Sig.0.000$ ) and pink ( $X^2: 19.404, df:1, Sig.0.000$ ) color statistically in the  $p < 0.05$  level. From these results it can deduced that in the girls rooms, pink was evidence while in the boys rooms blue was in abundance. As stated in H1 the properties in tables of 4 and 5 show again very similar and can become easily general In Table 6 below, desire of the children from participating families to stay in their rooms and durations in days spent are given according to gender and age group.

According to Table 6 it can be seen 73.1% of the children like to stay in their rooms and that 45.6% spend 3–4 hours a day, 33.1% spend 1–2 hours and 13.1% spends 5–6 hours. As a result it can be seen that the 8-10 age group children like to stay in their rooms more

**Table 3.** The floor coverings of children’s rooms

Floor coverings of the rooms	Age								Gender				Total	
	0-4		5-7		8-10		11-13		Female		Male		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Wall to wall carpeting	4	2.5	5	3.1	1	0.6	2	1.3	8	5	4	2.5	12	7.5
Carpet over wood parquet	11	6.9	14	8.8	14	8.8	11	6.9	25	15.6	25	15.6	50	31.3
Carpet over PVC, Vinyl etc.	2	1.3	1	0.6	-	-	3	1.9	1	0.6	5	3.1	6	3.8
Carpet over laminated parquet	14	8.8	19	11.9	34	21.3	21	13.1	48	30	40	25	88	55
Other	-	-	2	1.3	-	-	2	1.3	1	0.6	3	1.9	4	2.5

**Table 4.** The wall coverings used in the children’s rooms

Wall coverings of the rooms	Age								Gender				Total	
	0-4		5-7		8-10		11-13		Female		Male		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Wallpaper	11	6.9	8	5	7	4.4	9	5.6	19	11.9	16	10	35	21.9
Plastic paint	-	-	6	3.8	9	5.6	7	4.4	10	6.3	12	7.5	22	13.8
Water-based paint	12	7.5	21	13.1	30	18.8	21	13.1	46	28.8	38	23.8	84	52.5
Silicone-based paint	7	4.4	4	2.5	4	2.5	1	0.6	8	5	8	5	16	10
Others	1	0.6	1	0.6	1	0.6	-	-	1	0.6	2	1.3	3	1.9

**Table 5.** The colors used on children's rooms walls

Wall coverings of the rooms	Age								Gender				Total	
	0-4		5-7		8-10		11-13		Female		Male		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Blue	11	6.9	6	3.8	8	5	6	3.8	5	3.1	26	16.3	31	19.4
Pink	3	1.9	5	3.1	9	5.6	5	3.1	21	13.1	1	0.6	22	13.8
Yellow	5	3.1	5	3.1	8	5	5	3.1	11	6.9	12	7.5	23	14.4
Green	3	1.9	2	1.3	3	1.9	4	2.5	3	1.9	9	5.6	12	7.5
Orange	2	1.3	1	0.6	3	1.9	-	-	4	2.5	2	1.3	6	3.8
Red	1	0.6	1	0.6	1	0.6	2	1.3	1	0.6	4	2.5	5	3.1
White	11	6.9	13	8.1	16	10	11	6.9	29	18.1	22	13.8	51	31.9
Grey	-	-	1	0.6	2	1.3	3	1.9	2	1.3	4	2.5	6	3.8
Others	7	4.4	13	8.1	13	8.1	12	7.5	30	18.8	15	9.4	45	28.1

**Table 6.** The desire of the children to stay in their rooms and durations in days spent

Desire to stay in the room and the time spent in days	Age								Gender				Total	
	0-4		5-7		8-10		11-13		Female		Male		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Likes to stay in the room	25	15.6	28	17.5	35	21.9	29	18.1	65	40.6	52	32.5	117	73.1
Spends 1-2 hours a day	12	7.5	18	11.3	13	8.1	10	6.3	21	13.1	32	20	53	33.1
Spends 3-4 hours a day	11	6.9	17	10.6	27	16.9	18	11.3	44	27.5	29	18.1	73	45.6
Spends 5-6 hours a day	5	3.1	5	3.1	3	1.9	8	5	12	7.5	3	1.9	21	13.1
Spends 7-8 hours a day	3	1.9	-	-	6	3.8	2	1.3	5	3.1	6	3.8	11	6.9

**Table 7.** Status of potted plants in children's rooms

Desire to stay in the room and the time spent in days	Age								Gender				Total	
	0-4		5-7		8-10		11-13		Female		Male		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Potted plants are present	2	1.3	4	2.5	15	9.4	8	5	22	13.8	7	4.4	29	18.1
No potted plants	30	18.8	37	23.1	34	21.3	30	18.8	61	38.1	70	43.8	131	81.9

Note: Age ( $X^2: 10.344, df:3, Sig.0.016$ ) and Gender ( $X^2: 8.163, df:1, Sig.0.004$ )

in comparison to other age groups, and another result that emerges is that girls like their rooms more than the boys and spend longer times. On the other hand no significant difference between age have been found in the  $p<0.05$  level Chi-Square test on the delectation of spending time in the room. However, there is a statistical difference between gender, spending 1-2 ( $X^2: 4.766, df:1, Sig.0.022$ ) and 3-4 hours ( $X^2: 3.794, df:1, Sig.0.037$ ) in the room. Below the presence of potted

plants of the children from families that participated in the study children from families that participated in the study according to age and gender is given in Table 7.

According to Table 7 of the 160 families children that participated in the study 18.1% had potted plants in their rooms. On the other hand no significant difference between age and gender has been found in the  $p<0.05$  level Chi-Square test on the presence of potted plants. As a result it can be seen that more girls have

**Table 8.** Furniture found in children's rooms

Furniture	F	%	Furniture	F	%
Bed with bed base with storage	97	60.6	Make-up table	11	6.9
Bed without bed base with storage/bedstead	63	39.4	Study table	111	69.4
Bedside table	51	31.9	Book shelves	77	48.1
Chest of drawers	87	54.4	TV stand	7	4.4
Wardrobe	142	88.8	others	26	16.3

**Table 9.** The characteristics taken into account when purchasing furniture and the materials preferred

General characteristics	F	%	Material preferences	F	%
Quality	123	76.9	Melamine coated fiberboard/MDF	40	25
Aesthetics	93	58.1	Metal	4	2.5
Not containing harmful substances	76	47.5	Polished wood plate	32	20
Durability	102	63.8	Polished wood	36	22.5
Functionality	46	28.8	PVC	2	1.3
Safety/security	99	61.9	Lacquered paint over MDF	66	41.3
Guarantee period	56	35	Others	2	1.3
Others	18	11.3	-	-	-

potted plants in their rooms than the boys, and that as the age increases, so does the rate of presence of potted plants in rooms. Plants are important for children development but as seen above it is in very small portion of the participants' children bedroom which supports again H3.

### Findings on Children's Room Furniture

It was found that in purchasing of the furniture in the rooms of the children of the families that participated in the study, 51.9% was purchased by the parents, 31.9% was bought jointly by the parents and the children, 8.1% was purchased by the child and in 8.8% other people were involved. According to this it can be seen that the parents decisions are dominant. The type and the presence percentage of different types of furniture is given in. The selected furniture types by the participants are very common and just only corresponding the necessary function, So, these findings are supporting H2 Table 8 below.

According to Table 8 in 60.6% of the children's rooms there is a bed with bed base with storage, 39.4% bedstead, 88.8% wardrobe, 69.4% study table, 54.4% chest of drawers, 48.1% bookshelves and in 31.9% bedside table. In conclusion it can be seen that specially in the rooms of children of school age, there are study tables and bookshelves and that use of a bed

with bed base with storage is dominant. The characteristics taken into account when purchasing children's rooms furniture and the materials they prefer by the families that participated in the study is given in Table 9 below.

According to Table 9, of the families that are purchasing children's rooms furniture (76.9%) place importance on quality, (63.8%) for durability, (61.9%) for safety and (58.1%) for aesthetics. Also 41.3% of the purchased children's rooms furniture is lacquered MDF, 22.5% is polished wood, 20% polished wood plating and 5% melamine coated chipboard/ MDF. These results indicate that the families place importance on quality, durability, safety and aesthetics, and on the other hand that they did not prefer materials like PVC and metal. Table 8 and 9 supports H2, H5 and partially H3. these issues mostly related with functionality, lack of children's' development and effected from contemporary market. Since these items are most commonly presented. When the families that participated in the study were purchasing children's rooms furniture the factors relating to safety that was important for them is given H2, H3 in Table 10.

According to Table 10 it can be seen that majority of the families when purchasing furniture took into account the following factors in the percentages given;

**Table 10.** Factors taken into account when purchasing children's rooms furniture

Factors taken into account in furniture	Considered		Not considered	
	F	%	F	%
Sharp corners	124	77.5	36	22.5
Locks on covers and drawers	39	24.4	121	75.6
No glass in furniture	142	88.7	18	11.3
Wardrobe height not too high	35	21.9	125	78.1
Ability to fix wardrobe on the wall	55	34.4	105	65.6

no glass used (%88.7) and sharp corners (%77.5). Also 34.4% of the families took into consideration ability to fix the wardrobe onto the wall, 24.4% (mainly families with toddlers) that the covers and the drawers were lockable and 21.9% that the wardrobe was not too high. From these results it can be deduced that the families placed importance on the lack of use of glass and sharp corners in furniture on children's rooms and another section was concerned that the wardrobe was not too high to prevent tipping over (34.4% + 21.9%). The results do not match with H3 while safety is also an important matter of children development.

### Conclusion and Discussion

As stated by Demiraslan & Aytore (2004); although the rights of the group of human beings in the 0–13 age group labeled as children, they make up an important part of the world population. Although they have their rights protected by lots of legislation in developed and in developing countries, they are not sufficiently represented even in developed countries when taking environmental decisions. Therefore this privileged status that has been afforded to a child stops being "a right". The children under the supervision of adults that can decide which school they go to and what they wear and many other matters do not have any say in the decisions of the shaping and design of their bedrooms. As a result the children are required to accept the decisions of the adults in terms of shaping of their worlds. And adults who organize the children bedrooms' spaces presume that children will find this space amenable.

Along taking this important fact as the main concern of this study, it has been determined that in purchasing of the furniture for the children's bedrooms of the children of the families that participated in the study; 51.9% was purchased by the parents, 31.9% was bought jointly by the parents and the children, and 8.8% other people were involved and that only

8.1% was directly selected by children. Results obtained in many other scientific studies on children's rooms spaces and internal fittings are confirmed with this study (Burdurlu et al., 2004). This study shows that the children have to live in joint spaces that had not been specifically designed for them, but for adults in the housing environments.

On the other hand, present day, due to increasing possibilities and relatively exploratory mass communication tools, parents are more and more aware about the great influence of the physical environment on the development of children. Working and stay at home mothers are placing more importance to the property of their children physical environments (Yalcin, 2011). However this point of view is another aspect of discussion. Below is a summary of the functional issues on the questionnaire for the developmental requirements of children:

According to the results that emerged from the study, 0–4 age group children had less rooms of their own in comparison to other age groups. Half of the children's rooms were 8–10 m<sup>2</sup> big while the other half was between 11–13 m<sup>2</sup>. In the Chi-Square test carried out in this scope it was determined that there was no statistically significant difference (at the p<0.05 level) between children's rooms dimensions according to age or gender groups. This demonstrates that whatever the age of the child, however young the child, a separate room of their own and the dimensions of the room are factors that support the child's development in terms of providing independence, feeling of belonging and privacy in addition other benefits.

The interior spaces of the bedrooms carpets were used over wood laminate parquet floors. On 31.3% of the floors, carpets were used over wood parquet floors. Form these and other results it can be seen that, on the floors of the rooms wood or wood based materials were used, and water based paint was used



on the majority of the rooms and the girls rooms on the whole preferred pink and white paint while boys rooms had blue and white. Therefore it can be seen the parents generally prefer healthy, safe but similar interior space attributes.

It has further been demonstrated that the 8–10 age group children like to spend more time in their rooms in comparison to other age groups and also that girls like their room and spend more time in their rooms compared to boys of the same group.

On the other hand it was observed that there are study desks and book shelves in the rooms of school age children and that bed with bed base with storage is used on the whole in their bedrooms. It was also demonstrated that parents place importance on quality, durability, safety and aesthetic appearance in furniture and also that they do not like use of materials like PVC and metals in furniture. In addition it was also exhibited that the use of sharp corners and glass was not desirable while other parents were cautious about the tipping over high furniture (34.4% + 21.9%). Again all these aspects are about functionality and physical requirements therefore all these results also support the main premise and almost all hypothesis of the study.

In such a way that although parents are very influential in the formation of children's spaces, they still prefer functionality and conventional room designs in their decisions about the interior and furniture selections for their children's' room. However children's spaces house very many similar erroneous qualities, despite the fact that there is opportunity to use limitless design elements to be able to enrich children's imagination in interior design. As a consequence of taking advantage of the possibilities offered to children, they can develop their independence and creativity, and can experience many elements that can satisfy their psycho-social needs, at the same time. When spatial experience and stimulation is evaluated, then this would be dependent on the physical and semantic properties possessed by the space. Therefore the physical environments that develop the children's personalities, preferences, their knowledge and skills must consist of original designs.

The conclusion to be drawn from all these findings is that in addition to functional requirements of the children's spaces, the space designs carried out with the consideration of the physical and mental development of children must be for support of the child's imagination and they must ensure that the child likes its housing living environment. In order to achieve this,

when designing children's rooms, the design must be presented so as to combine learning and play activities, and to encapsulate many alternatives in design. A child's room must contain many elements of spatial design features in order to fulfill some necessities such as, care of the child, feeding, love and affection, movement, adult support, ability to be other children, self-recognition, to prove themselves, supportive of independence and creativity and ability to develop creativity.

### Acknowledgements

The authors would like to thank Aslıgül Chin for her careful proofreading of the English text and to Ömer Sarierikli and Süleyman Baltacı who contributed to the acquisition of research data.

### References

- Bozdayı, A.M. (1988) Children in The Physical Environment An Approach To Design For Children A Day Care Centre Proposal In Beytepe. Ankara: Theses of MS, Faculty of Architecture, METU.
- Burdurlu, E., Kılıç, Y., İlçe, A.C., Elibol, G.C., Yener, G. (2004) "Parents expectations of Preschool child furniture and their projected design criteria", *Journal of Technology*, Volume 7, pp.139–149.
- Büyükpamukçu, H. (2004) Design Considerations in children Bedroom Furniture of Preschool Period with an Analysis of Today's Turkish Children Furniture Market. Ankara: Theses of MS, Industrial Design Faculty, METU.
- Christensen, P., James, A. (2000) "Research with Children: Perspectives and Practices". London: Falmer Press.
- Day, C., Midbjer, A. (2007) *Environment and children: Passive lessons from the everyday environment* (1<sup>st</sup> ed.). Amsterdam, NL and London, UK: Architectural Press.
- Demirarslan, D., Aytöre, S. (2004) Importance of the Furniture Design on 0–6 aged children in terms of Cognitive Development, 4.th International Design and Sentimental Experience Conference, 12–14<sup>th</sup> July 2004, ODTÜ.
- Doğramacı, F. (1994) An Approach on 3–6 aged Childs' Bedroom and Design Criteria Hacettepe University, Institute of Social Science, Theses of MS.
- Dudek, M. (2000) *Kindergarten Architecture: Space for the Imagination*. Second edition. London, UK: Spon Press.
- Dudek, M. (2001) *Building for Young Children: A Practical Guide to Planning, Designing and Building the Perfect Space*. London, UK: National Early Years Network.
- Dudek, M. (ed.). (2005) *Children's Spaces*. London, UK: Architectural Press.
- Egill, L. (2002) "Child' Room". Paris: Le Cherche-Midi.
- Feldman, R. S. (2007) *Child Development* (4<sup>th</sup> ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall
- Frost, J.L., Wortham, S., Reifel, S. (2001) "Play and Child Development". New Jersey: Prentice-Hall.
- Garbarini, H.A. (1999) "Kids' Bedrooms." *Good Housekeeping* 229 pp. 56–58.

- Gifford, R., Lacombe C. (2006) "Children spend more time in their homes than anywhere else" *Journal of Housing Built Environment* 21:177–189.
- Gür, Ö.Ş., Zorlu, T. (2002) *Children Spaces*. İstanbul: YemYayınları.
- Işık, Z. (1992) *Analysis of Traditional and Contemporary Residential Interiors*, Gazi University, Institute of Science and Technology, PhD Thesis, pp 1–10.
- Kanbay, H. (1993) "Children Rooms", *Art Dekor AD*, 3/6, s.46–62.
- Korpela, K., Kytt, M., Hartig, T. (2002) "Restorative Experience, Self-Regulations, and Children's Place Preferences" *Journal of Environmental Psychology* 22, pp 387–398.
- Li, L., H. (2011) "Impact of housing design factors on children's conduct at school: an empirical study of Hong Kong" *Hous. and the Built Environ.* 26:427–439.
- Miller, S. (1986) "Designing the Home for Children; A need based Approach" Vol. 3 No.1 (Spring) *Children's Environments Quarterly*, pp. 55–70.
- Moore, G.T. (2002) *Designed environments for young children: Empirical findings and implications for planning and design*. In M. Gallop & J. McCormack (Eds.), *Children and Young People's Environments* (pp. 53–63). Dunedin, New Zealand: University of Otago, Children's Issues Centre.
- Read, M.A. (2007) *Sense of Place in Child Care Environments*. *Early Childhood Education Journal*, pp 387–392.
- Rudge, C., Driskoll, V. (2005) *Channels for listening to young children and to parents*. In: Clark, A.,
- Şener, E.A. (2001) "A reversible/ transformable/ flexible "Physical Environment Model" for Preschool Education Centers". İstanbul: Theses of PhD, İstanbul Technical University, Natural Science Institute.
- Stankovic, D., Milojkovic A., Tanic, M. (2006) *Physical Environment Factors and Their Impact on the Cognitive Process and Social Behavior of Children in the Preschool Facilities*. *FactaUniversitesi: Architecture and Civil Engineering*, pp. 51–57.
- Stankovic, D., Stojic, J. (2007) *Psycho-Developing Needs of Children and Spatial Features for Children's Stay*. *FactaUniversitesi: Architecture and Civil Engineering*, pp. 71–75.
- Tolfree, D., Woodhead, M. (1999) *Tapping a key resource*. *Early Childhood Matters* 91: pp.19–23.
- Veechi, V. (1998) *What kind of space for living well in school?* In: Ceppi, G. and Zini, M. *Children's Spaces And Relations: Metaproject For The Environment of Young Children*. *Domus Academy ResearchCenter: Reggio Children*.
- Weinstein, C., David, T. (1987) *Spaces for Children: The Built Environment and Child Development*. New York, USA and London, UK: Plenum Press.
- Yalcin, M. (2011) *Affects of the Physical Environment in the Preschool Education Spaces over Child Development and Psycho-Social Determinants Effecting Their Spatial Formation*. Ph.D. Dissertation, Institute of Social Sciences, Hacettepe University, Ankara.
- Yavuzer, H. (2008) *Children Psychology*, RemziKitabevi: İstanbul.
- Yildirim, K. (1995) *Optimum Solutions For The Parents' Bedroom Planning in the Moderate (SES) Houses, User Requirements Related to Activities and the Interior Equipment Elements*, Gazi University, Institute of Science and Technology, M.Sc. Thesis, pp 145–149.
- Yildirim, K., Hacibaloglu, M. (2000) *An Ergonomic Investigation on House Kitchens*, *G.U. Journal of Science*, Vol.13, No:3, 549–566.
- Yildirim, K., Hidayetoglu, M., Baskaya, A. (2005) *Satisfaction with the Fixed Interior Furniture of Block-Houses of Different Socio-Economic Status*, *Journal of Politeknik*, Vol. 8, No 2.
- Yildirim, K., Baskaya, A. (2006) *Evaluation of Main Living Room in Block Housing By Users of Different Revenue Groups*, *Journal of Fac. Eng. Arch. Gazi Univ.*, Vol 20, No 4, 473–481.
- Yildirim, K., Hidayetoglu, M.L. (2008) *Effects of the locations of curved areas in the main living rooms of apartment housing on user perceptions*, *G.U. Journal of Science*, Vol. 21 (2): 1–12.



# Design Method for Radially Retractable Single DOF Plate Structure Based on Regular 1-Uniform Regular Tessellations

*Düzenli Düzgün Tesselasyonlarla Tasarlanan Radyal Açılır Kapanır Tek Serbestlik Dereceli Plak Strüktürler için Bir Tasarım Yöntemi*

Aylin GAZİ, Koray KORKMAZ

## ABSTRACT

This paper is concerned with a method of designing single degree of freedom (DOF) radially retractable planar plate structures (RRPS). The shape of the plates are desired to be regular polygons and they are not allowed to overlap in any configuration and no gaps in the closed configuration. The method has been developed by translating geometric knowledge of tessellation in math. Therefore the paper firstly introduces the fundamentals of tessellations and then their classification based on polygon shape. After that it proposes a method of designing RRPS by using 1-uniform regular tessellations. The method identifies the plate types, shape and the way of connecting the plates with only revolute joints. Composed of various plates and joints, the proposed RRPSs based on 1- uniform regular tessellations are single DOF multi-loop planar mechanisms. Mobility analysis is made to prove the single DOF. After various mobility analysis, a theorem is developed to find the number of excessive plates. It is also introduced that there are passive joints besides excessive plates. When more plates and revolute joints are used in architectonic applications, the excessive plates and passive joints can be removed and reassembled if necessary for aesthetic or functional reasons. Finally, a single DOF radially retractable plate structure is proposed for a building façade as a sun shade to reduce the energy consumption.

**Keywords:** Dual; mechanism; mobility; retractable structure; tessellation.

## ÖZ

*Bu yazıda tek serbestlik dereceli (TSD), radyal açılır kapanır (RAK), düzlem plakalardan oluşan strüktürlerin tasarımı için bir yöntem geliştirilmiştir. Plakaların biçiminin düzgün çokgenler olması istenmektedir ve herhangi bir konfigürasyonda üst üste gelmemeleri ve strüktür kapandığında da hiçbir boşluk olmaması istenmektedir. Yöntem matematikteki tesselasyon geometri bilgisinden yararlanılarak geliştirilmiştir. Bu nedenle öncelikle tesselasyon, sonra poligon şekli dikkate alınarak yapılan bir sınıflandırma anlatılmıştır. Daha sonra düzenli tesselasyonlar kullanılarak RAK strüktür tasarımı yapmamızı sağlayacak yöntem açıklanmıştır. Yöntem plaka tiplerini ve şekillerini buldururken, sadece döner mafsallar ile plakaların nasıl monte edileceğinde de tasarımcıya yol gösterir. Bu yazıda düzenli poligonlardan oluşan tesselasyonlardan yararlanılarak tasarlanan, çeşitli plakalar ve döner mafsallardan oluşan strüktürler TSD çok devreli mekanizmalardır. TSD mekanizmalar olduklarını kanıtlamak için birçok hareketlilik analizi yapılmıştır. Analizler sonucunda, çıkarıldığında mekanizmanın hareketliliğini etkilemeyen (fazla) plakaların olduğu ve bu fazla plakaların sayısını saptayabileceğimiz bir teori geliştirilmiştir. Ayrıca pasif döner mafsallar da olduğu saptanmıştır. Mimari uygulamalarda çok daha fazla sayıda plaka ve mafsal kullanıldığında, fazla plakalar ve pasif mafsallar estetik veya fonksiyonel sebeplerle gerektiğinde çıkarılıp tekrar monte edilebilir. Son olarak yapı enerji tüketimini azaltmak için bina dış cephesine RAK bir strüktür güneş kırıcı olarak önerilmiştir.*

**Anahtar sözcükler:** Dual; mekanizma; mobilite; açılır kapanır strüktür; tesselasyon.

Department of Architecture, İzmir Institute of Technology, İzmir, Turkey

**Article arrival date: March 05, 2015 - Accepted for publication: August 19, 2015**

**Correspondence:** Koray KORKMAZ. e-mail: koraykorkmaz@iyte.edu.tr

© 2015 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2015 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

**Introduction**

Over the last couple of decades, many concepts have been proposed for deployable structures employing bar or plates for use as a roof or a facade. Several deployable structures characterized by using scissor-like elements have been developed by Emilio Perez Pinero et al.,<sup>[1]</sup> Valcarcel,<sup>[2]</sup> Escrig,<sup>[3]</sup> Ziegler,<sup>[4]</sup> Hernandez and Zalewski<sup>[5]</sup> and Gantes.<sup>[6]</sup> These deployable structures can be folded into a small volume but cannot attached to fixed supports which makes them unstable for long span. Hoberman discovered the angulated element consists of a pair of identical bars and applied to the retractable roofs.<sup>[7,8]</sup> You and Pellegrino discovered multi-angulated element which consists of a bar with multiple kinks and with hinges at all kink points.<sup>[9]</sup>

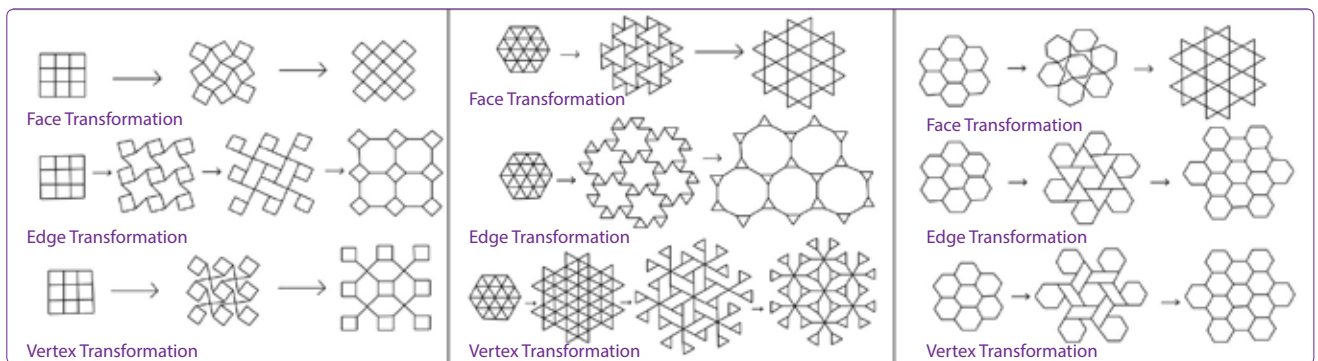
Among the alternative approaches, flexible membrane or rigid plates are the covering materials. As a result of the durability problem of the membrane, many researchers focus on rigid plates for covering. Kassabian et al. investigated cover plates that can be attached to the multi-angulated bars.<sup>[10]</sup> Jensen derived a method for finding simple rigid plates that can be attached to the deployable structure and which do not overlap during the expansion. An analytical solution for the shape of these rigid cover elements was derived by him.<sup>[11]</sup> Later Jensen replaced the bars with flat plates which are connected with revolute joints at exactly the same locations as the original bar structure.<sup>[12]</sup> With this approach, Jensen and Pellegrino led to the creation of a family of structures called radially retractable plate structures. Lou et al. used an analytical approach to derive a set of conditions that can be used to determine whether all of the pivot locations of a multi-angulated beam are enveloped by the boundary of its corresponding plate. Without any empirical or numerical analysis designers can choose an opening profile which suits their needs and then apply appropriate formula to determine the edges of the cover

plates.<sup>[13]</sup> Buhl et al. considered the shape of cover plates. They found suitable shapes of the plates by formulating an optimization problem.<sup>[14]</sup> Besides these approaches which

try to determine the shape of the cover plates, in 1998 Rodriguez and Chilton introduced swivel diaphragm which consists of polygonal plates. A hexagonal swivel diaphragm, consists of regular or irregular triangle plates and straight bars, could be linked together with revolute joints. However squares and pentagons presented problems of overlapping elements.<sup>[15]</sup> In 1971, Chilton proposed the geometric transformation concept that is applicable to rigid expandable structures.<sup>[16]</sup> His concept is divided into two types; the tessellation transformation concept a two-space expansion; and polyhedral transformation concept a three-space expansion. He identifies three basic types of transformations for regular polygons: face transformation, edge transformation, vertex transformation (Figure 1). Each of the three forms of the transformations may go through a rotation of 360° in which the tessellation forms cycles from a closed state to an open state.

The present paper presents a method to determine the shapes of cover plates for planar radially retractable single DOF structures based on tessellation with regular polygons such that there are no overlaps in any configuration and no gaps in the closed configuration. A feasible design area, defined by the tessellation, can be covered with retractable polygonal plates and thus the designer is not required to use numerical analy-

Abbreviations	
DOF	Degrees of Freedom.
M	Degree of freedom or mobility.
n	Number of links.
j	The total number joints.
$j_1$	Number of 1 DOF joints.
$j_2$	Number of 2 DOF joints.
$\tilde{f}_i$	The total degrees of freedom of the ith joint.
L	The total number of independent loops.
q	The number of excessive plates.



**Figure 1.** Two-dimensional Tessellation Transformations (Clinton, 1971).

sis for shape optimization. Besides, this paper investigates the mobility analysis. It is required to prove that RRPS is single DOF.

### Tessellations

Tessellation is a kind of mathematical technique which is used in science, art and architecture. Basically, tessellation or tiling means to cover a plane with distinct shapes without any gaps or overlaps by considering some methods. The origin of the tessellation comes from the Latin word tessella that was the square stone or tile used in ancient Roman mosaic. The word of tiling and mosaics are commonly synonyms for tessellation.

In mathematical approach, one of the first remarkable studies of tessellation was conducted by Johannes Kepler. In 1619, Kepler pictured the polygonal tessellation in his book. He wrote about the regular and semi-regular tessellations that are covering of a plane with regular polygons.<sup>[17]</sup> In 1785, The Rev. Mr. Jones solved the problem of tiling of a plane around a point with regular polygons.<sup>[18]</sup> Another important study was done by the Russian crystallographer E.S.Fedorov in 1891. He proved that every 1- uniform tessellation of the plane is constructed in accordance to one of the seventeen different groups of isometries.<sup>[19]</sup> In the past there have been many attempts to try to describe and systematize the notation of tessellations.<sup>[20-28]</sup> Grünbaum and Shephard brought together older results with new materials in their book.<sup>[29]</sup>

### Tessellations With Regular Polygons

A tile is a simply connected topological disk in the Euclidean plane (Fig. 2). To remove the confusion between polygon and tile, Grünbaum and Shepherd de-

scribed the polygons with corners and sides while the tile is represented with vertices and edges.<sup>[29]</sup>

Fig. 2 is an illustration of basic element of tessellation. In this figure A, B, C, D, E, F, G are corners but A, C, D, E, G are vertices of the tessellation, AB, BC, CE, EF, FG and GA are sides while AC, CD, DE, EG and GA are edge.

A polygon is regular polygon if all angles are equal and all sides have same length. Tessellation with regular polygons is usually represented by the number of sides of the polygons around any vertex in the clockwise or anti-clockwise order. For instance, (3<sup>6</sup>) represents a regular tessellation in which each of the vertices are surrounded by six triangles, 3 is the number of the sides of a triangle and superscript 6 is the number of triangles around the referred vertex (Fig. 3).

The Rev. Mr. Jones developed a formula to solve the problem of tiling of a plane around a vertex with regular polygons.<sup>[18]</sup> The formula is obtained by the help of interior angle of regular polygons and its combinations. The interior angle at each corner of a regular n-gon {n} is  $(n-2)\pi/n$  radians (or  $180(n-2)/n$  degrees) so that if an  $n_1$ -gon {n<sub>1</sub>}, an  $n_2$ -gon {n<sub>2</sub>},..., an  $n_r$ -gon {n<sub>r</sub>}, meet at a vertex of a tiling then

$$\frac{n_1-2}{n_1} + \dots + \frac{n_r-2}{n_r} = 2 \tag{1}$$

According to this formulation, 17 different arrangements of regular polygons fit around a vertex. Four of the arrangements have two distinct ways so; there are 21 ways to fit the regular polygons around a vertex (Fig. 4).<sup>[30]</sup> However, not all of these can tessellate the plane. In these arrangements just eleven of them can

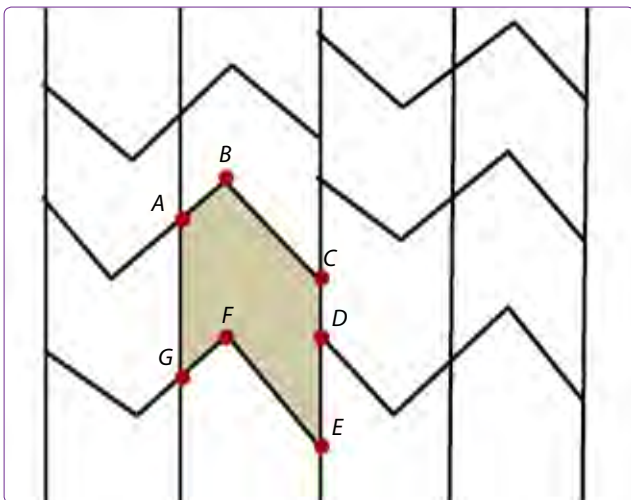


Figure 2. Illustration of a polygonal tiling.

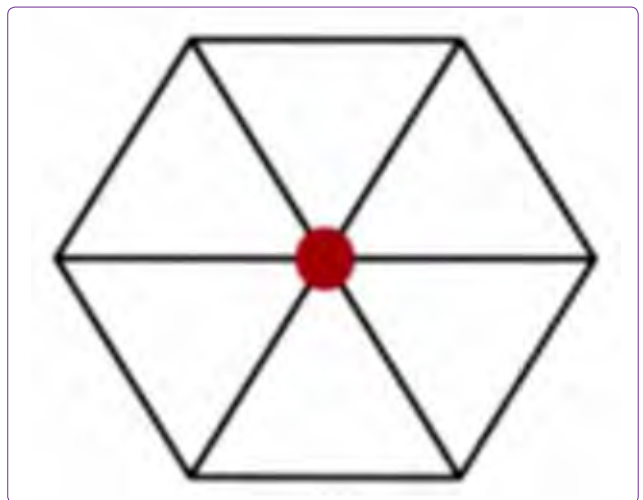
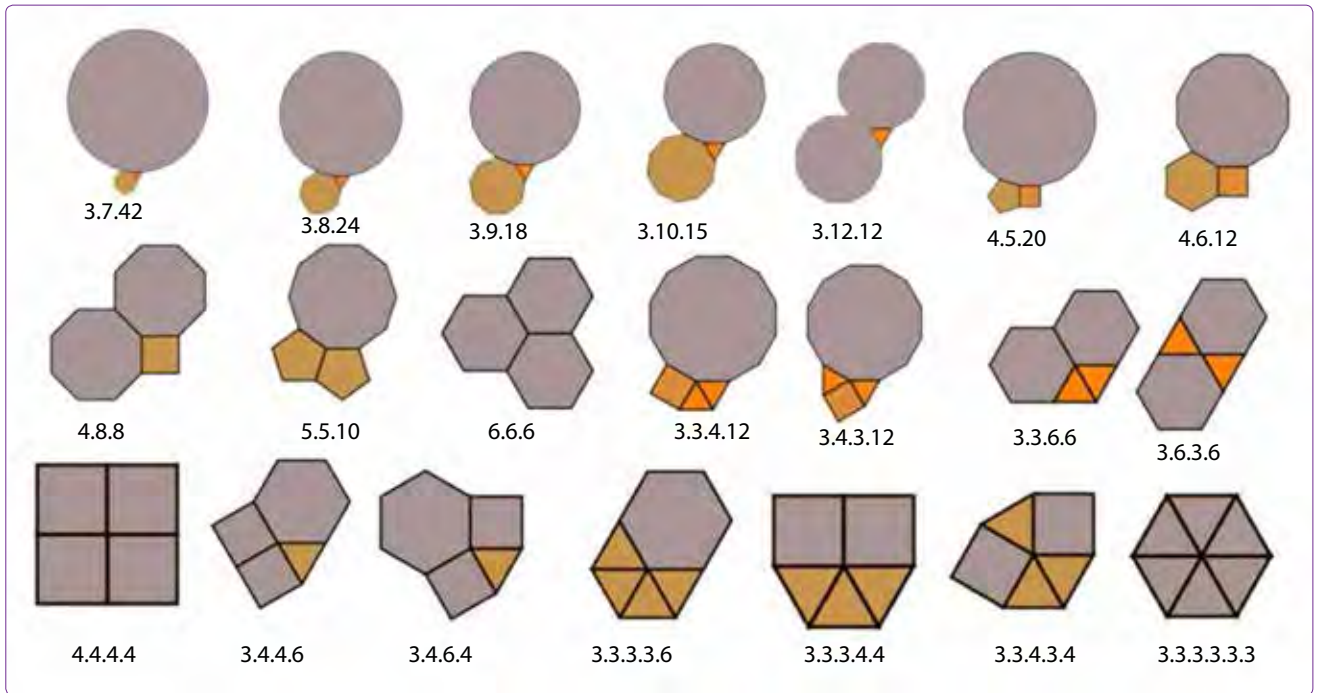


Figure 3. (3<sup>6</sup>) Triangle regular polygons fit around a vertex.



**Figure 4.** 21 arrangements of regular polygon combinations that fit around a vertex on plane.

cover the plane without any gaps or overlaps. These are three regular and eight semi-regular tessellations.

Many classifications of tessellations have been established in the literature. In this study, Johannes Kepler's classification based on the regular polygon shape is explored.

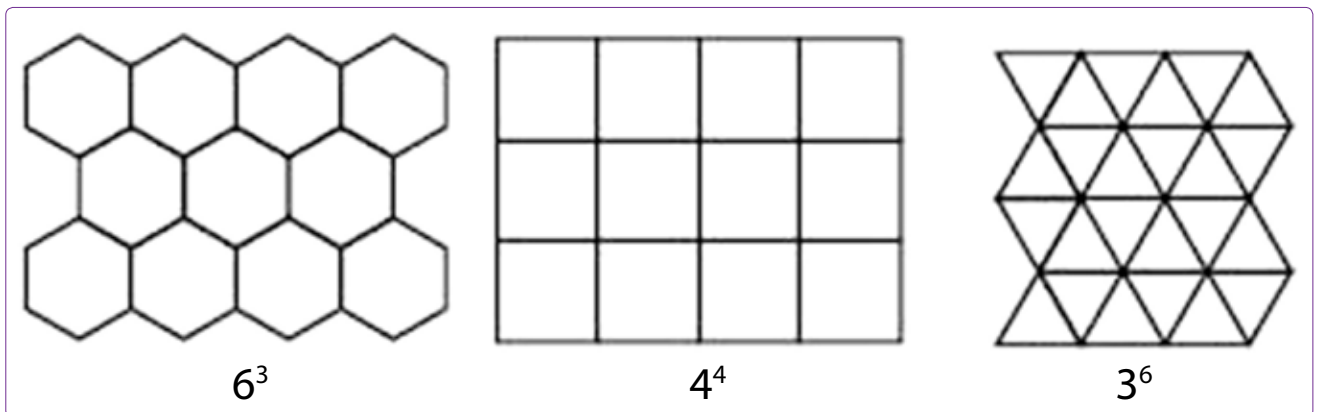
**K-Uniform Tessellations**

An edge-to-edge tiling by regular polygons is called k-uniform if its vertices form precisely k transitivity classes with respect to the group of symmetries of the tiling. In other words, the tiling is k-uniform if and only if it is k-isogonal and its tiles are regular polygons. 1-Uniform tessellations consist of the same arrangement

of polygons and angles at each vertex. There are precisely eleven distinct edge-to-edge 1-uniform tessellations. In this group of 1-uniform tessellations, three of them are regular while eight of them are semi-regular.

Regular tessellations consist of a fixed number of specific regular n-gon at every vertex (Fig. 5). Semi regular tessellations consist of more than one type of regular polygon at a vertex but each vertex has the same configuration (Fig. 6).

There exist twenty distinct types of 2-uniform edge-to-edge tiling by regular polygons as shown in Fig. 7, namely:  $(3^6; 3^4.6)_1$ ,  $(3^6; 3^4.6)_2$ ,  $(3^6; 3^3.4^2)_1$ ,  $(3^6; 3^3.4^2)_2$ ,  $(3^6; 3^2.4.3.4)$ ,  $(3^6; 3^2.4.12)$ ,  $(3^6; 3^2.6^2)$ ,  $(3^4.6; 3^2.6^2)$ ,  $(3^3.4^2;$



**Figure 5.** 1- Uniform Regular Tessellations

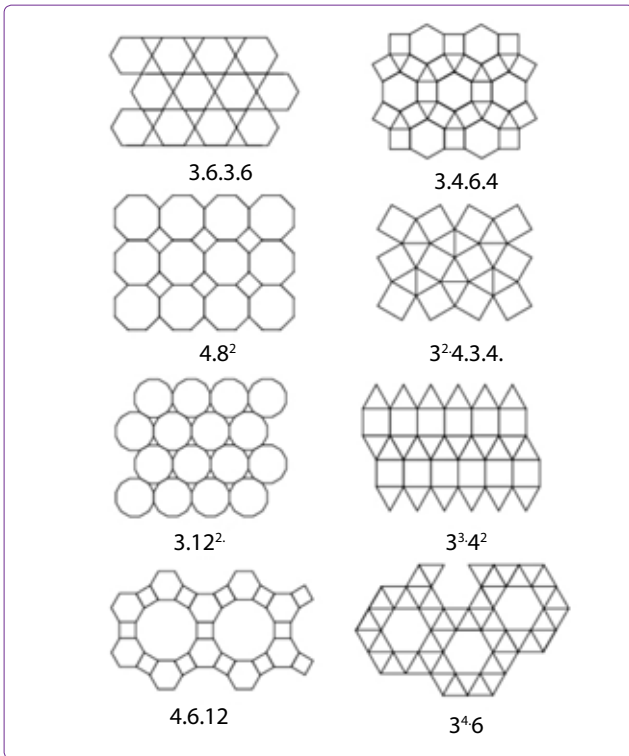


Figure 6. 1- Uniform Semi-Regular Tessellations.

$3^2.4.3.4)_1$ ,  $(3^3.4^2; 3^2.4.3.4)_2$ ,  $(3^3.4^2; 3.4.6.4)$ ,  $(3^3.4^2; 4^4)_1$ ,  $(3^3.4^2; 4^4)_2$ ,  $(3^2.4.3.4; 3.4.6.4)$ ,  $(3^2.6^2; 3.6.3.6)$ ,  $(3.4.3.12; 3.12^2)$ ,  $(3.4^2.6; 3.4.6.4)$ ,  $(3.4^2.6; 3.6.3.6)_1$ ,  $(3.4^2.6; 3.6.3.6)_2$ , and  $(3.4.6.4; 4.6.12)$ .

Denote  $K(k)$  as the number of distinct  $k$ -uniform tilings.  $K(1) = 11$ ,  $K(2) = 20$ ,  $K(3) = 39$ ,  $K(4) = 33$ ,  $K(5) = 15$ ,  $K(6) = 10$ ,  $K(7) = 7$  and totally there are 135 distinct type of  $k$ -uniform tessellation. One of them is shown in Fig. 8.

**Duality of Tessellation**

To form the dual of a tessellation, firstly center of the each polygon is determined as a vertex then all centers are joined with each other. Any motion or change of scale affects the tessellation and it’s dual. The triangle and hexagon tessellations are duals of each other, while the square tessellation is its own dual (Fig. 9).

**Method For RRPS Based On 1-Uniform Regular Tessellations**

Retractable regular tessellations consist of a number of interconnected polygons individually called plates in this paper. The physical connection between

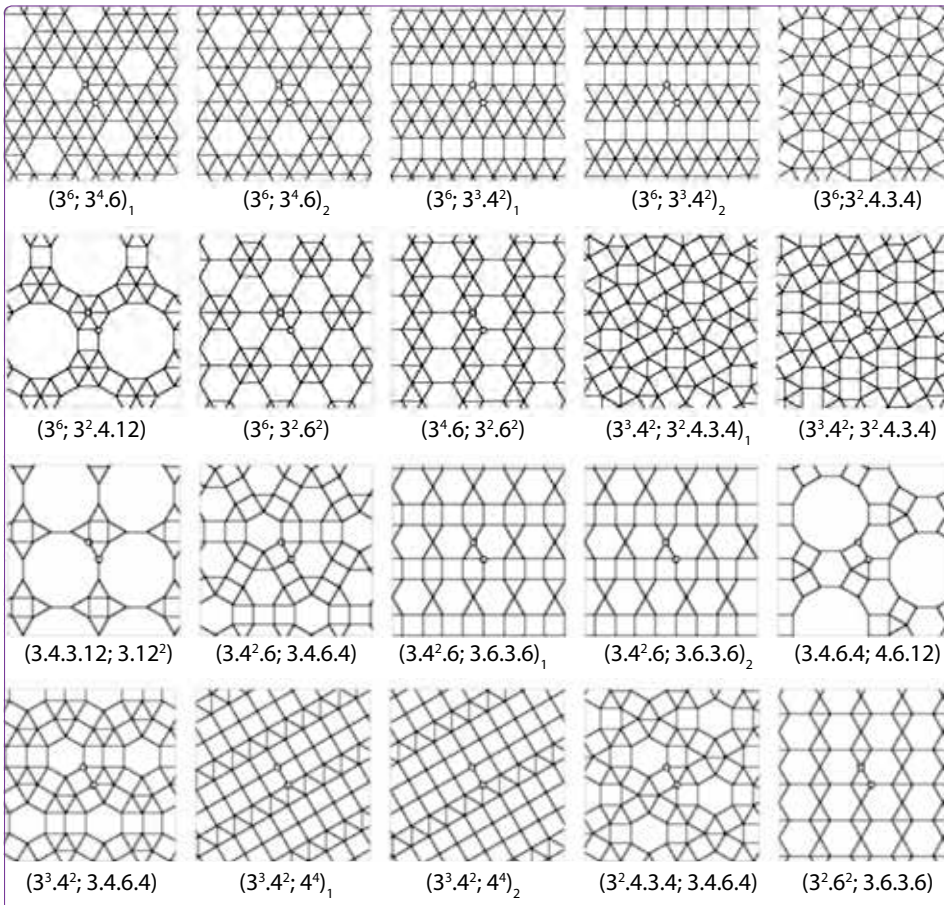
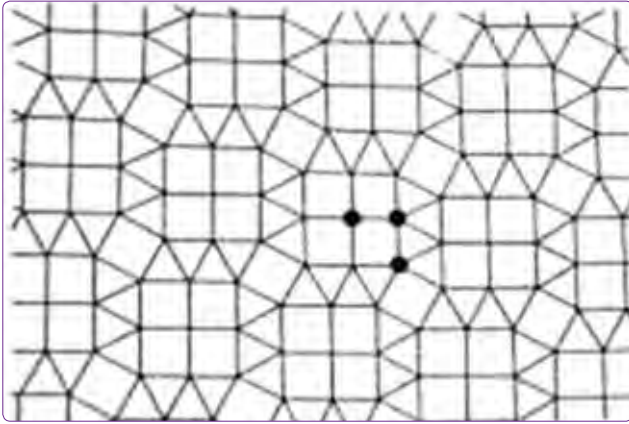
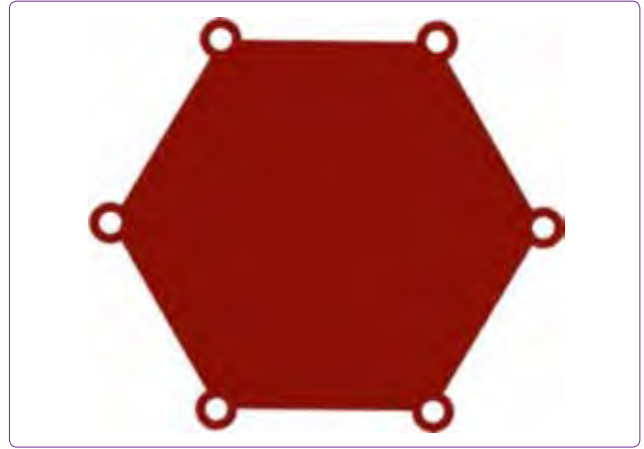


Figure 7. Twenty 2-Uniform Tessellations.



**Figure 8.** One of thirty nine 3-Uniform Tessellations ( $4^4; 3^3.4^2; 4.3.4.3^2$ ).



**Figure 10.** Hexagonal plate with six nodes.

these plates are lower pairs (joints). The lower pairs are revolute joint and prismatic joint. Here the attention is on the plates connected with only revolute joints. Firstly the method identifies extra plate type and secondly the way of connecting plates to reach a RRPS. The following steps should be followed.

### RRPS Based On Hexagon Tessellation

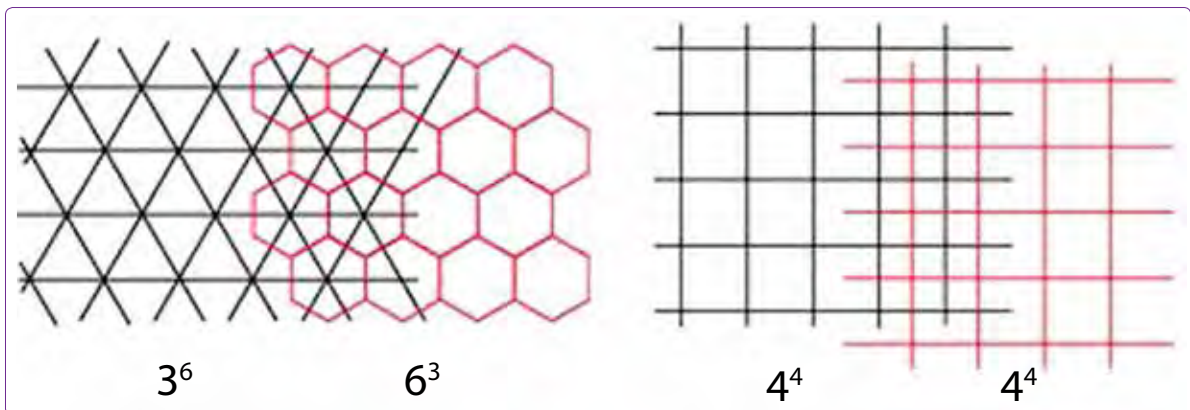
**Step 1-** By selecting the hexagon tessellation ( $6^3$ ) as demonstrated in Fig. 5, the flat plate type is determined. It is a plate with six nodes that are joints for the attachment with other plates as shown Fig. 10.

**Step 2-** The second step is determining the type of extra plate and its dimensions. The dual of the hexagon tessellation is triangle tessellation. Number of the sides of the triangle polygon gives us the type of extra plate. It is a plate with three nodes. Since all the polygons are hexagon, all the extra plates are same type. The size of the extra plate is determined from the hexagon polygons' size. First a hexagon tessellation is drawn, then the dimensions of the extra plate are

determined by pointing one vertex to the three neighboring vertices as shown in Fig. 11. Since all edges are equal in hexagon regular tessellation, the distance between the three nodes on the extra plate are equal.

**Step 3-** Third step is assembling processes of the hexagonal plate and extra plates. In this step, blue colored hexagon tessellation and its red colored dual are drawn as shown in Fig. 12. Center points of the six hexagonal plates are placed on the intersection points of the hexagon tessellation and the dual. One more hexagonal plate is placed on the center point of the hexagon. Then the six extra plates are placed on the vertices of the blue hexagon. Six more extra plates are placed in between the hexagon plates.

This method can be applied to the other regular tessellations ( $3^6$ ) and ( $4^4$ ). The triangle and hexagon tessellations are dual of each other. The construction of RRPS based on triangle tessellation is the same with the hexagon one. In this case, extra plate is a hexagon.



**Figure 9.** Dual of 1- Uniform regular tessellations.



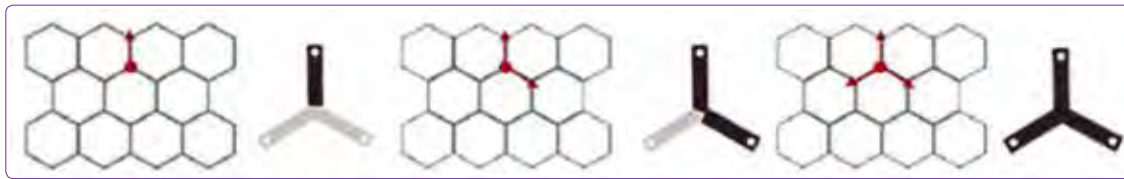


Figure 11. Process of obtaining the extra plate.

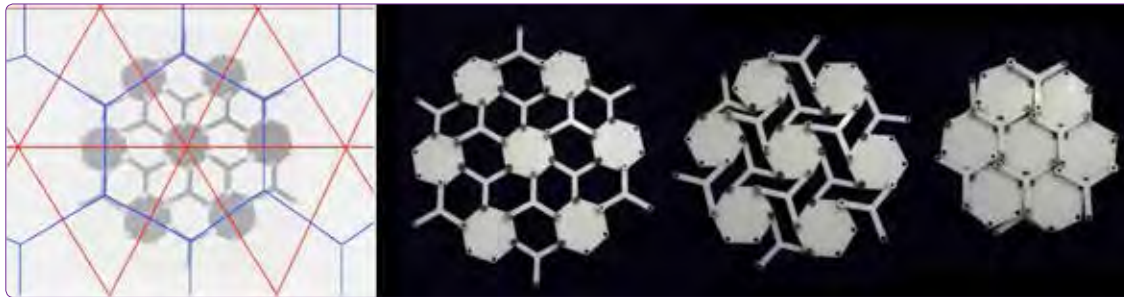


Figure 12. Assembling processes of the hexagonal plates and the retraction.



Figure 13. Process of obtaining the form of the extra plate.

### RRPS Based On Square Tessellation

It is possible to construct the RRPS based on the square tessellation with the same method.

**Step 1-** By selecting the square tessellation ( $4^4$ ),

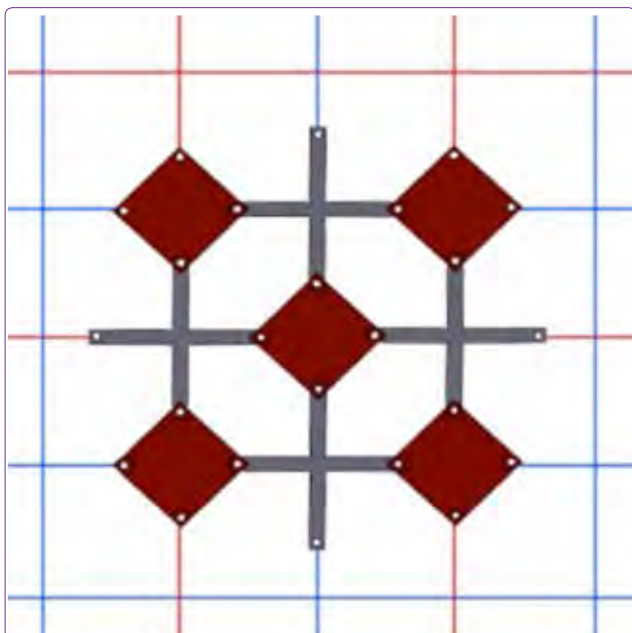


Figure 14. Assembling process of the square plates and the retraction.

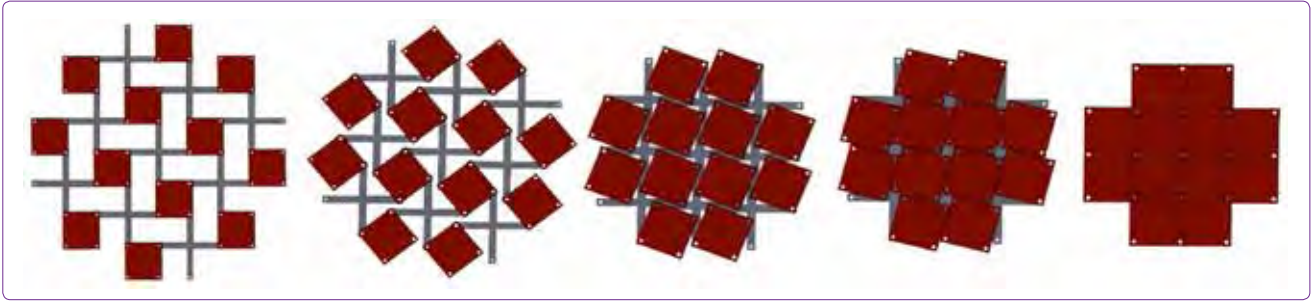
type of the flat plate is determined (Fig. 5). It is a plate with four nodes.

**Step 2-** As we mentioned above, the second step is finding the type of extra plate and its dimensions. The dual of the square tessellation is again square tessellation. Number of the sides of the square polygon gives us the type of the extra plate. It is a plate with four nodes. The size and form of the extra plate is determined by pointing one vertex to the four neighboring vertices as shown in Fig. 13.

**Step 3-** Third step is assembling processes of the square plates and extra plates. To determine the placement, blue colored square tessellation and its red colored dual are drawn as shown in Fig. 14. Four square form plates are placed on the points where the blue square tessellation and its red dual intersect. One more plate is placed on the center point of blue tessellation. Then extra plates are placed in between the square form plates. Fig. 15 shows the expanded and contracted forms of the RRPS.

### Mobility and Number of Excessive Plate Calculation

In mechanism science mobility or degrees of freedom is one of the first fundamental concerns of both



**Figure 15.** Expanded and contracted forms of the RRPS based on square tessellation.

design and analysis of the mechanisms. First the simplest module of the RRPS based on square tessellation is considered (Fig. 16). According to Grübler-Kutzbach formula;<sup>[32]</sup>

$$M = 3(n-1) - 2j_1 - 2j_2 \quad (2)$$

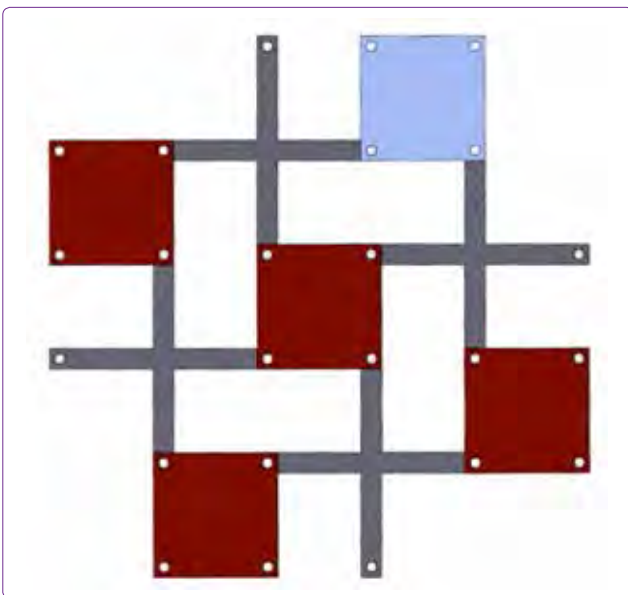
where; M= degree of freedom or mobility

n= number of links

$j_1$ = number of 1 DOF joints

$j_2$ = number of 2 DOF joints

There are 9 links/plates and 12 single DOF joints. The mobility is calculated as  $M = 3(9-1) - 2.12$  and found 0. According to the equation the structure must be static not retractable. However after many simulations and models with number of plates and revolute joints, it is realized that the mobility of the retractable structure is always one. There are mechanisms with full-range mobility even though they do not meet the mobility cri-



**Figure 16.** Simplest module of the RRPS based on square tessellation with one excessive plate

terion. These mechanisms are called overconstrained. Their mobility is due to the existence of special geometry conditions among the links/plates and joint axes that are called overconstrained conditions. The simplest module is an overconstrained multi-loop mechanism due to the four parallelogram loops around the fixed link/plate. Grübler-Kutzbach formula do not fit for multi-loop overconstrained mechanisms.

In this paper, the mobility of the RRPS has been calculated according to Alizade and Freudenstein formula which is considered with the relation of joints and loops of the retractable structure.<sup>[31]</sup>

$$M = \sum_{i=1}^j fi - \sum_{k=1}^L \lambda_k + q \quad (3)$$

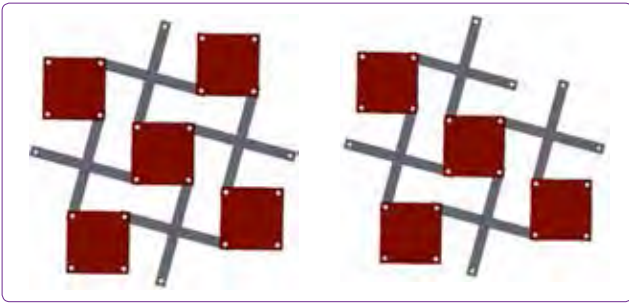
where, j is the total number joints,  $fi$  is the total degrees of freedom of the  $i^{th}$  joint, L is the total number of independent loops, q is the number of excessive plates (blue colored). Since there are only 1 DoF joints and the subspace of the mechanism is three, the equation becomes;

$$M = J - 3L + q \quad (4)$$

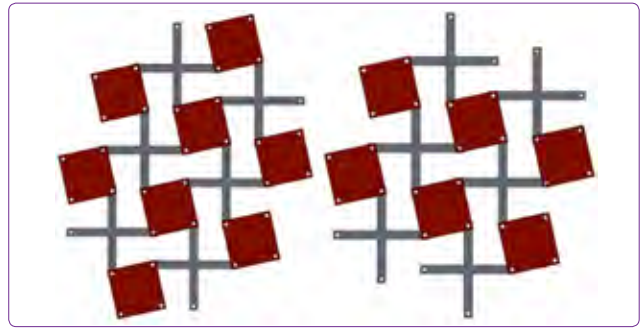
Where J is the total number of 1-DoF joints.

It is known that the mobility of the simplest retractable module is 1. There are totally 4 loops and 12 revolute joints. According to the equation (4) variables  $L=4$ ,  $J=12$  the mobility of the module is calculated as  $M = 12 - 3.4 + q = 1$ , then the number of excessive plates  $q=1$ . Fig. 17 shows the contraction with and without excessive plate.

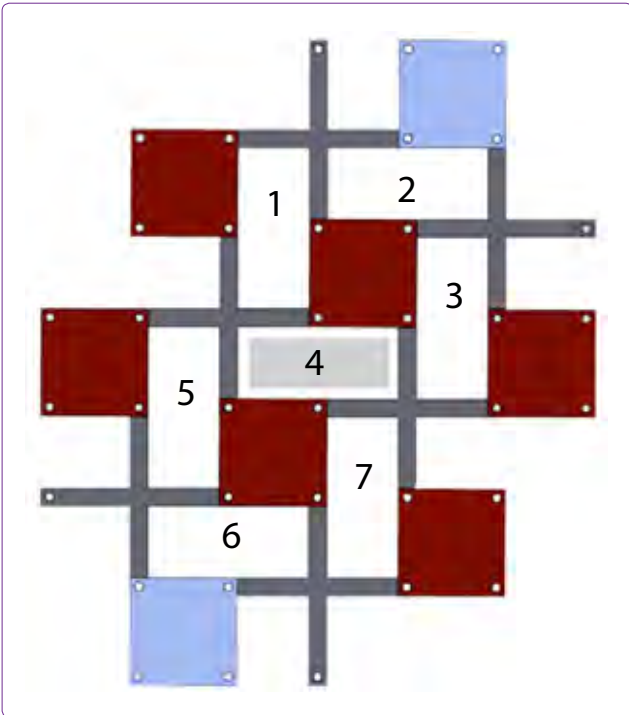
For the second case the simplest square retractable module is iterated as in Fig. 18. Two modules are sharing the fourth loop. There are totally 7 loops, 1 shared loop (4), 20 revolute joints. According to the equation (4) variables  $L=7$ ,  $J=20$  the mobility of the RRPS is calculated as  $M = 20 - 3.7 + q = 1$ , then the number of excessive plates  $q=2$ . Fig. 19 shows the RRPS with and



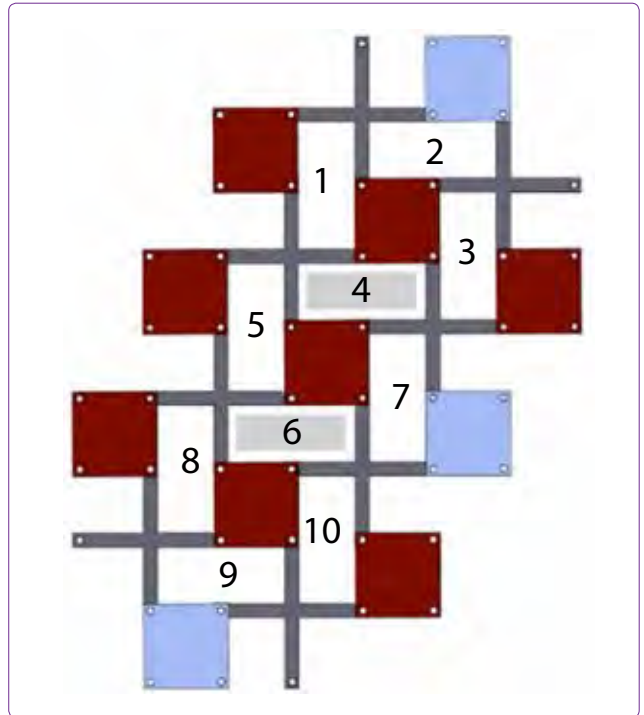
**Figure 17.** Simplest module of the RRPS based on square tessellation with and without excessive plate



**Figure 19.** Iterated module with and without 2 excessive plates.



**Figure 18.** Iterated module with a shared loop and two excessive plates.



**Figure 20.** Two times iterated module with two shared loops and three excessive plates.

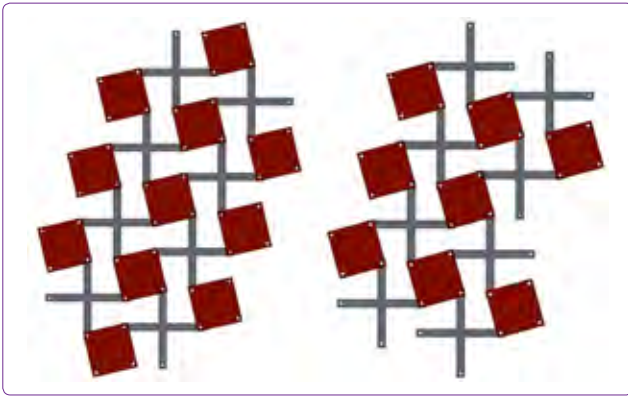
without two excessive plates. Excessive plates are displayed with blue color.

Note that each iteration of a new module that shares only one loop increase the excessive plate one more. If one more module is iterated as in Fig. 20, there are two shared loops (4 and 6). There are totally 10 loops, 2 shared loops (4, 6), 28 revolute joints. According to the equation (4) variables  $L=10$ ,  $J=28$  the mobility of the RRPS is calculated as  $M=28 - 3 \cdot 10 + q = 1$ , then the number of excessive plates  $q=3$ . Fig. 21 shows the tessellation with and without three excessive plates.

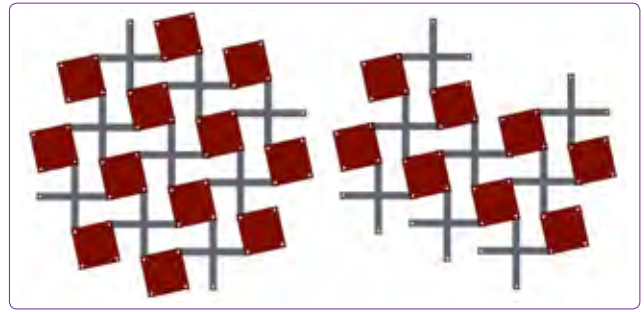
After two identical iterations, with the third iteration the RRPS shares four loops (3-4-7-10) not three (Fig. 22). There are totally 12 loops, 4 shared loops, 32

revolute joints. According to the equation (4) variables  $L=12$ ,  $J=32$  the mobility of the structure is calculated as  $M=32 - 3 \cdot 12 + q = 1$ , then the number of excessive plates  $q=5$ . Fig. 23 shows the RRPS with and without five excessive plates. After the last iteration, it should be noted that sharing two loops with one additional module adds two excessive plates to the tessellation instead of one. After these iterations it can be said that the number of excessive plates is equal to one plus the number of loops that are shared on the structure.

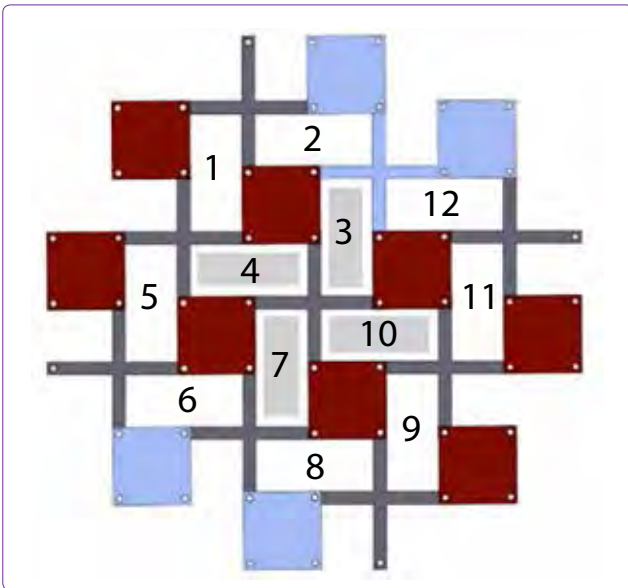
Same formula can be used to find the excessive plates in RRPS based on hexagon tessellation. Firstly the simplest module of the hexagon regular RRPS is considered. There are totally 12 loops, 30 revolute joints as shown in Fig. 24. According to the equation



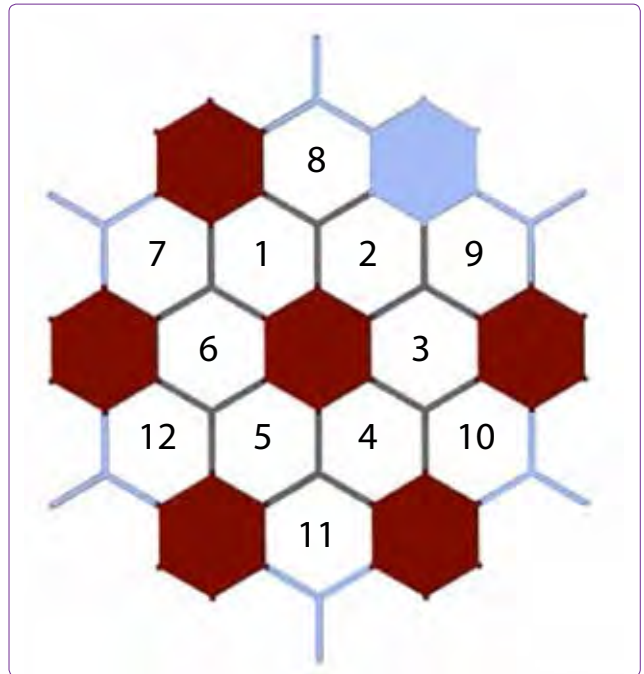
**Figure 21.** Two times iterated module with and without 3 excessive plates.



**Figure 23.** Three times iterated module with and without 5 excessive plates.



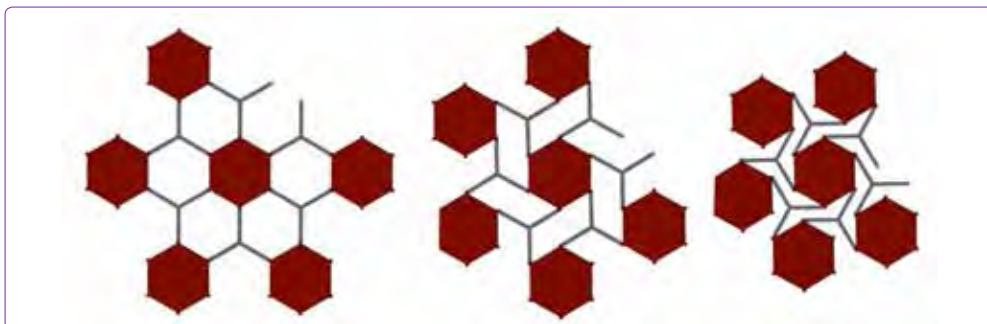
**Figure 22.** Three times iterated module with four loops and five excessive plates.



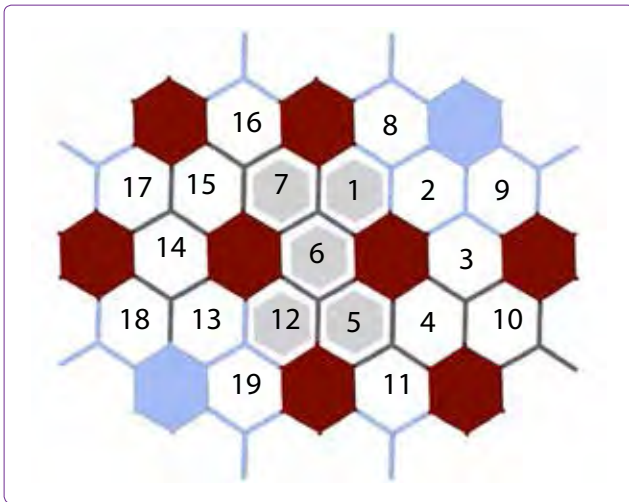
**Figure 24.** Simplest module of the RRPS based on hexagon tessellation.

(4) variables  $L=12$ ,  $J=30$  the mobility of the RRPS is calculated as  $M= 30 - 3.12 + q = 1$ . It is found that there are seven excessive plates which are displayed with blue color. Fig. 25 shows the RRPS without seven excessive plates.

For the second case the simplest module is iterated. There are totally 19 loops, 5 shared loops (1, 7, 6, 5, 12), 46 revolute joints as in Fig. 26. According to the equation (4) variables  $L=19$ ,  $J=46$  the mobility of the RRPS is calculated as  $M= 46 - 3.19 + q = 1$ . It is found



**Figure 25.** Contraction of the RRPS based on hexagon tessellation without seven excessive plates.



**Figure 26.** Iterated module with five shared loops and twelve excessive plates.

that there are twelve excessive plates. Fig. 27 shows the RRPS without twelve excessive plates.

When simplest module is two times iterated, there are twenty-six loop, 10 shared loops (1, 7, 6, 5, 12, 13, 14, 15, 17, 18), 62 revolute joints on the structure as in Fig. 28. According to the equation (4) variables  $L=26$ ,

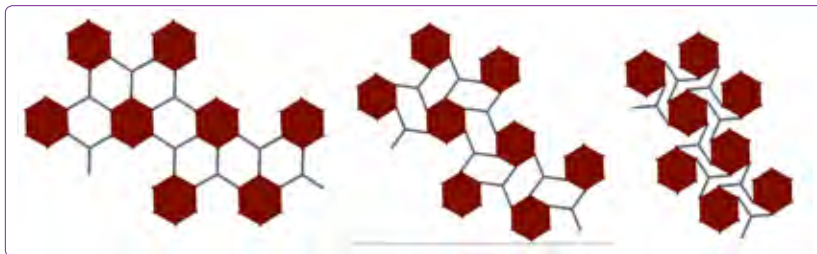
$J=62$  the mobility of the RRPS is calculated as  $M= 62 - 3.26 + q = 1$ . It is found that there are seventeen excessive plates which are displayed with blue color. Fig. 29 shows the RRPS without seventeen excessive plates.

Note that each iteration adds seven loops, sixteen joints, five sharing loops and five excessive plates to the whole RRPS. If the two iteration procedure is combined, a new theorem can be introduced to the literature related with the mobility calculations of the RRPS based on regular tessellations.

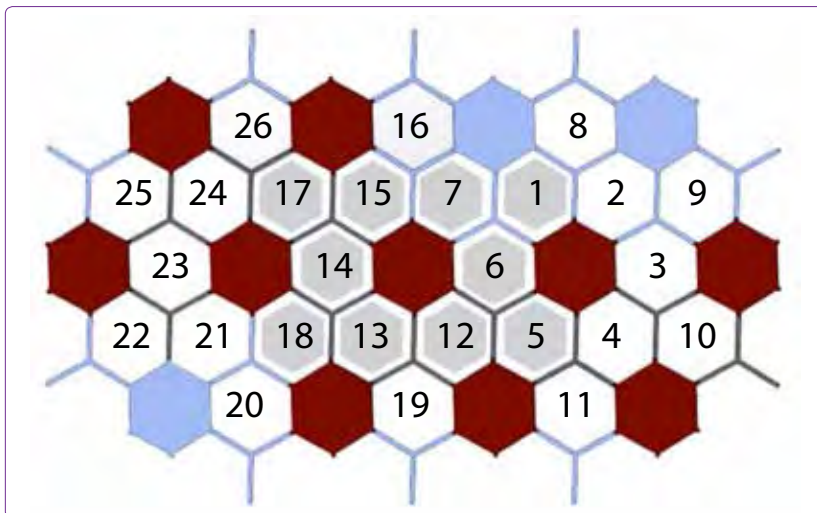
**Theorem:** Number of excessive links is equal to the number of excessive links of simplest module plus the number of loops that are shared during the whole iteration process.

### Retraction Capability of Scaled Modules

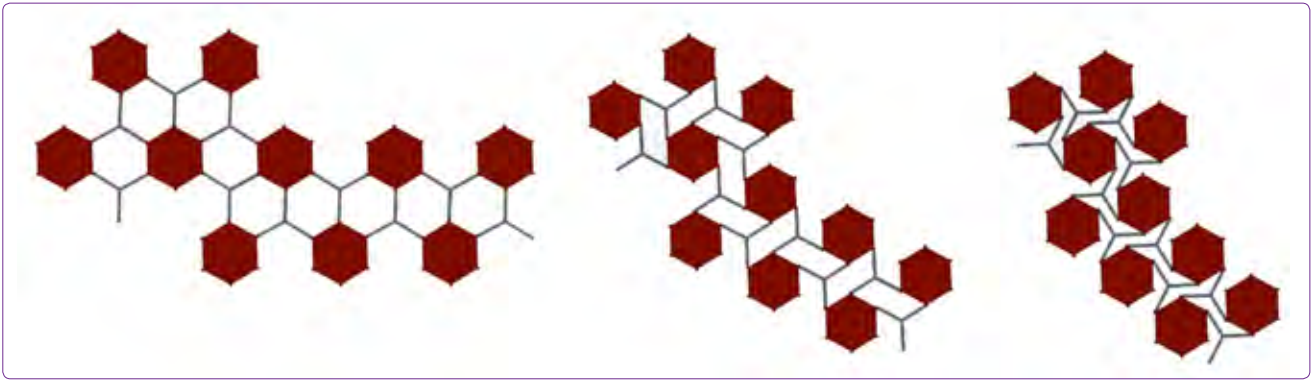
The proposed retractable module can get endlessly small while still providing the same expansion and contraction. At the same time, modules of different sizes can be connected to each other without losing their retractable capability. To reach this aim, a module is scaled  $\frac{1}{2}$  down and two number of this module connected with  $1/1$  scale module in Fig. 30.



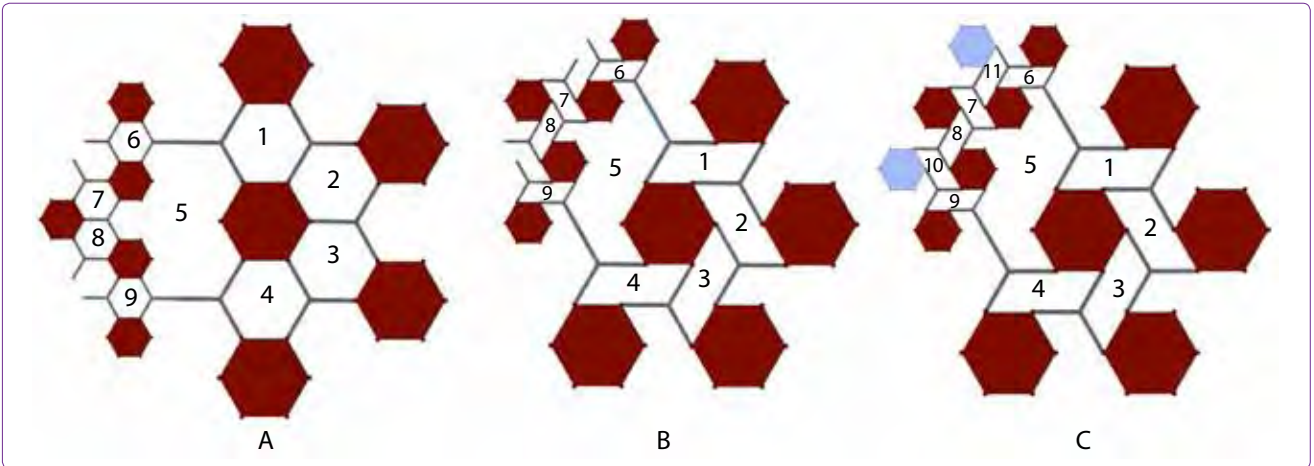
**Figure 27.** Iterated module without twelve excessive plates.



**Figure 28.** Two times iterated module.



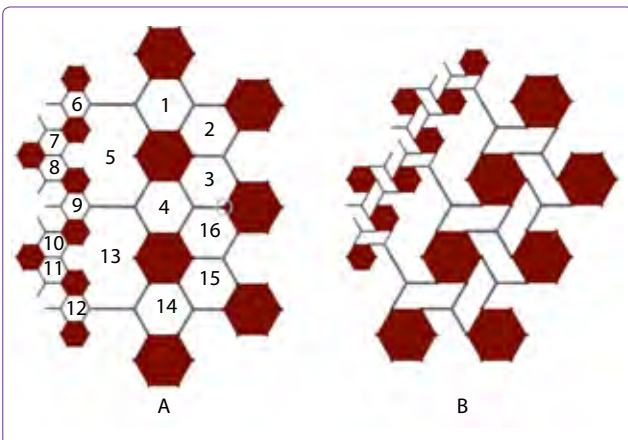
**Figure 29.** Two times iterated module without seventeen excessive plates.



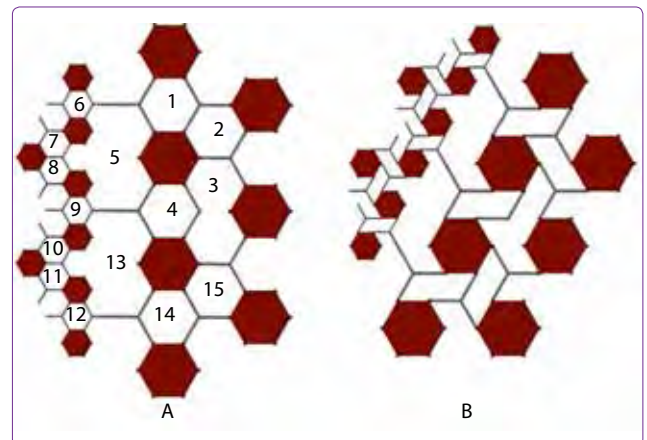
**Figure 30.** Contraction capability of the scaled modules.

Alizade and Freudenstein formula can be used again. Fig. 30a is the simplest scaled and connected modules. There are totally 9 loops, 28 revolute joints. According to the equation (4) variables  $L=9$ ,  $J=28$  the mobility of the RRPS is calculated as  $M= 28 - 3.9 + q = 1$ . It is found that the mobility of the RRPS is equal to 1 without any

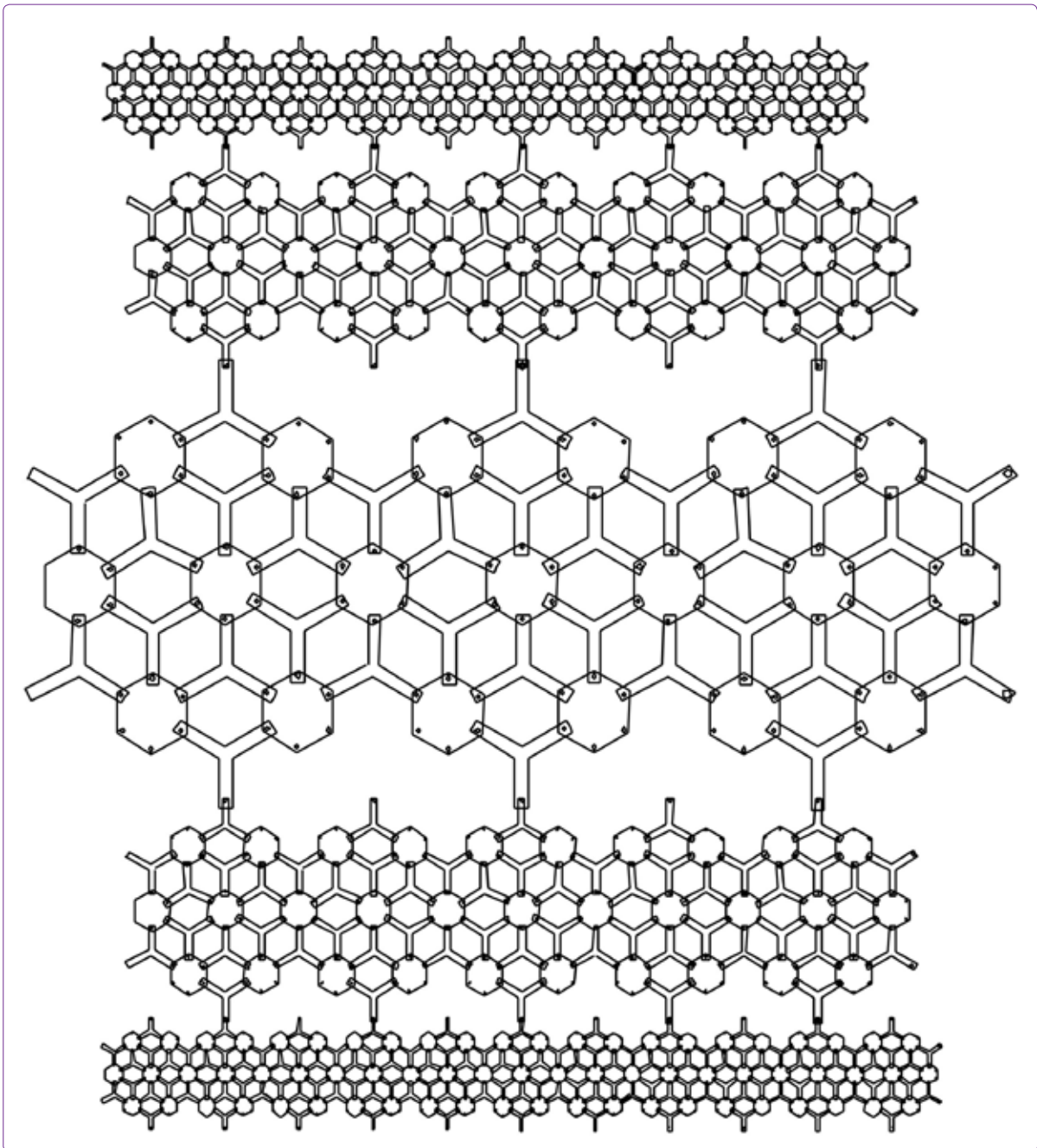
excessive plate. Fig. 30b shows the contraction of the modules. Fig. 30c shows the same modules with two excessive plates. With these two excessive plates the new RRPS has 11 loops and 32 joints. According to the equation (4) variables  $L=11$ ,  $J=32$  the mobility of the RRPS is calculated as  $M= 32 - 3.11 + q = 1$ . It is found



**Figure 31.** Contraction capability of the iterated scaled modules.



**Figure 32.** Contraction of the iterated scaled modules without passive joint.



**Figure 33.** Scaled modules at different zones.

that the mobility of the RRPS is again equal to 1 with two excessive plates.

Fig. 31 shows the contraction capability of the iterated scaled modules without any excessive plates. There are totally 16 loops, 47 revolute joints. If the equation (4) variables  $L=16$ ,  $J=47$  are inserted to the formula  $M=47 - 3.16 = -1$ . Even though RRPS does not meet mobility criterion it retracts because there is one passive joint as shown in Fig. 31a with a blue circle. Fig.

32 shows the contraction of the RRPS without passive joint and any excessive plate. Now there are totally 15 loops, 46 revolute joints. If the equation variables  $L=15$ ,  $J=46$  are inserted to the formula  $M=46 - 3.15 = 1$ .

### Architectonic Applications

In order to illustrate the architectonic potential of the RRPS, this paper shows illustrations of a project of exterior sun shade designed by the authors. At the



**Figure 34.** RRPS application as an exterior sun shade for a building facade.

present time buildings consume almost 50% of the energy today. With regard to overheating, transparent parts of the building envelope (facades and roof) have a large effect on the building's energy consumption. Architects can play a major role in the reduction of energy consumption. A RRPS based on hexagon tessellation is proposed to be an exterior sun shade for a building façade in order to limit cooling loads. The exterior sun shade consists out of an array of expandable modules varying in size to fulfill criteria like specific views, transparency and aesthetics. If a facade is divided into horizontal zones, the center zone is mostly used for a high degree of visual contact. Contrarily to the center zone, the upper and bottom zones should be protected from direct solar radiation. Therefore, a retractable module can be scaled and multiplied to have repetitive elements without losing the retraction capability in different zones. By changing the size of the module, the number of modules to provide the same retraction will have to be adjusted in the zones. If the module does not have to be big for visual contact, it can be scaled down for shading purpose at the upper and bottom zones. The openings in the center zone are aimed to be bigger than the openings on the top and at the bottom. According to the scenario, the center components of the retractable modules are

maximized while the edge components get smaller in the upper and bottom zones (Fig. 33).

Figure 34 shows retractable shading mechanism providing visual contact in the center zone and protection at the upper and bottom zones.

### Conclusion

In this paper, a method has been presented for the development of radially retractable plates structures based on 1-uniform regular tessellations. According to the method, various single degree of freedom RRPSs based on square and hexagon tessellations are developed. It is understood that extra plates are necessary in between the square or hexagon polygons to achieve the retraction. Mobility analysis is done with Alizade Freudenstein formula for every RRPS and it is explored that there are excessive plates. These excessive plates can be eliminated one by one without effecting the retraction. Finally, scaled plates have been connected and proved that RRPS still achieves the retraction. It is obvious that a better understanding and translating geometric knowledge of tessellation could be a foundation for developing a new source of concepts in mechanism science and kinetic architecture. With this idea, a RRPS based on hexagon regular tessellation is proposed to a building façade as a sun shade to reduce the energy consumption.



## References

- Candela, F., Perez, P. E., Calatrava, S., Escrig, F. and Perez, V.J. (1993) "Arquitectura Transformable" Escuela Tecnica Superior De Arquitectura De Sevilla, Spain.
- Escrig, F. and J.P. Valcarcel (1986) "Analysis of Expandable Space Bar Structures" Edited by K. Heki. Proceedings of IASS Symposium on Shells, Membranes, and Space Frames, Osaka, Japan: Elsevier Science Publishers, p:269-276
- Escrig, F. (1996) "General Survey of Deployability in Architecture" Edited by F. Escrig and C.A. Brebbia. Proceedings of MARAS'96:2nd International Conference on Mobile and Rapidly Assembled Structures. Seville, Spain: Computational Mechanics Publications, p: 3-22.
- Zeigler, T. (1997) U.S. Patent. 4.026.313.
- Hernandez, C., Zalewski, W. (1993) "Expandable Structure For The Venezuelan Pavilion At Expo'92", Space Structures4, Edited by G.A.R. Parke and C.M. Howard, Thomas Telford, London, Vol.2, p: 1710-1719.
- Gantes, C.J., J.J. Connor, Rosenfeld Y. and R.D. Logcher (1994) "A Systematic Design Methodology for Deployable Structures" International Journal of Space Structures, Vol. 9, no. 2, p: 67-86.
- Hoberman, C. (1990) "Reversibly Expandable Doubly-curved Truss Structure", US Patent, No. 4942700.
- Hoberman, C. (1991) "Radial Expansion Retraction Truss Structure", US Patent, No. 5024031.
- You, Z. and Pellegrino, S. (1997) "Foldable bar structures", International Journal of Solids and Structures, Vol. 34, No. 15, pp. 1825–1847.
- Kassabian, P., You, Z. and Pellegrino, S. (1999) "Retractable roof structures", Proceedings of the Institution of Civil Engineers- Structures and Buildings, Vol. 134, No. 2, pp. 45–56.
- Jensen, F. (2001) "Cover Elements for Retractable Roof Structures", PhD Dissertation, University of Cambridge, Cambridge, UK.
- Jensen, F. and Pellegrino, S. (2002) "Expandable Structures formed by Hinged Plates" Fifth International Conference on Space Structures, University of Surrey.
- Lou Y., Mao D., You Z. (2007) "On a type of radially retractable plate structures", International Journal of Solids and Structures 44, p: 3452–3467.
- Buhl T., Jensen F., Pellegrino S. (2004) "Shape optimization of cover plates for retractable roof structures" Computers and Structures 82, p: 1227–1236.
- Rodriguez C. and Chilton J. (2003) "Swivel Diaphragm" Journal of the International Association for Shell and Spatial Structures, Vol. 44, p: 181-188.
- Chilton J. (1971) "Advanced Structural Geometry Studies", National Aeronautics and Space Administration, Washington D.C.
- Kepler, J. (1619) "Harmonice Mundi" Lincii.
- Seymour, D., Britton, J. (1989) "Introduction to Tessellations", Dale Seymour Publications, United States of America.
- Chavey, D. Perry. (1984) "Periodic Tilings and Tilings by Regular Polygons" PhD Thesis, University of Wisconsin-Madison.
- Bourgoin, J. (1873) "Theories de l'ornement" A.Levy, Paris.
- Bourgoin, J. (1880) "Grammaire elementaire de l'ornement, pour servir à la théorie et à la pratique des arts et à la pratique des arts et à l'enseignement" Delagrave, Paris.
- Bourgoin, J. (1891) Etudes architectoniques et graphiques. Tome 2. Leçons de graphique élémentaire" Charles Schmid, Paris.
- Day, L.F. (1903) "Pattern Design" Batsford, London. New Edition. Taplinger, New York.
- Dresser, C. (1862) "The Art of Decorative Design" Day and Son, London.
- Edwards, E.B. (1932) "Dynamarhythmic Design" Century, New York.
- Meyer, F.S. (1988) "Handbuch der Ornamentik" Leipzig.
- Schauer mann, F.L. (1892) "Theory and Analysis of Ornament Applied to the Work of Elementary and Technical Schools" Sampson Low, Marston, London.
- Wersin, W. Von. (1953) "Das Elementare Ornament und seine Gesetzmäßigkeit" Maier, Ravensburg.
- Grünbaum, B., Shephard, G. (1986) "Tilings and Patterns", W. H. Freeman and Company, New York.
- Kinsey, L.C., Moore, T.E. (2002) "Symmetry, Shape and Space: An Introduction to Mathematics Through Geometry", Key College Publishing, New York.
- Alizade R., Bayram C., Gezgin E. (2006) "Structural Synthesis of Serial Platform Manipulators", Mechanism and Machine Theory 42(5), p: 580-599.
- Norton Robert L. (2004) "Design of Machinery" Mc Graw Hill.



## A New Layer in a World Heritage Site: The Post-War Reconstruction of Mostar's Historic Core

*Dünya Mirası Alanında Yeni Bir Katman: Mostar Tarihi Kent Merkezinin Savaş Sonrası Yeniden Yapılandırılması*

Mehmet Bengü ULUENGİN,<sup>1</sup> Öze ULUENGİN<sup>2</sup>

### ABSTRACT

This paper focuses on the historic core of Mostar in general, and the Old Bridge in particular, and attempts to trace this city's unique experience to rebuild and revitalize itself after a particularly destructive series of armed conflicts. Just as its preservation before the war was exemplary, Mostar's destruction during the painful dissolution of the Yugoslav Federation proved to be an example of human destruction at its worst. The city's devastation became a symbol of backwardness and ethnic strife in the Balkans. The destruction of the Old Bridge, in turn, came to be regarded as an attack on a multi-cultural Bosnia in general, and Mostar in particular with its Ottoman, Mediterranean and western-European architectural features. Mostar's postwar situation, particularly as it pertains to the city's architectural heritage, is considerably more complex than what many interpretations would have us believe. It seems that Mostar's (and by extension, Bosnia's) multiculturalism can be better understood if one accepts that some antagonism is necessarily present in any multicultural society. Indeed, greater insight into cities such as Mostar would be gained if they are taken not as sites of "positive tolerance" but those of "competitive sharing and antagonistic tolerance." Methodologically, the study takes a panoptic view of numerous local and international institutions' efforts, and evaluates them based on the expectations and exigencies of local residents. The article's conclusions are articulated at several different, but interrelated levels: implications regarding the local populace, implications for cities that may have issues similar to that of Mostar, and lastly, implications for disciplines which focus on issues of urban regeneration, housing renovation, and the revitalization of old neighborhoods.

**Keywords:** Bosnia and Herzegovina; Mostar; Old Bridge; reconstruction; urban preservation.

### ÖZ

*Bu makale, genel olarak, Bosna-Hersek'teki Mostar kentinin tarihi kent dokusunu ve özellikle Mostar Köprüsü'nü irdelemekte ve bir dizi silahlı çatışmanın yıkıcı etkisinin ardından, bu kente özgün yeniden yapılanma ve yeniden canlanma deneyiminin izlerini sürmeye çalışmaktadır. Savaş öncesi dönemde, Mostar'da gerçekleştirilen koruma çalışmalarının örnek niteliği taşıması gibi; Yugoslavya Federasyonu'nun sancılı bir şekilde dağılmasının ardından kentin yıkımı da, insan tahribatının ne kadar ileri seviyelere varabileceğini kanıtlamış ve kentteki tahribat, Balkanlar'daki geri kalmışlığın ve etnik anlaşmazlığın bir sembolü haline gelmiştir. Mostar Köprüsü'nde gerçekleştirilen yıkım, genel olarak Bosna ve Osmanlı, Akdeniz ve Batı Avrupa özellikleri taşıyan Mostar'daki çok kültürlülüğe bir saldırı olarak kabul edilmiştir. Mostar'ın savaş sonrası durumu, özellikle de kentin mimari mirası ile doğrudan ilgili olduğu için, pek çok yorumda belirtildiğinden çok daha karmaşıktır. Mostar'ın (dolayısıyla Bosna-Hersek'in) çok kültürlülüğünün anlaşılması, bu tür toplumlarda karşıt görüşlerin temsil edilmesinin gerekliliğinin kabul edilmesiyle gerçekleşebilir. Aslında, Mostar gibi kentleri daha iyi kavramak, bu kentlerin 'pozitif tolerans' bölgelerinden 'rekabetçi paylaşım ve karşıt tolerans' bölgeleri olarak kavranmasıyla mümkün olacaktır. Yöntembilimsel olarak çalışma, genel bir bakış açısıyla çok sayıda yerel ve uluslararası kurumun çabalarını yansıtmakta ve bunları yerel halkın beklenti ve ihtiyaçları doğrultusunda geliştirmeyi hedeflemektedir. Makalenin sonucu birkaç farklı, fakat birbiriyle ilgili düzeyde ortaya konmuştur: Bunlar, yerel halkın neden olacağı olası sonuçlar, Mostar ile benzer özellikler gösteren kentler için olası sonuçlar ve son olarak, kentsel canlandırma, konut yenileme ve eski mahallelerin yeniden canlandırılması konularına odaklanmış disiplinler için olası sonuçlardır.*

**Anahtar sözcükler:** Bosna-Hersek; Mostar; Mostar Köprüsü; yeniden yapılandırma; kentsel koruma.

<sup>1</sup>Bahçeşehir University Faculty of Architecture and Design, Istanbul, Turkey

<sup>2</sup>Department of Architecture, Yıldız Technical University Faculty of Architecture, Istanbul, Turkey

**Article arrival date: November 25, 2014 - Accepted for publication: September 28, 2015**

**Correspondence:** Öze ULUENGİN. e-mail: ozeuluengin@gmail.com

© 2015 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2015 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

## Introduction

For those involved in historic preservation, the City of Mostar in Bosnia and Herzegovina is an invaluable case study. In the late 1970s and early 1980s, Mostar was a shining example of what could be achieved through the loyal application of historic preservation principles and prudent management. It was a city with a well-preserved, lively, and economically viable historic core; the city's overall modest size had ensured that the center was not overrun by automobile traffic; and the city had managed to preserve and stay integrated with its unique natural heritage. Furthermore, the city was model for what Yugoslavia should be: an exemplary mix of the three main ethnic groups—Bosnians, Serbs and Croats—that made up the Federation.

But, people seldom let the built environment be. The spaces we inhabit are made, and unmade; they are designed, and redesigned; they are painstakingly put up, only to be torn down. In tinkering with the built environment, people's motives are not always practical ones, such as making it more fit for habitation. Built environments are often manipulated, sometimes even annihilated, to alter the narrative that emerges thence. Indeed, the destruction of built environments because of the stories they tell—referred to as 'urbicide' of late—is as old as history itself. As Chusid<sup>1</sup> aptly states, "from the smallest element of a site to the whole-scale destruction of cities to acts of genocide, rewriting history is ever present, in ways both subtle and obvious".

Regardless, the post-colonial, post-modern, and—in the particular case at hand—the post-Soviet era has witnessed a marked increase in efforts to alter the built environment. From Buddhist monuments in Afghanistan to the Old Bridge in Mostar, the world has experienced a crescendo of efforts to destroy the built—and particularly historic—environments of 'other cultures'. The response to such 'identity politics' has been, and continues to be, stereotypical and usually oversimplified. And neither are such shortcomings limited to 'popular' or public media. Even in academia, incongruous constructs such as the 'Clash of Civilizations' thesis can be found.<sup>2</sup>

This is certainly true of Mostar. Just as its preservation was exemplary, Mostar's destruction during the painful dissolution of the Yugoslav Federation proved to be an example of human destruction at its worst. The city's devastation became a symbol of backwardness and ethnic strife in the Balkans.<sup>3</sup> The destruction

of the Old Bridge, in turn, came to be regarded as an attack on a multi-cultural Bosnia in general, and Mostar in particular.

In response to such identity politics, increasing efforts to reassert 'other cultures' surfaced, most notably in the form of rebuilding physical environments that were destroyed to deny the culture's existence in the first place. Perhaps the most famous case of such reassertion is the post-World War II reconstruction of the medieval walled centre of Warsaw, but the recent reconstruction of the Old Bridge in Mostar (Figure 1) may, in time, become a more salient example. Thus, long after the fighting ended, the conflict continued on the 'architectural front'.

This paper focuses on the historic core of Mostar in general, and the Old Bridge in particular at this particular juncture, and attempts to trace this city's unique experience in rebuilding and reconstructing itself after a particularly destructive series of armed conflicts. The case is made all the more salient due to the destruction of the city's main symbol—the Old Bridge, or, as referred to locally, Stari Most. Indeed, as the Aga-Khan-Award-laureate architect Amir Pašić states, "Without this bridge, Mostar no longer exists. It has no hope, no meaning".<sup>4</sup>

## The Historic Context

Mostar means 'bridge-keeper',<sup>5</sup> and this makes the city's origins amply clear: the city flourished around a wooden bridge built in 1452 over the Neretva River. This bridge opened a westward route on the ancient road that followed the river's eastern shore, and which linked the Adriatic and the Danube. The Ottomans, who conquered Herzegovina in 1463, inherited this valuable crossing, and designated Mostar as the region's administrative centre. To consolidate and advertise their presence, the new rulers initiated a rapid building program including mosques, 'hamams' (Turkish baths) and 'hans' (inns for traveling merchants). This growth both necessitated, and was fueled by, the replacement of the wooden bridge. The new stone bridge (completed in 1567) solidified Mostar as the centre of Herzegovina, and spawned more investment in the city's physical and cultural infrastructure. Thus, by the end of the seventeenth century, Mostar's social space and urban fabric was rendered predominantly Ottoman/Islamic.

Despite their avowed attachment to Islam, how-

<sup>1</sup> Chusid, 2000, p. 8.

<sup>3</sup> Grodach, 2010, p. 62.

<sup>2</sup> For example: Huntington, 1993.

<sup>4</sup> Quoted in Dodds, 1998, p. 49.

meaning of "old bridge", Chapman, 1994; Petrovic, 2012, p.62.

<sup>5</sup> The word "Stari Most" has the



**Figure 1.** Old Bridge in Mostar. Photo: Şenol Demir.

ever, Ottoman rulers did not force their non-Muslim subjects to convert. Per their ‘millet’ system of administration, the Ottomans permitted adherents of monotheistic creeds to maintain their respective religious practices and social customs.<sup>6</sup> Under Ottoman rule, Bosnian Serbs and Croats, who retained their Orthodox and Catholic creeds respectively, rubbed shoulders with those who had converted to Islam.

By the eighteenth century, however, Ottoman dominance in the Balkans came under increasing challenge, and as Ottoman control waned, Western influence waxed. Finally, in 1878, the Ottomans ceded Herzegovina to the Habsburgs.

The takeover fueled another era of frenzied growth. Eager to tap into Herzegovina’s mineral riches, the Habsburgs constructed a railroad linking Mostar both to Central Europe and the Adriatic. Investment in the city’s infrastructure also increased exponentially. With its new districts of tree-lined boulevards, Mostar’s expansion continued up until the World War I.

The end of World War I also saw the end of Habsburg

rule in Herzegovina. In the inter-war period, Herzegovina was largely neglected under the Yugoslavian Kingdom, as national attention was focused on Serbian and Croatian rivalry. With World War II, these rivalries quickly turned into civil war, resulting in a bitter series of aggressions. By the end of the war, an estimated one million war-deaths marred Yugoslavia’s history.

For three decades following World War II, Yugoslavia enjoyed a period of relative peace and prosperity under Josip Broz Tito’s communist government. Memories of prior conflicts were firmly suppressed and all Yugoslavs were united under the banner of Federal Yugoslavia.

Yet suppression alone cannot erase memories of the past. Warmongers of the 1990s used memories of World War II to incite the ethnic conflicts of the recent war. In Mostar, clashes between the JHA (the Yugoslavian military, largely controlled by the Serbs), the HVO (the Bosnian Croatian Nationalist Party) and Bosnian Muslim forces, left many parts of the city in ruins. But the most intense fighting occurred on the frontline formed by the Bulevar Narodne Revolucije—commonly referred to as ‘the Bulevar’—which divided the city

<sup>6</sup> Braude, 1982; Brown, 1996.



**Figure 2.** The Bulevar. Photo: Bengü Uluengin.

into the Muslim-controlled east and Croat-controlled west (Figure 2). Contrary to popular imagination outside Herzegovina, the Neretva River did not form the city's line of division.

Mostar's division along the Bulevar became a symbol of seemingly irreconcilable ethnic differences throughout former Yugoslavia. While it is true that the destruction of the city's Old Bridge was the most symbolic act of violence, thrusting, as it did, Mostar into public awareness world over, the city's division along the Bulevar affected the lives of Mostarians most acutely. This was because the greater portion of Mostar's housing stock was—and still is—in the Croatian-controlled west; thus, the division left many Muslim families displaced. Furthermore, the strip of bombed-out buildings along both sides of the Bulevar continues to present a public hazard, as well as an eyesore.

Yet Mostar is not a divided city in the sense that Berlin or Nicosia were—there is no wall separating the two sides; neither is there barbed wire or soldiers with machine guns. Furthermore, the strips of land on either side of the Bulevar have witnessed intense building activity in the post-war period. Part of this building activity, obviously, is to undo the devastating effects of the war and to reconstruct these war-torn quarters. But the nature of the building activities cannot be explained as mere reconstruction. There is much more at

stake. These construction activities coincide, naturally, with a period when the newly established states try to establish their identity and to distance themselves from their recent enemies with whom, in fact, they share a much greater common past than they would care to admit.

Such identity politics heavily influence what gets built in Mostar and where it gets built. This has caused the conflict in Mostar to continue on the "architectural front" for much longer than the armed conflict itself.

### Yugoslav Identity

A broader look, at this point, at what nationalism is and how its forces have played out in former Yugoslavia is deemed appropriate. Our interpretation of nationalism is based on the Gellnerian construct of nations and nation-making. Gellner<sup>7</sup> argues that nations are born of nationalist movements, not the other way around. That is, naturally occurring nations do not become nationalistic; rather, national movements create nations. As such, the concept of nation has no stable set of referents (as opposed to other categories of identity such as race, class, kinship, sex or language) and can only be explained in terms of these and similar variables. Thus, among other forms of identity, national affiliation is

<sup>7</sup> 1983.

particularly abstract and fluid. Historic events such as the breakup of Yugoslavia dramatically alter national identities which are often formed in direct contrast with other groups. As the perceived “other” changes, so does the concept of ‘nation’.

Throughout history the particular case at hand, i.e. Bosnia, seems to have managed these shifts in perception of nationhood very well. Indeed, many would argue that Bosnia has a strong pluralistic tradition (whether real or imagined).<sup>8</sup> Our view, however, is that the unity of Mostar’s, and by extension Bosnia’s, peoples was a tenuous one. Like the identical poles of two magnets being forced together, there is a distinct tension to the unity of Bosnia. Beginning with the ‘millet’<sup>9</sup> system during Ottoman rule, different religious groups lived together, but fairly autonomously in Bosnia. A similar decentralization existed under Federal Yugoslavia, with largely autonomous republics being organized around a general socialist idea. Even the recent government set up by the Dayton Peace Accords in 1995 brings together “autonomous entities” this time amalgamated by mandate of the international community.

Regardless, “Common to all Balkan nations is the self-perception of being at the crossroads of civilizational contacts, of having the character of a bridge between cultures”.<sup>10</sup> This ‘bridge metaphor’ was a particularly strong one in Bosnia. As Gunzburger aptly summarizes, Bosnia is the meeting place for different religions (Christianity and Islam); for Eastern and Western Christianity (the fourth-century division of the Roman Empire passes through it); and for different economic systems (‘liaises faire’ versus command economies). “Bosnia is also a regional or geographic bridge between Europe and Asia, or Europe and the Near East. Even climatically Bosnia bridges continental and Mediterranean Europe and the divide between the Adriatic and Black Sea tributaries are found in its mountains”.<sup>11</sup>

Furthermore, when Bosnia is described as a bridge, the connotation is almost always positive, because a pluralistic society with a tradition of cultural coexistence is considered good. This positive valuation is also influenced by the Yugoslav ideal and arguments for the unity of the south Slavs in the nineteenth and twentieth centuries. But this argument found strong

support mainly because the alternative was foreign domination (be it Ottoman and Austro-Hungarian, or German and Italian). In the present case, however, “... multicultural Bosnia is argued in opposition to either partition into separate autonomous entities or union of the Bosnian Serbs with Serbia and Bosnian Croats with Croatia”.<sup>12</sup> This creates a considerably more untenable situation, with many of the key players opposed to the idea of a multinational Bosnia: most Bosnian Croats and Bosnian Serbs feel stronger affiliation to Croatia and Serbia than to Bosnia. Further complicating matters is the argument made by some that the Muslims are trying to dominate Bosnia and attempting to project the image of an Islamic country.<sup>13</sup> This is certainly a critical issue, as we saw above, when the reconstruction of Mostar’s historic core is concerned, since most of the buildings in the city center date from the Ottoman period. Thus, as the city center is rebuilt and reconstructed Mostar reflects an increasingly Ottoman and hence Islamic image, leading to increased tension between the city’s factions.

### The Architectural Front

Mostar had been heavily impacted by the war in 1990’s, which destroyed its bridge and damaged the historic center, with its Ottoman, Mediterranean and western-European architectural features.<sup>14</sup> After the fighting was over the Mostar’s people vowed to rebuild the city and its monuments. The reconstruction of the historical bridge and its surroundings is the symbol of the combined endeavors of all rebuild-attempts.<sup>15</sup>

The first appeal for reconstruction was launched by UNESCO in 1994 and the government requested the World Bank’s to provide assistance to rebuild the bridge. The object of the project, known as Pilot Cultural Heritage Project was more than rebuild the bridge. The hope was to improve the reconciliation process among Bosnia and Herzegovinas people.<sup>16</sup>

The ethnoreligious groups of Mostar have adopted a building program that solidifies and, indeed, intensifies Mostar’s division. The years following cease-fire have witnessed an accelerating building program on either side of the artificial border, whereby the respective ethno-religious populations assert their (anticipated) permanence. This is not unique phenomenon in and of itself. The post-World War II reconstruction

<sup>8</sup> Matvejevic, 1993, p. 16.

<sup>9</sup> ‘Millet’ is an Ottoman Turkish term which refers to confessional communities in the Ottoman Empire and the word millet

comes from the Arabic word *mil-lah* and literally means nation. (Kaya, 2013).

<sup>10</sup> Todorova, 1997, p. 57-58.

<sup>11</sup> Gunzburger, 2001, p. 4.

<sup>12</sup> Gunzburger, 2001, p. 2.

<sup>13</sup> Anonymous, 1996 (New Republic).

<sup>14</sup> Cameron, 2008, p.22.

<sup>15</sup> Armaly, Blasi and Hannah, 2004,

p.14.

<sup>16</sup> The restoration of national monuments in Bosnia and Herzegovina became an important component of the 1995 Dayton Peace Accords, which ended the war.



**Figure 3.** The Neziraga Mosque with the Franciscan Church's spire in the distance. Photo: Robert Roadstar.

of East and West Berlin also witnessed similar moves. But the intensity with which such identity politics are played out in the architectural arena in Mostar, and the complex layering of meanings that this “silent conflict” spawns are truly unique.

As part of this building program, for example, the Franciscan Church (Figure 3) slightly west of the Bulevar was rebuilt, being enlarged more than three times in the process. The church's disproportionately-tall concrete spire looms over the city and its bells chime every fifteen minutes, audible quite far into the Muslim part of the city.

Countering this is the Neziraga Mosque located in the Spile quarter, immediately on the Muslim side of the Bulevar. Built in 1550, the mosque was one of the oldest in Mostar. It even predated the Old Bridge. It enjoyed a sizable congregation before it was closed to prayers in 1932, and subsequently demolished by the Yugoslav Communist Party in 1950. Because the site was not redeveloped, however, the mosque's ruins were preserved: as of the end of the Bosnian War,

roughly a foot of perimeter wall was visible above the earth, with the base of the minaret just discernable.

As part of its efforts to reconstruct Mostar's historic core, the Research Centre for Islamic History, Art and Culture (IRCICA; based in Istanbul, Turkey) initiated a project for the mosque's reconstruction. Funding was secured through Sheikh Salim Al-Qasimi, Emir of Sharjah (United Arab Emirates), and the reconstructed mosque was inaugurated in 1999. With the very active rebuilding agenda in Mostar however, it takes conscious effort to remember that the Neziraga Mosque was not destroyed during the recent war, but forty-five years before. When there are other historic sites of arguably greater significance, why does the reconstruction of a mosque-long-gone become an issue at this time?

The reason put forth by Ekmeleddin Ihsanoğlu, then-director of IRCICA, in his inauguration speech<sup>17</sup> was that the cultural discrimination of Bosnian Muslims had been an ongoing issue which started well before the recent war. The war was simply a culmination of the ill-treatment Bosnian Muslims endured since World War II. Starting the rebuilding process with a monument that was destroyed at the outset of this discriminative period signified, in Ihsanoğlu's view, Bosnian Muslims' desire to “reclaim their whole past—to undo all of the injustice done to their community”. The inquiring mind, however, can also find other reasons. As well as having a visual presence with its minaret, the mosque is able to cast prayer calls over the Croatian side five times a day, thus countering the Franciscan Church.

But perhaps the most notorious post-war project in Mostar is the thirty-three-meter Jubilee Cross on Hum Hill (Figure 4), erected in 2000 by Mostar's Bishop. The choice of location for the cross is particularly salient, because it happens to be the same spot that both the JHA (the Yugoslavian military, largely controlled by the Serbs), and the HVO (the Bosnian Croatian Nationalist Party) shelled the city, killing and injuring hundreds of its citizens. During the war, controlling Hum Hill meant controlling Mostar. The Cross, then, comes forth as a statement of victory for the city's Croat Catholics.

And then, of course, there is the Old Bridge. Just as its destruction was seen as an attack on a multi-cultural Mostar, its reconstruction was taken to symbolize reconciliation in the city. With the rebuilding of the bridge, the different factions were to “bury their hatchets,” and continue living together as they did

<sup>17</sup> Author's notes from inauguration speech.



**Figure 4.** The thirty-three-meter Jubilee Cross on Hum Hill, Photo: Ashleigh Westphal\*

before. Within this framework of tolerance, Mostar's economy was to flourish, aided by funds from foreign organizations such as the World Bank and cash infusion provided by tourists.<sup>18</sup> It was the aim of the former to rebuild the social, physical, and financial infrastructure of Mostar, while the infusion of the latter depended on the aforementioned efforts. Thus, particular attention was paid to the rebuilding of historic buildings. These buildings, in turn, were to act as anchors for a rejuvenated tourist economy.

Or so the international community thought. But much of Mostar's physical fabric, most notably the historic buildings in the city's core, are from the Ottoman period (including the Old Bridge). Restoring these buildings and reconstructing the city's core enhances the city's Ottoman, and hence Islamic, image. Thus, such activities serve to increase antagonism between the different factions of the city, and contribute to the solidification of the architectural front.

Due to the strong symbolisms associated with the Old Bridge, it was during the reconstruction of this

monument that these antagonisms came forth most forcefully. From the very beginning, the reconstruction of the bridge was a very multi-national effort. Funding was secured through a loan by the World Bank, as well as donations from numerous states, including the Netherlands, France, Italy, the European Union, Turkey, and Croatia. The companies involved in the actual reconstruction were likewise representative of a large number of nations. Further, the international community took great care to ensure that all factions in the city—Muslims, Croats, and Serbs—were part of the reconstruction process. Cooperation between Mostar's residents, however, remained far below international expectations. The majority of the city's Croats—including those in the city's administration—were either apathetic towards, or openly opposed to the reconstruction process. This opposition consisted mainly of minor actions aimed at delaying the process, such as failing to show up at meetings. But occasionally, it included more serious acts of sabotage. To recount one example, in July 2000 during international efforts to retrieve the submerged stones of the Old Bridge from the Neretva River, Bosnian Croat authorities opened floodgates further upstream and managed to inundate a mobile crane that had been lowered to the riverside. The crane operator barely managed to flee to higher ground.

Mostar's Croat population is also opposed to the new layers of meanings attached to the Old Bridge in the past decade. They do not see the bridge as a symbol of reconciliation, but simply as a symbol of Mostar. Thus, they revert to its pre-war meaning so as to remain attached to a symbol which they feel increasingly alienated from.

But regardless of such controversies, since the end of the Bosnian War, various international NGOs (such as IRCICA, the Aga Khan Trust for Culture and the World Monuments Fund) have invested substantially in the reconstruction of historic Mostar. These NGOs have played key roles in establishing an urban regeneration scheme and undertaking individual restoration projects to help revitalize the urban fabric in the historic core of Mostar in general, and around the Old Bridge in particular.

Perhaps the most comprehensive planning and reconstruction efforts taken in post-war Mostar were the joint efforts of the Aga Khan Trust for Culture (AKTC) and the World Monuments Fund (WMF). As part of these efforts, the joint AKTC/WMF technical team:<sup>19</sup>

\* [www.theincrediblylongjourney.com](http://www.theincrediblylongjourney.com) <sup>18</sup> Grodach, 2010, p. 73.

<sup>19</sup> Siravo, 2004, p. 13a.





**Figure 5.** Old Town Conservation and Development Area. AKTC/WMF.\*\*

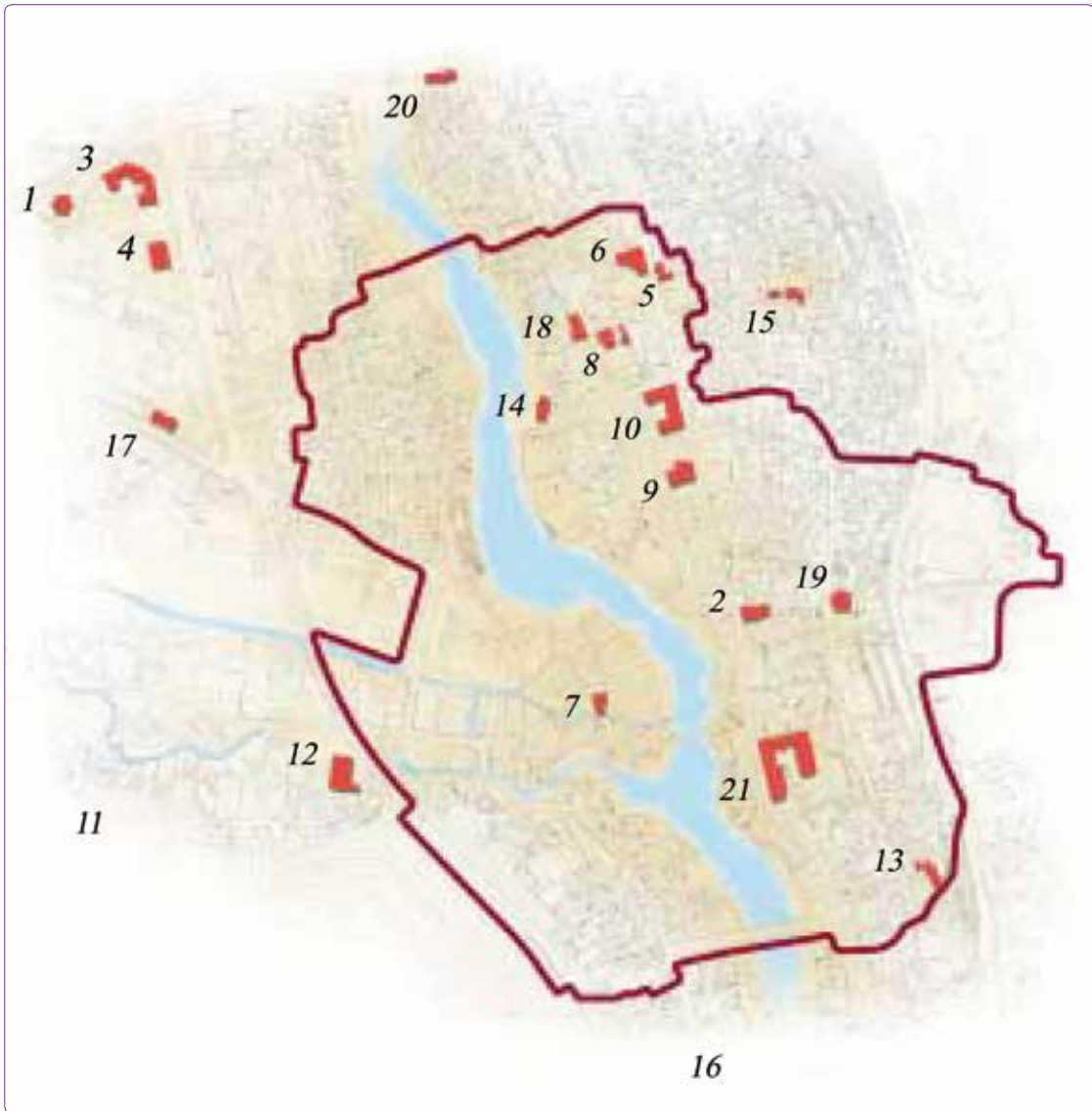
...began in 1998 the preparation of a Conservation and Development Plan for the Old Town. This plan was formally adopted by the authorities on 15 May 2001. It includes plans, regulations and guidelines for the protection of the historic core of Mostar, detailed proposals for the rehabilitation of the neighborhood areas, and a series of adaptive re-use schemes for priority buildings, as well as provisions to support institutional strengthening and active management of the historic city's future.

Siravo further claims that “planning work ... continued in the nineteenth-century parts of the city, adjacent to the Old Town,” in an effort to “...integrate the central area with the rest of Mostar and put in place the conditions needed to establish a cohesive plan for

the entire city”.<sup>20</sup> But a scrutiny of plan documents (Figure 5) reveals that planning efforts were concentrated on East Mostar in their entirety (despite the presence of a substantial amount of urban fabric from the nineteenth century in West Mostar). The “priority buildings” motioned above are also mostly in East Mostar (Figure 6), although here, the claim that these “include Catholic, Orthodox and Muslim religious structures; Ottoman, Austro-Hungarian, and Socialist-era public buildings; as well as important commercial, residential and educational buildings,” rings more true. While the majority of buildings on this list (nine of twenty two buildings) is from the Ottoman period (and/or belong to the Islamic community) the list does contain build-

\*\* Siravo, 2004, p. 22-23.

<sup>20</sup> Siravo, 2004, p. 13.



**Figure 6.** Priority Buildings For Intervention. AKTC/WMF.\*\*\*

ings from the Austro-Hungarian and Socialist periods. Additionally, all religious groups are represented.

Not all of these buildings have been restored, but three buildings restored using funds made available by the World Bank are significant. The project to restore these buildings was dubbed, “Three Nations” s’nce the buildings selected—Croat Cultural Center Napredak, the Serbian Orthodox Metropolitan’s Palace, and the Islamic Community’s Vakuf Palace—were representative of the three communities resident in Mostar. As Gunzburger<sup>21</sup> notes, “This separate but equal treatment reflects the general trend among governmental and non-governmental European and American

based donors to Bosnia’s postwar reconstruction,” yet “by singling out sites and associating them with distinct groups within the Bosnian population, this kind of ‘three nation’ initiative can also be understood as highlighting their separation”.

Scores of other institutions have undertaken other, smaller scale interventions in Mostar to undo most of the damage that the previous war had wrought on the city. Indeed, barring the odd pock-marked building, there are relatively few signs of the war in Mostar. In view of this fact, UNESCO added the Old Bridge and its vicinity to the World Heritage List in July 2005. Before the Bosnian War, Mostar was a city renowned for its rich historic heritage. In 1986 Stari-Grad won the Aga Khan Award for Architecture in recognition of the exemplary

\*\*\*Pašić and Siravo, 2004, p. 47-56.

<sup>21</sup> Gunzburger, 2007, p. 327.

manner in which this rehabilitation was handled. Thus, Mostar has seemingly gone full circle, from being international heritage site to war zone, and back again.

## Conclusion

Mostar's postwar situation, particularly as it pertains to the city's architectural heritage, is considerably more complex than what many interpretations would have us believe. Among the most simplistic of interpretations is perhaps that of the international community's. As Michael Ignatieff<sup>22</sup> notes, Bosnia was Europe and America's foremost nation-building experiment in the 1990s, and since the conflict had dragged on for long enough, there could be nothing better than a beautiful bridge to mark the end of hostilities and to symbolize reconciliation. But did the Old Bridge (or, for that matter, the efforts to rebuild the historic core) really reconcile? The evidence seems to suggest otherwise. Indeed, even the most unifying projects such as the rebuilding of the Old Bridge can be seen as divisive due to the controversies that they spawned.

Moreover, the assumption that Mostar has gone full circle from being international heritage site to war zone, must be questioned. Does not city's historic heritage—termed “dissonant heritage” by some<sup>23</sup>—now convey a different message? Is the simplistic message conveyed UNESCO's decision—that things have gone back to the way they were—adequate? I would argue otherwise. Contemporary historic preservation theory teaches us that all historic layers present in a heritage site must be respected (and indeed celebrated), and cities are no exception. Thus, the Bulevar—and the way it has become an architectural front following the cessation of armed hostilities—is part of Mostar's history, and must be honored. So long as the Bulevar is not an actual division line (which it no longer is: the city's ethnic factions now freely cross it), the narrative that emerges thence should not be shunned.

Even such controversial projects such as the Franciscan Church and the Jubilee Cross can be interpreted differently if the Croat perspective is considered: in a setting where Mostar is becoming increasingly Islamic (according to Croat perception), these symbols reflect Croat fears that their identity is being lost in a community where they are the minority. It seems that Mostar's (and by extension, Bosnia's) multiculturalism can be better understood if one accepts that some antagonism is necessarily present in any multicultural society. Indeed, as anthropologist Robert Hayden<sup>24</sup>

has argued, greater insight into cities such as Mostar would be gained if they are taken not as sites of “positive tolerance” but those of “competitive sharing and antagonistic tolerance”.

Thus Mostar may come to symbolize the new co-existence that now characterizes Bosnia and Herzegovina. This is no less, and no more tenuous than prior amalgamations of the region's peoples, and fully reflects the complicated, dualistic nature of conflict and harmony prevalent in their society.

## References

- Anonymous, (1996) “What is Bosnia?” *New Republic* (20 May), pages not numbered.
- Armaly, M., Blasi, C. and Hannah, L. (2004) “Stari Most: Rebuilding More Than a Historic Bridge in Mostar”, *Museum International*, No. 224, Vol: 56, No:4. pp.7-17.
- Ashworth, G. and Tunbridge, J. E. (1996) *Dissonant Heritage: The Management of the Past as a Resource in Conflict*, John Wiley and Sons, New York.
- Braude, B. (1982) “Foundation Myths of the Millet System” *The Christians and Jews in the Ottoman Empire: the Functioning of a Plural Society*, Volume 1: The Central Lands, Ed.: B. Braude and B. Lewis, Holmes & Meier Publishers, Inc, New York and London, p. 69-88.
- Brown, L. C. (ed.), (1996) *Imperial Legacy: The Ottoman Imprint on the Balkans and the Middle East*, Columbia University Press, New York.
- Cameron, C. (2008) “From Warsaw to Mostar: The World Heritage Committee and Authenticity”, *APT Bulletin*, Vol. 39, No. 2/3 pp.19-24.
- Chapman, J. (1994) “Destruction of a common heritage: the archaeology of war in Croatia, Bosnia and Hercegovina” *Antiquity*, Vol 68:258, pp 120-126.
- Chusid, J. M. (2000) “The Mostar Studio: Research in Cultural Exchange and Conflict” *Platform* (Fall issue), p. 8-11.
- Dodds, J. D. (1998) “Bridge over the Neretva” *Archaeology* 51/1, p. 48-53.
- Gellner, E. (1983) *Nations and Nationalism*, Cornell University Press, Ithaca.
- Grodach, C. (2010) “Reconstituting Identity and History in Post-War Mostar, Bosnia-Herzegovina” *City* v6/1, p. 61-82.
- Gunzburger, E. (2001) “Representing Multinational Bosnian Identity: The Bridge Metaphor and Mostar's Stari Most” *Con/De/Reconstruction of South Slavic Architecture* (available online at [http://www.emilymakas.com/files/PDFs/Makas\\_Metaphor.pdf](http://www.emilymakas.com/files/PDFs/Makas_Metaphor.pdf)).
- Gunzburger, E. (2007) *Representing Competing Identities: Building and Rebuilding in Postwar Mostar*, unpublished dissertation submitted to the Department of Architecture, Cornell University.
- Hayden, R. (2002) “Antagonistic Tolerance: Competitive Sharing of Religious Sites in South Asia and the Balkans” *Current Anthropology* 43/2, p. 205-231.
- Huntington, S. P. (1993) “The Clash of Civilizations” *Foreign*

<sup>22</sup> 2003. <sup>23</sup> see Ashworth and Tunbridge, 1996. <sup>24</sup> 2002, p. 217.

- Affairs, 72/3: p. 22-49.
- Ignatieff, M. (2003) "Nation-Building (Mostar)," 60 Minutes, CBS, October 19, 2003, <http://www.cbsnews.com/stories/2003/10/17/60minutes/main578648.shtml>.
- Kaya, A. (2013) "Multiculturalism: The Culturalisation of What is Social and Political", *Perceptions*, Autumn 2013, Volume XVIII, Number 3, p. 63-91.
- Matvejevic, P. (1993) "Old Bridges, Old Values" War Report (December), p. 16.
- Pašić, A. (2006) Historic Reconstruction of the Neziraga Mosque Complex in Mostar, Bosnia and Herzegovina, Research Centre for Islamic History, Art and Culture, Istanbul.
- Pašić, A. and Siravo, F. (2004) "Reclaiming Mostar's Monuments and Buildings" Conservation and Revitalisation of Historic Mostar, Aga Khan Trust for Culture, Geneva, p. 13-30.
- Petrovic, J. (2012) *The Old Bridge of Mostar and Increasing Respect for Cultural Property in Armed Conflict*, Martinus Nijhoff Publishers.
- Siravo, F. (2004) "Reintegrating the Old City" Conservation and Revitalisation of Historic Mostar, Aga Khan Trust for Culture, Geneva, p. 13-30.
- Todorova, M. (1997) *Imagining the Balkans*, Oxford University Press, New York, p. 57-58.



## Kapılı-Ayrık Konut Yerleşmelerinin Çevresel Stres Bağlamında Yakın Çevre Etkileri

### *Analysis of The Environmental Effects of Gated Communities on the Neighborhood in the Context of Environmental Stress*

Asiye AKGÜN GÜLTEKİN,<sup>1</sup> Alper ÜNLÜ<sup>2</sup>

#### ÖZ

Bu çalışmada, kentsel ayrışma fenomeni olarak kapılı konut yerleşmeleri, çevresel stres bağlamında ele alınmıştır. Ekonomi politik okumalar ile teorik alt yapısı anlaşılmaya çalışılan kapılı yerleşmeler temelde iki kavram üzerine şekillenmektedir; ayrışma ve ötekileştirme. Kapılı yerleşmeler, fiziksel bariyerler ile sosyal yakınlığı ortadan kaldırmaktadır. Kapılı yerleşim anlayışı içinde birbirini iten sosyal, ekonomik, sembolik karşıtlıklar, yerleşimde ve dışında yaşayanlar arasında bir gerilim ortaya çıkartmaktadır. Varsayılan gerilimi ölçmek için çevresel stres parametrelerinden faydalanılmıştır. Belirlenen stres parametrelerinin çevredekiler tarafından nasıl algılandığına yönelik olarak bir görüşme formu hazırlanmıştır. Farklı kentsel sentaktik değerler ve farklı sosyo-ekonomik yapıya sahip üç bölgedeki kapılı yerleşim çevresindeki sakinlere bu görüşme formu uygulanmıştır. Yapılan semantik ve sentaktik analizlerin sonuçları arasında istatistiksel ilişki incelenmiştir. Yapılan alan çalışmasından çıkan sonuçlara göre, kapılı yerleşmelerin çevresinde yaşayanların, yerleşimin sentaktik değerleri ile orantılı olarak stres algısının arttığı gözlemlenmiştir. Kentsel alanda parçalı bir görünüm oluşturan, kentsel korkularla şekillenen homojen grupların yaşadığı kapılı yerleşmelerin komşuları üzerinde stres algısı oluşturduğu ve bunun kentsel konumlarının sentaktik değerleri ile ilişkili olduğu anlaşılmaktadır.

**Anahtar sözcükler:** Ayrışma; çevresel stres; kapılı yerleşme; ötekileştirme.

#### ABSTRACT

*In this study, as part of the phenomenon of urban segregation, gated residential communities are discussed in the context of environmental stress. Gated communities, whose theoretical infrastructure is tried to be understood through political economy readings, are shaped upon two concepts basically; segregation and othering. Gated communities eliminate social connectedness with their physical barriers. The social, economic and symbolic oppositions that push each other in the context of gated community reveal a tension between the residents and non-residents of the gated compound. In order to measure the assumed tension, environmental stress parameters have been used. An interview form has been prepared for the purpose of finding out how the determined stress parameters are perceived by the ones living around the gated community. This interview form has been applied to dwellers around gated compounds which are located in three different areas with different urban syntactic values and different socio-economic structures. The statistical associations between the results of the performed semantic and syntactic analyses are examined. According to the results of the field study, it is observed that the perception of stress of people living around the gated communities increases in proportion to the compound's syntactic values. It is understood that gated compounds in which there are homogeneous groups forming a fragmented view of the urban area shaped by urban fears, causes the perception of stress on their neighbors and that this is associated with the syntactic values of their urban locations.*

**Keywords:** Segregation; environmental stress; gated community; othering.

<sup>1</sup>Istanbul Kültür Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İstanbul; <sup>2</sup>Istanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İstanbul.

<sup>1</sup>Istanbul Kultur University Faculty of Architecture, Istanbul, Turkey;

<sup>2</sup>Departement of Architecture, Istanbul Technic University Faculty of Architecture, Istanbul, Turkey.

**Başvuru tarihi: 28 Kasım 2014 (Article arrival date: November 28, 2014) - Kabul tarihi: 12 Ağustos 2015 (Accepted for publication: August 12, 2015)**

**İletişim (Correspondence):** Asiye AKGÜN GÜLTEKİN. e-posta (e-mail): asiyea@yahoo.com

© 2015 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2015 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

## Giriş

Geçtiğimiz yüzyılda, sosyal, kültürel, politik alanlarda çeşitli değişim ve dönüşümlere tanık olundu. Bu durum son yüzyıla ait bir şey olmadığı gibi, insanlık tarihi boyunca olagelen ve süregidecek olan bir süreçtir. Bu yüzyıldaki yaşanan değişimler, özellikle kentsel yaşam alanlarında gözlemlendi. Büyük metropolitan alanlar, dünya ekonomi sisteminden ve buradaki değişimlerden öncelikle etkilendiler. Günümüz kentsel görünümüleri bu etkilenmeler neticesinde şekillenmiştir. Özellikle Fordizm sonrası süreç ve küreselleşme kavramları ile yeni oluşan “kapılı topluluk” yerleşmelerinin ayrışma kavramı üzerinden söylem analizi yapılarak çalışmaya başlanmıştır. Sosyolojik, politik, ekonomik, kültürel, coğrafik vb alanlarda ortaya atılan çeşitli hipotezlerin, kentin ve mekanın şekillenmesinde birey ve toplum arasındaki etkileşimleri görmek ve anlayabilmek açısından önemli olduğu bir gerçektir. Bu doğrultuda, ayrışma kavramının teorik altyapısını oluşturan söylem ve teoriler üzerinde durulmuş ve bu tezlerin mekandaki yansıması okunmaya çalışılmıştır. Bu anlamda mekansal ayrışmayı doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen düşüncelerin, fiziksel mekanı nasıl ve ne şekilde etkilediği ve/veya etkilendiği sorularına yanıt aranmaya çalışılmıştır.

Yapılan araştırmalar neticesinde kapılı toplulukların mental bağlamı ile ilgili görülen söylem ve teoriler Tablo 1’de çizelge haline getirilmiştir. Buna göre teoriler ve söylemler üst başlıkları altında toplanan kuramsal

altyapıda mekan pratiği etkileşiminde ekonomi politik söylemler; esnek birikim, küresel kent, tüketim kültürü, korku ekolojisi ve ötekileştirme olarak öne çıkarken; çevre-davranış teorileri başlığı altında çevresel stres ve kentsel asimilasyon teorileri öne çıkmaktadır. Ekonomi politik söylemin temelinde Fordizm sonrası dönüşümler esas alınırken, çevre davranış teorilerinde insan-mekan etkileşimi ön plandadır. İlişkili teori ve söylemlerin mekan pratiğinde Lefebvre’nin (2007) mekan üçlemesindeki (deneyim, algılama, hayal gücü) izdüşümleri görülmektedir. Algılanan ve hayal edilen mekan pratiğinde gerilim ortaya çıkmaktadır. Çalışmanın ana hipotezi olan mekansal ayrışmanın, kendi pratiği içinde gerilim oluşturacağı bu noktadan hareketle ortaya çıkmaktadır. Deneyimlenen mekanda gerilim ortaya çıkmazken, algısal olarak görülmektedir. Araştırmanın ilerleyen kısmında gerilim durumu kentsel konum ile ilişkisine göre değerlendirilecektir.

Küresel kent fenomeni olarak kapılı konut yerleşmelerinin ortaya çıktığı metropoller, Massey’in (1993) sözünü ettiği mekanın ‘güç geometrisi’ ne göre farklılaşması sonucunda organize olmaktadır. Castells’in (2005) ‘akışlar uzamı’ bu paralelde bir söylem olup, gücün buna sahip olmayan üzerindeki yaptırımından bahsetmektedir. Bu durum Bourdieu’nun (2006) kentteki farklı grupların bir değer atfettiği, bir toplumsal alana katılmayı sağlayan ve toplumsal yapıdaki hiyerarşiyi belirleyen ‘sembolik sermaye’ kavramı ile desteklenmektedir. Bu hiyerarşik yapıda, üstün, alta veya benzer bir sınıfa kendi sermayesini dikte ettirmeye çalışması

**Tablo 1.** Mekansal pratiğin teori ve söylem ilişkisi

	Deneyim	Algılama	Hayal gücü
Esnek birikim	Mekansal ayrışma	Ötekileştirme	Engel
Küresel kent	Ulaşım ilişkileri	Dışlama	Mesafe
Tüketim kültürü	Mülkiyet/rant	Sosyal statü	Cazibe
Zaman-mekan sıkışması	Fiziksel aynılık	Yersizlik	Aidiyetsizlik
Akışlar uzamı	Mekansal ayrışma	Yaşam tarzı	Güç
Hibritleşen mekan	Hiyerarşik görünüm	Homojenite	Sahiplenmeme
Korku ekolojisi	Güvenlik tedbirleri	Güvenlik	Korku
Ötekileştirme	Mekansal dışlama	Sosyal dışlama	Yabancılık
Post-metropol	Güvenlik	Paranoya	Gerilim
Panoptik mekan	Tipoloji	Kontrol	İzleme
Güç geometrisi	Lokasyon	Ekonomik eşitsizlik	Dışlanma
Mahremiyet	İçe kapanma	Sınır	Merak
Psiko-sosyal alan	İşaretler	Topluluk	Sınır
Çevresel stres	Fiziksel/sosyal ilişki	Gerilim	Arzu
Savunulan alan	İçe kapanma	Dışarıda bırakma	Korku
Savunmacı yapılanma	Koruma	Sınırlandırma	Saldırı
Kentsel asimilasyon	Homojenite	Farklılaştırma	Gerilim

sonucu ortaya çıkan sembolik şiddet, fiziksel şiddetten daha baskın ve günlük hayata nüfuz eden bir durumdur. Sembolik şiddet, Mardin'in (2008) 'mahalle baskısı' ifadesi ile Türkiye'de gündeme gelmiştir.

Dünyadaki kapılı konut yerleşmelerinin ortaya çıkışındaki nedenlere paralel olarak Türkiye ve İstanbul kentsel alanı özelinde, küreselleşmeye mekansal olarak eklemleme süreci bağlamında kapılı topluluk yerleşmeleri 1980'lerden sonra görülmektedir. Metropollerin küreselleşmeye eklemleme süreçlerinde Harvey'in (1996) sözünün ettiği sermayenin ikincil döngüsünün kentsel mekanda işletilmesi sonucunda, mekan organizasyonundaki değişimler Türkiye'de de kentsel parçalanma olarak kendini göstermektedir. Neoliberal politikalar ile ekonomik ve politik alt yapısı organize olan kapılı yerleşmelerin sosyal olarak tüketim kültüründen (Featherstone, 1991) beslendiği görülmektedir.

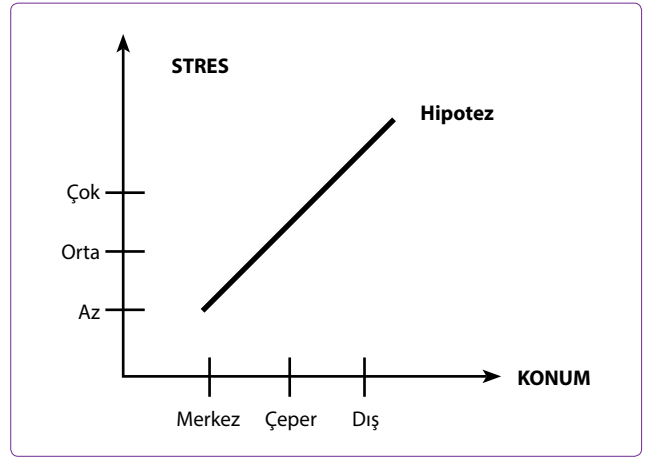
Türkiye'deki mekansal ayrışma süreci genel olarak, Tekeli (1998), Eraydın (2006), Karaören (1992), Bilgin (1996), Kurtuluş (2005) ve diğerlerinin görüşlerine dayanarak Cumhuriyet öncesi dönem, 1923–1950 dönemi, 1950–1980 dönemi ve 1980 sonrası olarak sınıflandırma yapılmaktadır. Cumhuriyet öncesi dönemde, Tanzimat ile başlayan bir Modernleşme Projesi sürecinde görece modernleşme, devlet eliyle sanayileşme-radikal modernleşme, çok partili, ithal ikameci sanayileşme dönemi-popülist modernleşme ve küresel-liberal politikaların uygulandığı-modernleşmenin bunalımı dönemleri olarak Bilgin (1996) tarafından nitelendirilen bu süreçlerde, özellikle konut alanında ortaya çıkan mekansal ayrışmaların ekonomik, sosyal, politik nirengilerini okumak mümkündür.

Çalışmanın kavramsal çerçevesinde, İstanbul'da yer alan kapılı yerleşmeler; kentsel konum ve çevresel stres bağlamında ele alınmaktadır. Kavramsal çerçeve alan çalışması ile desteklenmektedir. Araştırma iki boyutludur. Kentsel konumun sentaktik değeri ile çevresel stres bağlantısı sorgulanmaktadır (Şekil 1).

Çalışmanın amacı; çevresel strese bağlı olarak kapılı yerleşmelerin çevrelerinde oluşturacağı gerilimin tespit edilmesidir. Kapılı konut yerleşmesi bir stressor olarak ele alınmıştır.

### Mekan Üretiminin Araçsallaşması ile Ötekileştirme Süreci

Çalışmada küresel kent fenomeni olarak kapılı konut yerleşmeleri, ekonomi politik alanındaki söylemler ve çevre-davranış teorileri altında ele alınmıştır. Fordizmin 1960'larda girdiği sıkıntılı dönemde kapitalin mekanı devamlılığı için dönüştürmesi sonucu ortaya çıkan kentsel alanda içe dönük, homojen ve ayrılmış,



Şekil 1. Araştırmanın iki boyutlu düzlemi.

izole ve özerk kümelenmiş adacıklar, korku ekolojisinin mekansal tezahürüdür. Modernizmin bilinmeyen olgusunu tartışmaya açtığı ve Sennet (2002) ile başlayan Bauman (2003), Davis (1990) ve Urry (1999) ile devam eden süreçte, korkulan ve tehlikeli olan şey ötekidir. Ötekine karşı korunma ihtiyacı, kentsel alanın parçalı görünümünü legalleştirmektedir. Ötekinin sosyo-ekonomik, kültürel ve politik olarak sosyal dışlanması fiziksel mekanda kapılı yerleşimlerde somutlaşmaktadır. Ötekileştirme durumu gerilimli bir durumdur. Mekan tasarımı ile sağlanan ötekileştirme eylemini, De Certeau'nin (2009) 'strateji' olarak tanımladığı, güç sahibinin yazdığı bir senaryo olarak algılamak mümkün. Öyleyse ötekileştirilenin bu stratejiye geliştireceği 'taktik' ne olabilir?

Mekansal ayrıştırma kentlerin tarihinde olan bir olgudur. Etnik, kültürel, dini, cinsiyet farklılıklarının mekansal tezahürü ayrışmayı beraberinde getirmiştir. Bugün sorun olan kapılı yerleşmelerin mekansal sınırlarının Tanyeli'nin (2011) tabiriyle mekan terörü yaratmasıdır. Çalışma, mekanın sosyal gerginlik yaratacak bir ekonomik politik araç olması endişesi ile ortaya çıkmıştır.

### Mekan-İnsan/İnsan-Mekan

Kapılı yerleşmeler, nasıl ortaya çıktıkları ve hangi coğrafyalarda nasıl tipolojik farklılıklar geçirdiği ile ilgili olarak geniş bir literatüre sahiptir. Kapılı yerleşmelerin Amerika'da ortaya çıkış sürecini inceleyen Blakely ve Snyder (1997), Güney Amerika'da inceleme yapan Landman (2000), İngiltere'de Blandy (2006), bununla birlikte Mckenzie (1994), Davis (1990), Calderia (1996) gibi isimler literatürde öne çıkmaktadır. Kapılı yerleşmeler ile ilgili araştırmalara dayanarak genel özelliklerini şöyle sıralayabiliriz; korku ekolojisi kaynaklı güvenlik endişesi, mahremiyet, tüketim kültürü etkisiyle yaşam

tarzı ve prestij arzusu, aidiyet içgüdüğü ile cemaatleşme arzusu ve homojenite ve kendini farklılaştırma arzusuyla diğerini ötekileştirme ve ekonomi politik temelli oluşumlardır.

Kapılı yerleşimlerde yaşamayı tercih edenlerin nedenleri; güvenlik, yaşam tarzı, sosyal olanaklar, türdeş bir sosyal grup gibi çeşitli ihtiyaçlarından kaynaklanırken, dışarıda yaşayanların kapalı yaşamı nasıl algıladıkları kentsel bütünlük ve ilişkiler açısından önem taşımaktadır. Kapılı yerleşimlerin yer seçim kriterlerinde etkili olan arsa maliyetleri ve ulaşım iken, piyasasını yönlendiren aktörler; yatırım ortakları, politik aktörler, emlakçılar olmaktadır. Konut piyasası, potansiyel rant bakımından aktörler açısından gerilimli bir yapıdadır. Diğer yandan, çevresel stres bakımından kapılı yerleşimlerin dışında yaşayanlar açısından da bir gerilim durumu söz konusudur. Bu gerilimin ortaya çıkarılabilmesinde kullanılan yöntemlerden biri olarak bu çalışmada kentsel sentaktik değerlerin stres parametreleri algısı karşılaştırılmaktadır. Üç farklı sentaktik değerdeki kapılı yerleşimde kapılı yerleşimin belirlenen stres parametreleri örneklem alandaki deneklere görüşmede sorulmuştur. Alınan cevapların istatistiksel değerlendirmesi sonucu, kentsel konum ile kapılı yerleşimin çevresel stres algısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Araştırmanın kapsamında, İstanbul'da farklı sosyo-ekonomik gruba ait üç adet ilçe, Güvenç ve Yücesoy'un TÜİK 2000 yılı eğitim ve sektörlere göre iş dağılımı verilerine göre hazırlanmış olduğu komşuluk sosyo-ekonomik sınıf dağılımı haritası (Derviş, 2009) referans alınarak belirlenmiştir. Buna göre; örneklem alan olarak belirlenen Ardıçlı, düşük sosyo-ekonomik seviye, Altunizade, yüksek sosyo-ekonomik seviye, Tarabya, orta düzeyde sosyo-ekonomik seviyeye sahiptir. Daha sonra, kentsel konumlarına göre farklılık gösteren kapılı yerleşmeler sentaktik analiz yapılarak belirlenmiş ve bunların yakın çevreleri ile olan ilişkilerine göre bir sınıflandırma yapılmıştır. Bahsedilen yerleşimlerin yakın çevresi olarak, yaya yürüme mesafesi olarak kabul edilen 500 metrelik alan içinde kalan yerleşme belirlenmiştir. Bir sonraki aşamada, belirlenen kapılı yerleşme çevresindeki alanlarda rastgele seçilen katılımcılar ile yüz yüze yapılan görüşmelerde 27 adet sorudan oluşan görüşme formu, çevre sakinlerinin kapılı yerleşimi nasıl algıladıklarına yönelik olarak sorulmuştur. Katılımcıların tek ortak noktası, kapılı yerleşmeye yakın çevrede ikamet etmeleridir.

Altunizade bölgesinde seçilen Mesa yerleşkesi, Mesa İnşaat tarafından 1989–1995 yılları arasında yapılmış olup toplam inşaat alanı 34.500 m<sup>2</sup>, toplam 228 adet konutu bünyesinde barındırmaktadır. Yerleşme, Boğaziçi köprüsü bağlantı yolu üzerinde, okul, hastane,

alış-veriş merkezleri ve ulaşım bağlantıları açısından merkezi bir konumda yer almaktadır. Yerleşkenin içinde bulunduğu bölge konut bölgesidir. Düzenli ve 4–5 kat yükseklikte yoğun olmayan bir yapılaşma gözlemlenirken, yeşil alan bakımından parsellerin kullanıldığı görülmektedir.

Tarabya bölgesinde seçilen İntes Park yerleşkesi, İntes İnşaat tarafından 2001 yılında yapılmış olup 16.000 m<sup>2</sup> inşaat alanına sahip, 56 adet konuttan oluşmaktadır. Yerleşme, Sarıyer İlçesi'nde Yeniköy sahiline 2 km, TEM bağlantısına 4 km uzaklıkta yer almaktadır. Konut alanı olan bölgede, benzer tarzda kapılı sitelerin yoğunluğu dikkat çekerken, az miktarda gecekondular yerleşimi gözlemlenmiştir. Yoğun olmayan yeşil alanlar genellikle parsel bünyesinde yer almaktadır.

Bahçeşehir sınırları içinde kalan Ardıçlı göl Evleri, Eston Yapı tarafından 2007 yılında tamamlanmış olup 65.000 m<sup>2</sup> olan inşaat alanı içinde 371 adet bağımsız konut ve açık/kapalı yüzme havuzu, sosyal tesis ve spor merkezini de bünyesinde bulundurmaktadır. TEM otolununu güney kısmında Avcılar girişlerinin yanında yer alan yerleşkenin etrafında gecekondular yapılaşmasının yoğun olduğu bir konut bölgesi olduğu anlaşılmaktadır. Bu çevrenin kent içindeki yeri çok eski olmamakla birlikte su/elektrik gibi alt yapı olanaklarının olduğu ancak yaşam kalitesi olarak sağlıklı bir çevrenin olmadığı gözlemlenmiştir.

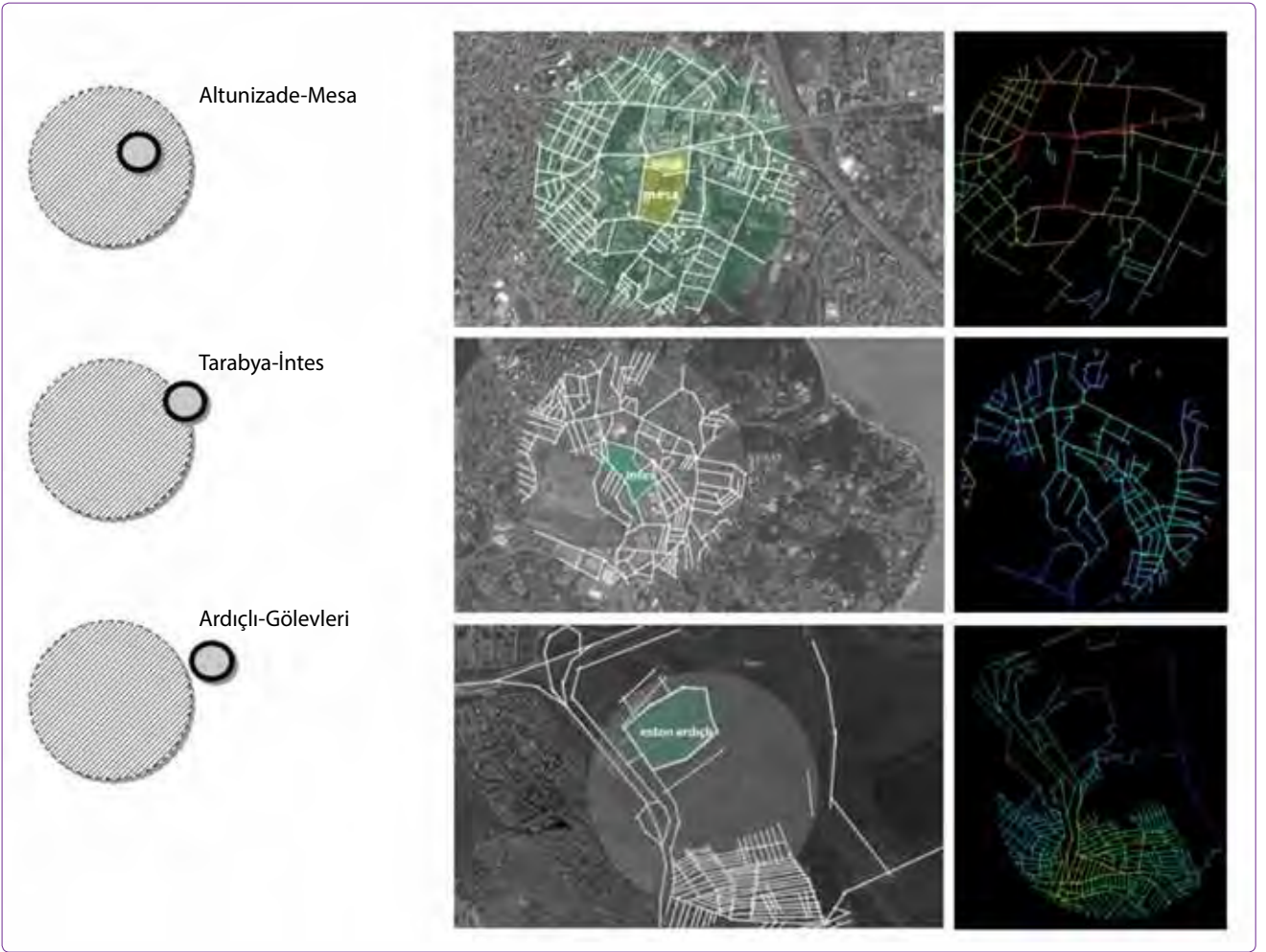
### Araştırma Yöntemi

Kapılı yerleşmelerin çevrelerine olan etkilerinin anlaşılabilmesinde, çevresel stresin etki-tepki bağlamında, mesafe veya yakınlık-uzaklık, görünürlük, erişebilirlik, anlaşılabilirlik önemli kavramlar olmaktadır. Kentsel konum bu anlamda önem kazanmaktadır. Araştırma içinde kabul edilen merkez ve yakın çevresi; mevcut yerleşim alanı ile kapılı yerleşimin bir biri içine geçme durumunda, kesişme durumunda ve dışında olma durumuna göre kentsel konumlarına göre farklılık gösteren özellikteki alanlar içinde gerilim değerlendirilecektir (Şekil 2). Şekil 2, örneklem alanlarının yer aldığı kent parçasıyla bütünleşme durumlarını gösteren harita, sentaktik analizleri grafik gösterimi birlikte vermektedir.

Araştırmada seçilen örneklem alanlar; Altunizade Mesa Konutları çevresi, Tarabya İntes Park çevresi ve Bahçeşehir Ardıçlı Göl Evleri çevresidir. Seçilen alanlarda, yürüme mesafesi olan 500 metre yarıçaplı daireler içinde kalan alanların Spatialist yazılımı kullanılarak kentsel sentaktik değerleri bulunmuştur. Buna göre örneklem alanların kentsel komşuluk değerleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Örneklem alanlar içinde entegrasyonu en yüksek





**Şekil 2.** Kapılı yerleşim-yakın çevre yerleşimi fiziksel ilişki grafik ifadesi.

olan (5.79  $\Sigma$ MD ile) yerleşme çevresi Altunizade Mesa yerleşimi, en düşük entegrasyon ise (10.35  $\Sigma$ MD ile) Bahçeşehir Ardıçlı Göl Evleri olmuştur. Örnek alanların sentaktik değerleri, İstanbul'daki lokasyonları ile paralellik göstermektedir.

Alan çalışmasının ikinci kısmında kapılı konut yerleşmelerinin çevrelerine olan etkilerinin nasıl algılandığına yönelik olarak her bölgeden rastgele seçilen deneklere önceden hazırlanan görüşme soruları sorulmuştur. Görüşme formu alt başlıkları deneklerin sosyo-

demografik özelliklerinin yanında, dört başlık altında toplanmaktadır. Bu başlıklar;

- kapılı yerleşmenin fiziksel görünüm algısına yönelik,
- kapılı yerleşme ile olan sosyal ilişki ve dayanışma durumuna yönelik,
- kapılı yerleşmenin sosyal ve ekonomik etkilerine yönelik,
- kapılı yerleşme dışındaki sakinlerin konut yerleşim memnuniyet ve aidiyet

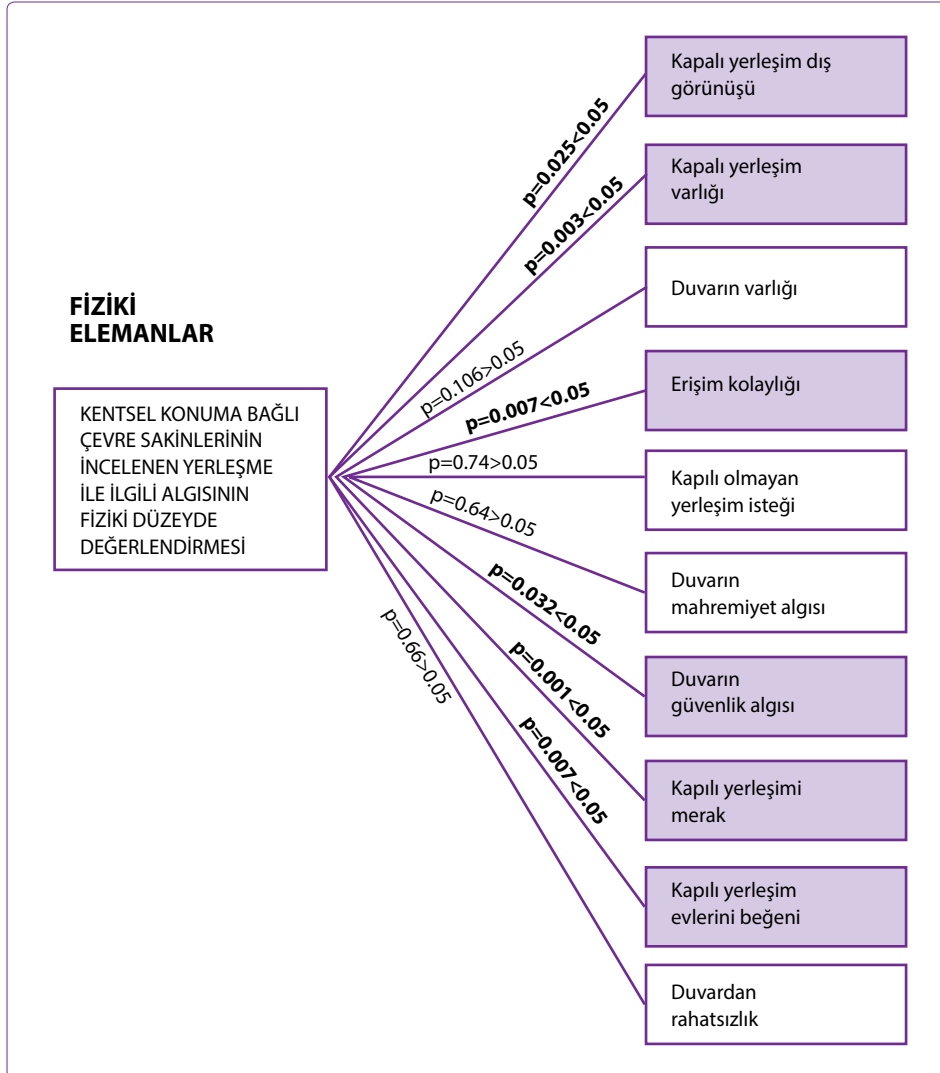
**Tablo 2.** Örnek alanların çizgi analizi ile elde edilen komşuluk değerleri

Lokasyon	Bağıl bütünleşme ortalaması	Gerçek bütünleşme ortalaması	Derinlik ortalaması
Mesa	15.45	1.005	5.79
İntes Park	13.41	0.734	7.83
Ardıçlı	16.10	0.628	10.35

durumuna yönelik sorulardan meydana gelmektedir. Görüşme formu ve yerleşmenin sentaktik değerleri arasında Pierson ki-kare anlamlılık istatistiği uygulanmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Araştırmanın başında, kapılı yerleşmenin dışındaki komşuların, bu yerleşme hakkındaki algı ve görüşlerini öğrenmek hedeflenmiştir. Bu doğrultuda kapılı yerleşme dışındaki kentliler ile görüşmeler yapılmıştır. Yerleşim çevresinde alan çalışmasına katılanların, cinsiyet, yaş, eğitim durumu, meslek, gelir durumu ve yerleşmede ikamet sürelerinden oluşan sosyo-demografik özelliklerini gösteren sorular görüşme kapsamında sorulmuştur. Bu doğrultuda elde edilen verilerin bölgesel dağılımı şu şekilde görülmüştür; toplamda görüşmeye katılan 105 kişi bulunmaktadır; sayısal olarak bölgelere göre dağılımı; 34 kişi Altunizade bölgesinde, 36'sı Tarabya, 35'i ise Ardıçlı bölgesinde yer almaktadır.

Tüm alanlarda görüşmeye katılanların % 40'ını kadınlar oluşturmaktadır. Yaş ortalamaları bakımından denekler ele alındığında ise Altunizade bölgesinde orta yaş grubunun %50 ile yoğun olduğu gözlemlenirken, Tarabya'da %53 ve Ardıçlı'da %57 oranı ile genç nüfusun ağırlıklı olduğu görülmüştür. Eğitim seviyeleri bakımından deneklerin Altunizade bölgesi örneklem alanı çevresinde %32 oranında lise mezunu %27'sinin lisans/yüksek lisans/doktora mezunu olduğu, Tarabya bölgesi örneklem alanında %47 ilköğretim mezunu, Ardıçlı bölgesi örneklem alanında ise %60 ilköğretim mezunu deneklerin katıldığı görülmüştür. Eğitim seviyeleri karşılaştırmasına göre en yüksekten düşüğe göre bölgeler Altunizade, Tarabya, Ardıçlı olarak sıralanmaktadır. Meslek ve gelir durumlarına göre incelendiğinde katılımcıların eğitim seviyelerine göre olan bölgesel sıralama içinde giderek azalan gelir seviyesine sahip oldukları gözlemlenmiştir.



**Şekil 3.** Kentsel konum ile kapılı yerleşimin dış görünüş algısı bağıntıları.

Bölgedeki ikamet süreleri incelendiğinde; Altunizade bölgesindeki katılımcıların %41'inin 10 yıla yakın bir süredir, Tarabya bölgesindeki katılımcıların %53'ünün 21 yıldan fazla bir süredir, Ardıçlı bölgesi katılımcılarının %43'ünün 10 ila 20 yıl arasında bir süredir bölgede ikamet ettikleri anlaşılmaktadır.

Deneklerle yapılan görüşme sonuçlarına göre kapılı yerleşimin çevresinde yaşayanlar tarafından farklı şekilde algılandığı gözlemlenmiştir. Bu farklılıklar, kentsel sentaktik değerlere göre farklılıklar göstermektedir. Farklı algılama gerilim niteliği taşıyabilmektedir. Kentsel bütünleşme değeri az olan yerleşim çevresinde kapılı konut ayrışması, daha bütünleşik olan yerleşmedekine oranla negatif yönde algılanmaktadır. Mekansal kopukluk; sosyal kopukluk, parçalanma beraberinde gerilimi getirmektedir. Mekanın ekonomik temelli alt-yapısal dönüşümü sosyal gerginliğe neden olmaktadır. Mimari tasarım eylemi, kendi eliyle tasarımı araçsallaştırarak kentsel eşitsizliği ve çatışmayı tetiklemektedir. Çevre-insan etkileşiminde, yapılı çevrenin nasıl bir stres unsuru haline dönüştüğü kapılı konut yerleşmeleri araştırması ekseninde görülmektedir.

Sentaktik ve semantik kurgu ile oluşturulan araştırmanın alan çalışmasının istatistik sonuçlarına göre ortaya çıkanlar şu şekildedir:

- Kentsel konum ve kapılı yerleşimin görünüm algısı ile olan bağıntıları Şekil 3'te gösterilmektedir. Buna göre anlamlı bağıntılar duvar algısı ile ilgili görünmektedir. Yakın çevresinden kopuk bir yaşantı yaşayan kapılı yerleşimlerin, çevredeki kişiler tarafından fiziksel olarak sıcak ve çevresiyle uyumlu bulunmadığı anlaşılmaktadır. Kapılı yerleşimin sınırlarını oluşturan duvarlar, ötekileştirme ve ayrıştırmanın bir sembolü olarak algılanmaktadır. Duvarların yapılmasındaki ana söylem olan güvenlik ve mahremiyet anlayışı fiziksel olarak kameralar, dikenli teller, yükseklik ve yeşil öğeler ile okunabilmektedir. Kapılı yerleşimi oluşturan konut, sosyal donatılar ve çevresel görünüm ile ilgili genel bir beğeni bulunması da yerleşimin duvarlarından duyulan rahatsızlığı değiştirmektedir. Kapılı yerleşimin fiziksel algısında görülen en büyük problem duvarlardır. Mekansal ayrışma stres kaynağı olup gerilim yaratmaktadır.

Görünüme etki eden duvar özellikleri örneklem alanlar arasında çok büyük farklılık göstermemektedir. 3 ile 5 kat arasında değişen fazla yoğun olmayan yapılardan oluşan kapılı yerleşmelerden Altunizade kapılı yerleşmesine (Şekil 4) ait duvar; 2.50 metre beton duvar üzerine 1.50 metre tel kafes ile yükselmektedir.



Şekil 4. Altunizade Mesa Konutları çevresine ait fotoğraflar.

Yeşilliklerle sarılı tel kafes nedeniyle karşı kaldırımdan kapılı yerleşmeye ait konutların üst kat seviyeleri görülebilmektedir. Tarabya bölgesindeki kapılı yerleşme (Şekil 5) etrafındaki duvar; 3.00 metre taş duvar ve üzerinde 2.00 metre tel kafes ile yükselmektedir. Ye-

şilliklerle sarılı duvardan içeriği algılayabilmek için 100 metre kadar uzaklaşmak gerekmektedir, burası Altunizade örneğine göre içerisini daha fazla izole etmektedir. Ardıçlı (Şekil 6) örneğinde ise duvar 1–1.50 metre arasında farklılık gösteren bir taş duvar olup üzerinde



Şekil 5. Tarabya İntes Park Konutları çevresine ait fotoğraflar.



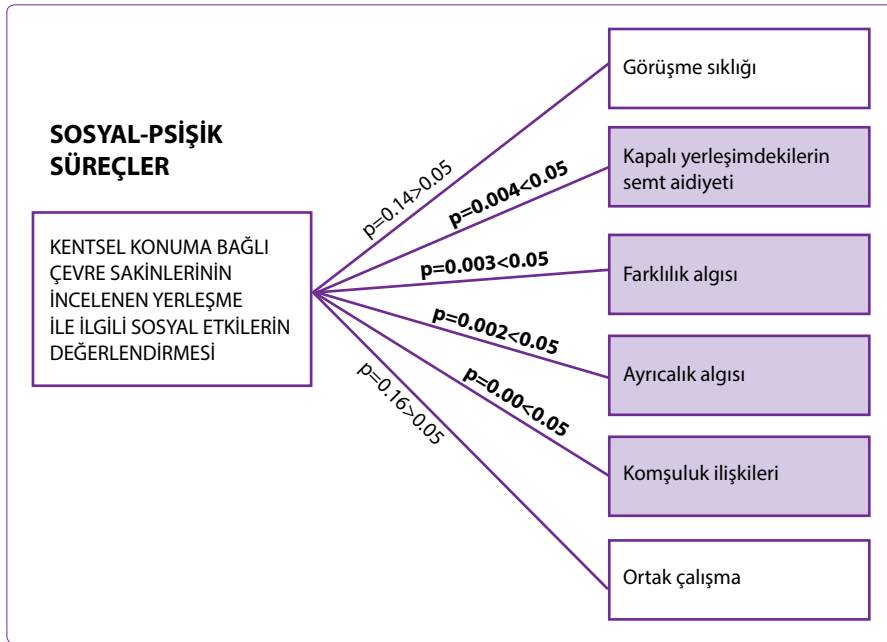
Şekil 6. Ardıçlı Göl Evleri çevresine ait fotoğraflar.

2.00 metre yüksekliğinde bir tel kafes bulunmaktadır. Yerleşim yerinin diğer örneklere göre daha fazla dışında bulunan Ardıçlı bölgesinde yer alan kapılı yerleşmenin duvarı içeriye gösterir niteliktedir.

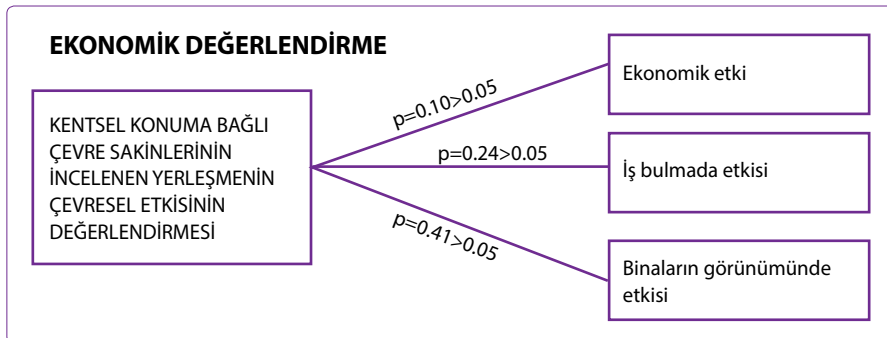
- Kentsel konum ve kapılı yerleşimdekiler ile olan sosyal ilişki ve komşuluk algısı bağıntıları Şekil 7'de gösterilmektedir. Buna göre anlamlı bağıntılar; kapılı yerleşimdekilerin yere aidiyetleri, farklılık, kapılı yerleşimde yaşamın ayrıcalık olarak algısı ve komşuluk ilişkilerinde görülmektedir. Mekansal ayrışmanın beraberinde sosyal ayrışmayı getirdiği yapılan görüşmelerde ortaya çıkmıştır. Kapılı yerleşimde yaşayanların çevresi ile görsel ve sosyal temasları yok denecek kadar azdır. Kapılı yerleşmelerde yaşayan ve çevre halkın birbirini tanımadığı, tek buluşma anının büyük oranda gündeliğe giden çevre sakini kadınların işleri nedeniyle olduğu anlaşılmaktadır. Kapılı yerleşke sakinleri ile görüşme sıklığı; Altunizade ve Tarabya örneklem

alanlarında %20, Ardıçlı'da %9 az olarak nitelendirilirken genel olarak hiç görüşülmediği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla kapılı yerleşimlerin, yerle herhangi bir bağları bulunmamaktadır. Bu durum çevredekiler tarafından olumlu karşılanmamaktadır. Çünkü karşılarında kendilerini ayrıştırmak isteyen bir grup vardır ve bu stres kaynağıdır. Kapılı yerleşim yaşantısı ile verilmeye çalışılan ayrıcalıklı yaşam tarzı imajı, çevredekiler tarafından da böyle görülmektedir. Bununla ilişkili olarak çevredekiler kendilerini kapılı yerleşimde yaşayanlardan farklı görmektedir. Ötekileştirmenin, kapılı yerleşimin varlığı ile çevreye hissettirilmiş olduğunu görülmektedir. Ötekileştirme bir stres kaynağı olup gerilim yaratmaktadır.

- Kentsel konuma bağlı olarak çevre sakinlerinin incelenen kapılı yerleşmeler ile ilgili sosyal etkilerinin değerlendirilmesine yönelik istatistiksel bağıntılar Şekil 8'de gösterilmektedir. Buna göre



Şekil 7. Kentsel konum ile sosyal ilişki ve komşuluk ilişkileri.



Şekil 8. Kentsel konum ile kapılı yerleşimin çevresel etkisi algısı bağıntıları.

kapılı yerleşimin çevresine ekonomik etkisi ile ilgili anlamlı bir bağıntı görülmemektedir. Ancak anlamlı bir farklılık çıkmayan bağıntıların kendi içinde bir anlamları bulunmaktadır.

Örneklem alanlarında çevre sakinlerinin, kapılı yerleşmenin mahalli ticarete etkisi, iş bulmada etkisi, emlak fiyatlarına etkisi ile bina ve peyzaja olan etkileri bağlamında algılarına yönelik sorular yöneltilmiştir. Bu kapsamda ortaya çıkan sonuçlara göre; üç alanda da bu türden bir etkinin olumlu ya da olumsuz olarak varlığı algısı yer almamaktadır. Altunizade ve Tarabya örneklemelerinde site sakinlerinin gündelik alışverişleri için yakında bulunan AVM'leri tercih ettikleri (Altunizade'de Capitol AVM, Tarabya'da İstinye Park AVM), Ardıçlı bölgesinde ise yerleşkenin kendi bünyesindeki alışveriş alanlarını tercih ettikleri yönünde bir algı bulunmaktadır. Küçük esnaf ile yapılan görüşmelerde, bu yerleşkeler yapılırken işlerinin artacağı yönündeki beklentilerinin karşılıksız kaldığı görülmüştür. Çalışan oranının az olduğu Tarabya ve Ardıçlı örneklemelerinde, iş bulma beklentilerinin yine karşılık bulmadığı anlaşılmaktadır. Düşük orandaki gündelik temizlik işleri dışında, tamirat-tadilar-bahçe bakım ve onarımı, güvenlik görevlisi gibi işlerin aracı firmalar ile sağlanması, çevre halkında bulunan kapılı yerleşkelerden beklentileri düşürmüştür. Benzer şekilde kapılı yerleşkenin bölgede emlak fiyatlarını arttıracığı, alt yapı hizmetlerini geliştireceği, yapıların fizik koşullarına olumlu etkileri olacağı yönündeki beklentiler de karşılık bulmamıştır.

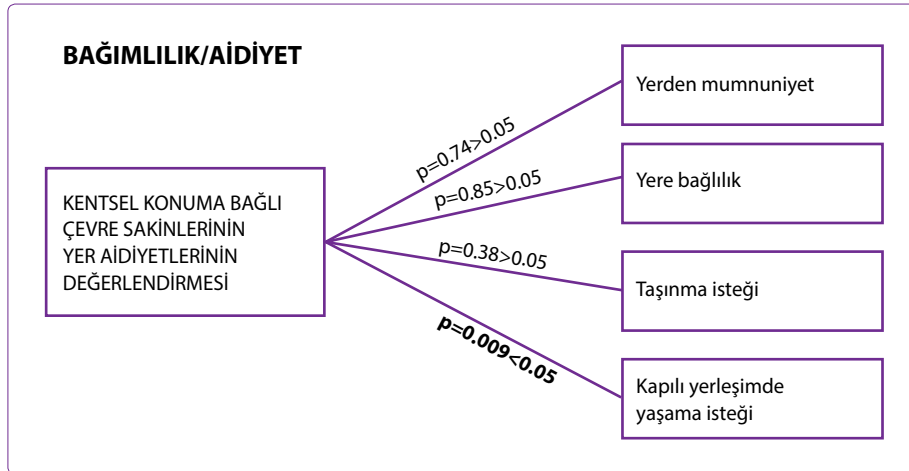
Kendi içine dönük korumalı topluluk yaşantısının, bulunduğu çevre ile ekonomik olarak kurduğu bağlantı cılız bir iş kapısı olma durumudur. Genel olarak, kapılı yerleşimin çevresine maddi ve manevi bir katkısı bulunmamaktadır. Yerel esnafın beklentisini karşılamayan yerleşim bir stres kaynağı daha oluşturmaktadır. Çevre-

sel kalite anlamında da kapılı yerleşimin, yere bir etkisi bulunmadığı anlaşılmaktadır. Kapılı yerleşimin bulunduğu çevrenin beklentilerine cevap vermemesi gerilim yaratmaktadır.

- Kentsel konum ve yerleşim yeri aidiyeti bağıntıları Şekil 9'da gösterilmektedir. Buna göre yer aidiyeti başlığı altında, kapılı yerleşimde yaşama isteği ile kentsel konum arasında anlamlı bir ilişki görülmektedir.

Seçilen üç kapılı yerleşimin çevresinde yaşayanların, uzun süredir alanda yaşamakta olmalarının da etkisiyle genel olarak buldukları yerden memnun oldukları görülmektedir. Yere aidiyet, bağlılık ve sahiplenme duyguları yüksektir. Buldukları çevrenin fiziksel durumu, konumu ve sosyal ilişkileri anlamında ciddi bir rahatsızlığı bulunmayan semt sakinleri kapılı yerleşimde yaşamayı tercihlerinde farklılıklar görülmektedir. Daha iyi yaşam koşullarında ve çevresinde yaşama isteği nedeniyle kapılı yerleşimde yaşamak isteyenler bulunmaktadır. Daha iyi yaşam koşullarından kasıt; sosyal alt yapı, çevresel altyapı, bakımlı yollar ve bahçeler, çocuk oyun alanları, spor tesisleri, yapıların fiziksel kalitesi gibi kapılı yerleşme içinde yer alan donatı ve hizmetlerdir. Diğer yandan, çevresinden soyutlanmış ve duvarlarla kapatılmış bir yerleşimde yaşamayı istemeyenler de bulunmaktadır.

Kentsel konumları itibariyle farklılık gösteren kapılı yerleşmelerin çevredekiler tarafından algısında da farklılıklar görülmektedir. Kent ile bütünleşen veya bütünleşmeyen kapılı yerleşmeler, çevrelerinden kendilerini sınırlarla ayırtmaktadırlar. Sınırın, çevrede yaşayanlar üzerine yarattığı etki bir stres belirleyicisi olmaktadır. Sınırın görünen ve sembolik anlamları, çevrede yaşayanların kişisel, duygusal, kültürel, sosyo-ekonomik durum ve yaş, eğitim, cinsiyet durumlarına



Şekil 9. Kentsel konum ile kapılı yerleşimin dışındakilerin yer aidiyetlerinin bağıntısı.

göre farklı şekillerde algılanmaktadır. Kapı ve güvenlik önlemleri ile kapatılmış bir kentsel mekandan yoksun bırakılmak, erişimin engellenmesi, dışarıda bırakılan tarafından kontrol edilemeyen bir çevre olması, görsel ve sosyal iletişimin olmaması ve fayda beklentilerine karşılık vermemesi gibi etkilerin olumsuz olarak nitelendirilecek tepkiler doğurması olağandır.

## Sonuçlar

Etki-tepki davranış kalıbı içerisinde fiziksel, sosyal ve davranışsal uyarıcıların varlığı, bireyin kişisel özellikleri, sosyo-kültürel, ekonomik ve politik filtrelerden geçerek algılanıp değerlendirilerek tepkilere dönüşmektedir. Çevresel stresin, uyarılarda oluşturacağı her türlü etki, bir stres kaynağının algılanış ve yorumlanış süreçlerinden geçerek, kişilik ve kültürel özelliklerinin toplumsal bir yorumu olarak karşımıza çıkmaktadır. Kapılı yerleşmelerin bir uyarıcı olarak kentli üzerinde oluşturduğu algı, kentsel konumun sosyo-ekonomik yapısı ve bulunduğu kent parçası ile bütünleşme oranı ile bağlantılı olarak ele alınmıştır. Buna göre araştırma sonuçlarına göre ortaya çıkan başlıklar şu şekilde özetlenebilir:

- Yerleşmenin sentaktik derinlik değerine göre çevre sakinlerinde çevresel stres oluşturan etmenlerden biri 'farklılık' algısıdır. Sentaktik derinlik arttıkça farklılık algısı artmaktadır. Yerleşim çevresinde yaşayanlar, derin alanlarda, kendilerini kapılı yerleşimde yaşayanlardan daha fazla farklı bulmaktadır. Bu durum yaşam standartları ve fiziksel çevre koşulları ile ilişkilidir.
- Kapılı yerleşim çevre sakinlerinde 'ayrıcılık' algısı stressor olmaktadır. Sentaktik derinlik değeri arttıkça ayrıcılık algısı artmaktadır. Derinliği artan alanlarda, yaşam şartlarının kalitesinde kapılı yerleşim içinde ve dışında büyük farklılıklar (fiziksel çevre şartları, sosyal olanaklar, altyapı hizmetleri, rekreasyon alanları, inşaat malzeme ve yapımı vb) vardır. Bu durum kapılı yerleşim dışındakilerin, içerideki yaşantıyı 'ayrıcıklı' olarak algılamasına neden olmaktadır.
- Kapılı yerleşim çevresindeki mahallelide 'merak' duygusu, sentaktik derinlik değeri arttıkça artmaktadır. Bu durum, derinlik değeri artan yerlerde eğitim ve iş seviyesi ile ilişkili olabildiği gibi, kültür ve cinsiyet merakı etkilemektedir.
- Kapılı yerleşim yeri çevresinde yaşayanlarda, sentaktik derinlik değeri arttıkça 'yer aidiyeti' artmaktadır.
- Kapılı yerleşim çevresinde yaşayan mahallelide, sentaktik derinlik değeri arttıkça, 'kapılı yerleşimin görünüm ve varlığından rahatsızlık' artmaktadır.

tadır. Rahatsızlığın nedeni; duvarın varlığı, yapısı ve güvenlik tedbirleri ile dışarıda tutulmalarından kaynaklıdır.

- Kapılı yerleşim çevresinde yaşayan mahallelide, sentaktik derinlik değeri arttıkça 'erişim kolaylığı isteği' artmaktadır. Kapılı yerleşim yerleri çevresinde derinlik değerinden bağımsız olarak duvardan bir rahatsızlık duyulmaktadır.
- Kapılı yerleşim yeri çevresinde yaşayanlarda, sentaktik derinlik değeri arttıkça 'kapılı yerleşimde yaşama isteği' artmaktadır. Bu durum buradaki fiziksel şartlar arasındaki büyük farklılıklardan kaynaklanmaktadır.

Araştırmada, kapılı yerleşim alanlarının çevresinde stres unsuru olma özelliği, sentaktik derinlik değeri ile ilişkili olarak değerlendirilmiştir. Kentsel alanla bütünleşme değerine göre stres algısı artmakta ve gerilim durumu ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında, sosyo-ekonomik şartlarının eşitsizliğinin de gerilim durumunu etkilediği düşünülmektedir. Gerilimin ölçülmesinde farklı enstürmanlar kullanılabilir. Daha geniş ölçekte, gelir seviyelerine göre farklılık gösteren kapılı konut yerleşmelerinin çevresinde günlük hayatın gözlenmesi, burada bahsedilmeyen farklı stres unsurlarının tespitinde bir yöntem olarak kullanılabilir. Gerilim öncelikle ekonomi temellidir. Gelir seviyelerindeki büyük farklılıklar, sosyal ayrımcılığa neden olmaktadır. Kapılı yerleşimlerde yaşam, alımgücü ile ilişkili olduğundan, gerilim öncelikli olarak gelir seviyesinden kaynaklanmaktadır. Sosyo-ekonomik açıdan farklılık gösteren üç örneklem alanda, buna paralel olarak yaşanan yapıların fiziksel ve mülkiyet durumları da farklılıklar göstermektedir. Altunizade bölgesindeki yapıların fizik koşulları (inşaat malzeme kalitesi, emlak fiyatları, kat mülkiyeti olması, çevrenin alt yapı hizmetlerindeki olanaklar, rekreasyon alanlarının oranları), Tarabya ve Ardıçlı'daki koşullara nispeten daha iyi koşullardadır. Tarabya örneklem alanında az olmakla birlikte Ardıçlı örneğinde çok sayıda gecekondü yapısı, bitmemiş yapı görünümleri (beton filizleri görünen yarım kalmış görünümde karkas halde içinde yaşanan yapılar, kanal sularının yollardan aktığı ve çöp dağlarının bulunduğu çocukların oyun oynadığı sokaklar vb) yer almaktadır. Yapısal eksiklikler ile kalabalık ailelerin yaşadığı bir yerleşmenin hemen yanında yer alan ve elektrikli tellerle sokağı bölen, son model arabaların girip çıktığı korumalı bir kapı ve arkasındaki steril bir yaşam çevresi arasında gerginlik oluşturması, gelir seviyesi arasındaki farklılıklarını çevre sakinlerine her gün hatırlatması stresli bir durum olarak görülmektedir. Fiziki yaşam koşullarının düşük olmasına paralel olarak, ulaşılamayan bir hayat tarzında yaşama isteği, kendinde olmayana sahip olma arzusu oluşturmaktadır.

Son dönem popüler konularından olan kapılı konut yerleşmeleri ile ilgili literatürde pek çok çalışma bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar, kapılı yerleşimin içerisiyle yapılan alan çalışmalarından oluşmaktadır. Bu çalışmayı diğerlerinden farklı kılan, kapılı konut yerleşiminin çevresel etkilerine yönelik bir analiz olmasından kaynaklanmaktadır. Çalışmada, yapıları bir çevrenin etkileri, kapılı yerleşimin çevresinde yaşayanlar üzerinden okunmaya çalışılmaktadır. Çevresel stresin kentsel konuma göre farklılık göstereceği ön görüşü ile yola çıkmıştır. Buna benzer çalışmalar, konumdan bağımsız başka parametreler ile sürdürülebilir.

Mekansal organizasyonların ekonomi politik alt-yapısal dönüşümlerinden biri olan kapılı yerleşmeler, çevredekiler üzerinde 'ayrışma' ve 'ötekileştirme' sinyalleri sebebiyle bir rahatsızlık duygusu-stres uyandırmaktadır. Kentsel alanda ortaya çıkan fiziksel ayrışmalar, sosyal ayrışmaları ortaya çıkarttığı gibi, bu durum sosyal gerginlikleri beslemektedir. Sentaktik derinlik değeri bu durumu destekler niteliktedir.

### Kaynaklar

- Bauman, Z. (2003) Modernlik ve Müphemlik, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- Bilgin, İ. (1996) Tarihten Günümüze Anadolu'da Konut ve Yerleşme, Türk Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Blakely, E.J., Snyder, M.G. (1997) Separate Places: Crime and Security in Gated Communities, Fortress America: Gated Communities in US, Brookings Institution Press, Washington D.C.
- Bourdieu, P. (2006) Pratik Nedenler, Hil Yayınları, İstanbul.
- Calderia, T. (2005) Fortified Enclaves; The New Urban Segregation, Theorizing the City, Setha Low(der.), Rutgers University Press, NY.
- Castells, M. (2005) Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür, Ağ Toplumunun Yükselişi, Cilt 1, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Davis, M. (1990) Fortress Los Angeles: The Militarization of Urban Space, City of Quartz: Excavating the Future in LA, Verso, London, NY.
- De Certeau, M. (2009) Gündelik Hayatın Keşfi, Dost Yayınları, Ankara.
- Derviş, P., Öner, M. (2009) Mapping Istanbul, Garanti Galerisi, İstanbul.
- Eraydın, A. (2006) Değişen Mekan, Dost Kitapevi Yayınları, Ankara.
- Featherstone, M. (1991) Consumer Culture and Postmodernism, Sage, London.
- Harvey, D. (1996) Postmodernliğin Durumu, Metis Yayınları, İstanbul.
- Karaören, M. (1992) Endüstrileşme ve Altkentleşme Sürecinde Konut Üretimi, YTÜ Yayınları, İstanbul.
- Kurtuluş, H. (2005) İstanbul'da Kentsel Ayrışma, Bağlam Yayıncılık, İstanbul.
- Landman, K. (2000) Gated Communities and Urban Sustainability: Taking a closer look at the future, 2nd Southern African Conference on Sustainable Development in the Built Environment, S. Africa.
- Lefebvre, H. (2007) Modern Dünyada Gündelik Hayat, Metis Yayınları, İstanbul.
- Low, S. (2005). Theorizing the City The New Urban Anthropology Reader, Rutgers University Press, NY, US.
- MacLeod, G. (2004) Privatizing the city? The tentative push towards edge urban developments and gated communities in the UK international centre for regional regeneration and development studies (ICRRDS), University of Durham, England.
- Massey, D. (1993) "Power- geometry and progressive sense of place", Mapping The Futures: Local Cultures and Global Change içinde, (der.) J. Bird, B. Curtis, T. Putnam, G. Robertson, L. Ticker, Routledge, Londra, 59-69.
- McKenzie, E. (2003) Common interest housing in the communities of tomorrow, Housing Policy Debate, 14,1/2.
- Tanyeli, U. (2011) Türk'ün Mimarlıkla İmtihanı: 1980-2005, Güncel-Osmanlı Bankasında Söyleşi Dizisi, [http://www.obarsiv.com/ugur\\_tanyeli.html](http://www.obarsiv.com/ugur_tanyeli.html).
- Tekeli, İ. (1998) Bir Modernleşme Projesi Olarak Türkiye'de Kent Planlaması, Türkiye'de Modernleşme ve Ulusal Kimlik, Bozdoğan, S., Kasaba, R. (der.), Tarih Vakfı, İstanbul.
- Urry, J. (1999) Mekanları Tüketmek, Ayrıntı yayınları, İstanbul.





# Bir Tasarım Ölçütü Olarak Yön Bulma Kavramı: Tanımlar ve Tartışmalar

## The Concept of Wayfinding As a Criterion of Design: Definitions and Debates

Begüm ERÇEVİK SÖNMEZ, Deniz ERİNSEL ÖNDER

### ÖZ

Yön bulma, bireylerin gecikme ve yersiz endişe yaşamadan, hedeflerine giden yolu bulabilmeleridir. Bir mekandan diğerine hareket etmek kadar kolay ve günlük bir süreçken; yolunu kaybetmek can sıkıcı bir deneyime dönüşebilmekte; korku ve sıkıntı yaşanmasına neden olabilmektedir. Yön bulmanın yarattığı bu gibi olumsuz durumlar, yön bulma kavramını tasarımda göz ardı edilmemesi gereken bir ölçüt haline getirmiştir. Bu metin, tasarımcıları yön bulma kavramı ile tanıştırmayı, kavramın önemini gündeme getirmeyi ve farkındalık yaratmayı da amaçlamaktadır. Aynı zamanda gelecek araştırmalar için kuramsal bir derleme niteliğindedir. Birey, hareket halindeyken kenti gözlemlemekte; çevresel öğeleri algılayabilmekte ve bütünle ilişki kurabilmektedir. Mekan içinde bir amaç doğrultusunda hareketin yani yön bulma eyleminin önemi bu noktada ortaya çıkmaktadır. Yön bulma sürecinde, bireylerin çevre içindeki hareketlerine olanak sağlayan bilişsel haritalar kullanılmaktadır. Dolayısıyla, bilişsel haritanın oluşumundaki kolaylık ve bilişsel haritanın eksiksizliği, bir çevredeki yön bulma davranışını etkilemektedir. Mekansal ipuçlarına görsel erişim, mimari farklılaşmalar, işaret sistemlerinin kullanımı ve plan biçimlenişleri yön bulma deneyimini etkileyen değişkenler olarak değerlendirilmektedir. Yapılı çevrenin yön bulunabilir olması, hem kullanıcılar hem de çevrede sunulan hizmet ve marka kimliğinin algısı açısından önemli bir mimari ölçüttür. Dolayısıyla tasarımcıların ve kent plançılarının tasarımın düşünsel aşamalarında yön bulma kavramı üzerine eğilmeleri, yön bulunabilir çevreler tasarlamak açısından önemlidir.

**Anahtar sözcükler:** Çevresel biliş; gezinti; mekansal oryantasyon; navigasyon; yön bulma; yön bulma ve okunaklılık.

### ABSTRACT

Wayfinding is finding of the way that reaches the particular destination of individuals without any delays or concerns. Although moving from one space to another is a straightforward and daily phase, losing one's way may turn out to be an annoying experience, resulting in anxiety and nuisance. Negative consequences like these caused by direction loss have turned the concept of wayfinding to a non-negligible criterion in design. This text aims at meeting designers with the concept, bringing its significance forward and raising awareness as well. At the same time, it is a theoretical compilation for future research. Observing the city, the individual can perceive the environmental elements and communicate with the whole while (s)he is in motion. The substantiality of movement, i.e. wayfinding in space in accordance with a purpose comes on the scene at this point. During the period of wayfinding, cognitive maps that enable the movements of individuals within the environment are used. Therefore, convenience of the formation of the cognitive map and its completeness affect the wayfinding behavior in an environment. Visual access to spatial clues, architectural differences, usage of signage and spatial configurations are considered to be the variables that influence the wayfinding experience. The feasibility of direction finding of a built environment is an outstanding architectural criterion for both users and perception of service and brand identity in that environment. Consequently, that designers and urban planners focus on the concept at the intellectual phase of design has importance in designing environments with feasible wayfinding.

**Keywords:** Spatial cognition; locomotion; spatial orientation; navigation; wayfinding; wayfinding and legibility.

Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Ana Bilim Dalı, İstanbul.  
Department of Architecture, Yıldız Technical University, Istanbul, Turkey.

**Başvuru tarihi:** 13 Nisan 2015 (Article arrival date: April 13, 2015) - **Kabul tarihi:** 29 Haziran 2015 (Accepted for publication: June 29, 2015)

**İletişim** (Correspondence): Begüm ERÇEVİK SÖNMEZ. e-posta (e-mail): begumer@gmail.com

© 2015 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2015 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

## Giriş\*

Yön bulmak, bir mekandan diğerine hareket etmek kadar kolay ve günlük bir süreçten; yolunu kaybetmek ve nerede olduğunu bilememek can sıkıcı bir deneyime dönüşebilmektedir. Bireyler güvenliklerinin azaldığını hissetmekte; yön bulamama korku ve sıkıntı yaşanmasına neden olabilmektedir. Kaybolma ve bireyin yardıma ihtiyaç duyduğu durumlarda bu yardıma doğrudan ulaşamaması, bireyde vandalizm dahil birçok farklı negatif duygusal dışavurumla sonuçlanır. Sağlık kuruluşlarında yapılan güncel araştırmalar, sadece hastaların değil; işlerinde yeni olan doktorların dahi yönlerini bulurken kaybolma yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Bu olumsuz süreç doktorların hastaya müdahalesini de etkileyebilmektedir. Diğer taraftan, tasarımcıların müşterilerin alışveriş alanlarında daha uzun süreli kalışlarını sağlamak amacıyla, karmaşık plan düzenlemelerine başvurdukları bilinmektedir. Oysa güncel araştırmalar, yön bulunabilir bir mekanın olumlu pazarlama karı sağladığını savunmaktadır.<sup>1</sup> Yön bulunabilir çevrelerde bu gibi olumlu / olumsuz sonuçların gözlenmesi yön bulma sürecini, tasarımda göz ardı edilmemesi gereken bir olgu haline getirmiştir.

Bu metin, tasarımcıları yön bulma ve ilişkili kavramlar ile tanıştırmayı, kavramın önemini gündeme getirmeyi ve aynı zamanda farkındalık yaratmayı da amaçlamaktadır. Metnin diğer hedefleri ise şöyledir:

- Tasarımcıların ve kent plancılarının tasarımın dünsel aşamalarında yön bulma kavramı üzerine eğilmelerini sağlamak;
- Gelecek araştırmalar için kuramsal bir derleme oluşturmak;

Metinde, öncelikle kavramın çıkış noktası ve gelişimi açıklanmakta; farklı araştırmacıların tanımlamaları sonrasında yön bulma sürecini oluşturan adımlar tartışılmakta; okunaklı çevrelerin yön bulma ile olan ilişkisi vurgulanmakta; bir çevrenin yön bulunabilir olmasını etkileyen değişkenler açıklanmaktadır. Son olarak, güncel yön bulma tartışmalarının hangi noktada olduğu özetlenmektedir.

## Yön Bulma Süreci: Tanımlar ve Aşamalar

Kavramın çıkış noktası olan yön kelimesi, genel tanımlama ile bir şeyin yüzlerinden herhangi birinin baktığı yan<sup>2</sup> olarak açıklanmakta; fakat bu metinde bir

kimsenin, bir şeyin bir yere giderken ya da bir yerden gelirken izlediği yol<sup>3</sup> yan anlamıyla kullanılmaktadır. Yön bulmak ise, haritalardan yararlanarak ya da belli yerleri ve nesnelere araştırarak mevcut konumu keşfetme eylemidir.<sup>4</sup>

Kentsel ölçekte yön bulma kavramı, ilk kez 1960'lar da Kent İmgesi adlı eserinde Lynch tarafından kullanılmıştır. Mekansal oryantasyon, bilişsel harita ve imge oluşumu üzerine odaklanan bu çalışmada yön bulma araçları; haritalar, sokak işaretleri, rota işaretleri olarak tanımlanmış; yön bulurken çevresel imgelerin önemi üzerinde durulmuştur.<sup>5</sup>

1970'lerin başlarında ise Kaplan, Downs ve Stea, bireylerin yönlerini nasıl bulduklarını anlamak ve yön bulma davranışının altında yatan süreci keşfetmek üzere çalışmalar yürütmüşlerdir.<sup>6</sup> Bu süreçte, mekansal oryantasyon kavramından uzaklaşarak; tüm algısal, bilişsel ve karar verme süreçlerini içeren yeni bir kavram ortaya atılmıştır. Bu yeni kavram yön bulma (way-finding) olarak tanımlanmıştır.<sup>7</sup>

Yön bulma, bireylerin gecikme ve yersiz endişe yaşamadan, hedeflerine giden yolu bulabilmeleridir.<sup>8</sup> Kavramın temelinde; bireyin, çevrenin zihinsel temsilleri içine kendini yerleştirmesi anlamına gelen "mekansal oryantasyon" kavramı bulunmaktadır.<sup>9</sup>

Montello, yön bulmayı navigasyonun bir bileşeni olarak ele almakta ve navigasyon kavramının, gezi (lokomasyon) ve yön bulma olmak üzere iki bileşenden oluştuğu görüşünü savunmaktadır.<sup>10</sup> Gezi (lokomasyon), bir bireyin duyu organları ile doğrudan deneyimleyebildiği bir çevrede hareketi olarak tanımlanmaktadır. Birey çevre içinde gezdikçe; üzerinde durulacak yüzeyleri ayırt etmek, bariyer ve engellerden kaçınmak, algılanan işaret öğelerine doğru ilerlemek gibi davranışsal problemleri çözmektedir. Geziden farklı olarak yön bulma, bir hedef doğrultusunda planlanmış etkili harekettir ve ulaşmak istenen bir hedef nokta gerektirmektedir. Bir birey yön bulurken; gidilecek rotayı seçmek, işaret öğelerine yönelmek, kestirme yollar oluşturmak, hareketi programlamak gibi davranışsal kararlar almaktadır.<sup>11</sup>

Yön bulma sürecinde, bireylerin çevre içindeki hareketlerine olanak sağlayan bilişsel haritalar kullanılmaktadır. Mekan ile ilgili tüm özelliklerin hafızaya aktarılması, kodlanması, saklanması, gerektiğinde geri

\* Bu metin, Erçevik Sönmez'in Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Anabilim Dalı Bina Araştırma ve Planlama Programı'nda hazırlanmakta olduğu "Kentsel Alanda Yön Bulma Davranışında Çevre-

sel Verilerin Değerlendirilmesi" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.<sup>1</sup> Arthur ve Passini, 2002.<sup>2</sup> Hasol, 1998. Büyük Larousse, 1992.

<sup>3</sup> Metro Collins Cobuild Essential Dictionary, 1994. İzbrak, 1966.

<sup>4</sup> Lynch, 1960.

<sup>5</sup> Lynch, 1960.

<sup>6</sup> Arthur ve Passini, 2002.

<sup>7</sup> Arthur ve Passini, 2002.

<sup>8</sup> Peponis vd, 1991.

<sup>9</sup> Passini, 1984a. Passini, 1996.

<sup>10</sup> Montello, 2005.

<sup>11</sup> Montello, 2005.

çağırılıp, deşifre edilmesi süreci olarak tanımlanan bilişsel haritalar, hareket sırasında bireye yol göstermektedir.<sup>12</sup> Dolayısıyla, bilişsel haritanın oluşumundaki kolaylık ve bilişsel haritanın eksiksizliği, bir çevredeki yön bulma davranışını etkilemektedir.

Passini, yön bulma sürecini iç mekanda inceleyen araştırmacıların ilkleri arasında yer almaktadır. Passini'ye göre, etkili çevreler oluşturmak için önemli bir kavram olan yön bulma, yapılı çevrenin verimliliği ya da verimsizliği ile yakından ilişkilidir. Wayfinding in Architecture adlı çalışmasında, etkili yön bulmanın sadece düzgün yapılandırılmış bir bilişsel haritaya bağlı olduğunu varsayan geleneksel hipotezleri reddetmiştir. Passini'ye göre bir çevre ile ilgili bilişsel haritaları bütünüyle çarpıtılmış ya da hiç mevcut olmayan yayalarda bile, doğru yönlenmeler gözlenmesi mümkündür.<sup>13</sup>

Yön bulma ve ilgili çalışmaların ortaya çıkması ve ilerlemesinde en etkili kavramlardan biri okunaklılık kavramıdır. Yön bulma, okunaklı çevrelerin bir özelliği olarak ele alınmakta; yön bulma davranışı için gerekli çevresel bilgiyi sunan ve bu bilginin kavranmasına ve anlamlandırılmasına olanak veren çevreler okunaklı çevre olarak ifade edilmektedir. Bu durum, çevrenin tanımlı ve belirgin öğelerle kurgulanması ile mümkün olmakta; tanımlı öğelerin kavranması ile o çevrede hedefe hareket ve yön bulma kolaylaşmaktadır. Metnin bir sonraki bölümünde ise yön bulma kavramı, okunaklı çevrelerin bir özelliği olarak ele alınıp, tartışılmaktadır.

### Okunaklılığın Sonuç Ürünü Olarak Yön Bulma

Lynch "Kent İmgesi" kitabında, büyüklüğü, hareketi ve karmaşasıyla bir kent oluşturacak boyutlardaki çevreler için özel öneme sahip iki özellikten bahsetmektedir: Okunaklılık ve açıklık. Çalışmasının başında Amerikan kentlerinin görsel niteliği olarak tanımladığı okunaklılık kavramını, basılmış bir sayfa ile özdeşleştirerek; okunaklı bir kenti, tanımlanabilir öğeler ile oluşturulmuş; görsel olarak kavranabilen dokular olarak nitelendirmiştir. Aynı zamanda, kent imgeleri ile ilişki kurarak; okunaklı bir kenti bölgeleri, sınırları, yolları kolayca ayırt edilebilen ve bütünlüklü bir doku olarak tanımlamıştır.<sup>14</sup>

Lynch, okunaklılık tanımlarının devamında, bireyin yönünü düzgün bir şekilde bulabilmesinin ve kolayca hareket edebilmesinin öneminden söz etmektedir.<sup>15</sup> Çünkü birey, hareket halindeyken kenti gözlemlemekte; çevresel öğeleri algılayabilmekte ve bütünlükle ilişki kurabilmektedir. Çevrede bir amaç doğrultusunda hareketin yani yön bulma eyleminin önemi bu noktada ortaya çıkmaktadır.

Okunaklılık ile ilgili tanımlamalarda yön bulma kavramının sıklıkla yer aldığı görülmektedir. Herzong ve Leverich'in aktardığı üzere, Kaplan ve Kaplan okunaklı çevreleri, bireylerin çevre içinde yönünü ve başlangıç noktasına geri dönüş yolunu kolaylıkla bulabildikleri iyi yapılandırılmış çevreler olarak değerlendirmiştir.<sup>16</sup> O'Neill okunaklılık kavramını, çevresel öğelerin bilişsel harita oluşum sürecine yardım etme derecesi ve bu süreci takip eden yön bulma kolaylığı;<sup>17</sup> Weisman ise, kullanıcıların yön bulmalarını kolaylaştıran bina derecesi olarak tanımlamıştır.<sup>18</sup> Long ve Baran, yön bulmayı okunaklılığın bir sonuç ürünü olarak değerlendirmiş; yön bulma performansının ölçülmesinin, okunaklılık arayışında en etkili ve sık kullanılan yöntem olduğunu belirtmiştir.<sup>19</sup>

Okunaklılığın alt bileşenlerinin hatırlama, öğrenme ve tanımlamanın yanı sıra kolay hareket edebilme ve yön bulma olduğunu vurgulayan Köseoğlu, gerçek mekan deneyimlerinin olmadığı durumlarda dahi yön bulma kavramının ortaya çıktığını belirtmiştir. İki boyutlu plan şemaları üzerinden okunaklılık kavramını incelediği çalışmasında mekana aşina olmanın ve mekanı bilmenin (mekanların isimlerinin bilinmesi), gerçek deneyim o anda söz konusu olmasa bile, yön bulma kavramını çağrıştırdığını ortaya koymuştur.<sup>20</sup>

### Yön Bulma Davranışını Etkileyen Değişkenler

Birçok araştırma, kat planı biçimlenişinin yön bulma ve algılanan okunaklılık üzerinde önemli etkileri olduğunu savunmaktadır. Weisman, plan formundaki basitliğin etkin yön bulma davranışı için öncül değer olduğunu vurgulamıştır.<sup>21</sup> Başkaya ve diğerleri ise çalışmalarında, kat planı karmaşıklığının artması ile mekan biçimlenişini kavrama problemlerinin yaşandığını ve yön bulma performansının zayıfladığını ortaya çıkartmıştır.<sup>22</sup>

O'Neill, okunaklılık kavramını nesnel değerler ile tanımlamaya çalışmış; plan formunun karmaşıklığı için geliştirilmiş ve karar noktaları arasındaki topolojik ilişkileri temel alan nesnel bir ölçüt kullanmıştır. Karar noktaları arasındaki bağlantı yoğunluğuna odaklanan bu ölçüt, Interconnection Density (ICD) olarak adlandırılmakta; mekanlar arası gezilebilir yolların yoğunluğunu belirtmektedir. Bu değer, karar noktalarının her birinin diğer karar noktaları ile doğrudan bağlantılarının sayılması ile hesaplanmakta; sonrasında her karar noktasındaki bağlantı sayıları oranlanmaktadır.<sup>23</sup>

<sup>12</sup> Downs ve Stea, 2011. Horan, 1999.

<sup>14</sup> Lynch, 1960.

<sup>13</sup> Passini, 1984a. Passini, 1984b.

<sup>15</sup> Lynch, 1960.

<sup>16</sup> Herzong ve Leverich, 2003.

<sup>20</sup> Köseoğlu, 2012.

<sup>17</sup> O'Neill, 1991b.

<sup>21</sup> Weisman, 1981.

<sup>18</sup> Weisman, 1981.

<sup>22</sup> Başkaya vd., 2004.

<sup>19</sup> Long ve Baran, 2012.

<sup>23</sup> O'Neill, 1990.

O'Neill diğer bir çalışmasında ise, yeni tanımladığı bu ölçütün –topolojik karmaşıklık (ICD)- bilişsel harita oluşumu ve yön bulma deneyimi üzerindeki etkilerini araştırmış;<sup>24</sup> topolojik plan karmaşıklığındaki (ICD) artışın, bilişsel harita doğruluğunu olumsuz etkilediğini ve yön bulma davranışında da hataları arttırdığını belirtmiştir. Çalışmanın sonuçları, topolojik plan karmaşıklığının davranış üzerinde doğrudan etkisi bulunmadığını; çevrenin bilişsel haritalarının oluşum ve gelişimi üzerinden dolaylı olarak etki ettiğini göstermiştir. Kat planı karmaşıklığının, mekanların kullanımından önce bireylerin o mekanla ilişkili anlayışlarını ve potansiyel yön bulma performanslarını öngören teorik bir ölçüt olduğu söylenebilir. Bu ölçütün gücü, iki boyutlu planlar aracılığıyla fiziksel çevrenin, zihinsel imge ve yön bulma performansı üzerindeki etkilerini ortaya koyma yetisinden kaynaklanmaktadır.<sup>25</sup>

O'Neill'in araştırmalarından anlaşılmaktadır ki; topolojik karmaşıklık, özellikle çevresel bilgi edinmenin erken safhalarında, okunabilirliği etkileyen önemli faktörlerden biridir. Bir çevre deneyimlenirken, mekanlar arası bağlantılar ile ilgili topolojik bilgiler, konumlar arası yön ve uzaklık bilgilerinden önce edinilmektedir. Bilişsel haritalar ise, bu topolojik bilgilerin yanı sıra mekanlar arası metrik ilişkilerin de bilgisini gerektirmekte; bir çevre ile ilgili sunulan bilgi, topolojik bilgi ile sınırlandırıldığında, karmaşıklığın artışı, konum hafızasını ve bilişsel harita doğruluğunu olumsuz etkilemektedir.<sup>26</sup>

Plan biçimlenişinin yön bulma davranışında etkili olduğunu ve biçimlenişin kavranmasının bir erişkinin çevreyi öğrenmesindeki son gelişimsel aşama olduğunu vurgulayan diğer bir araştırma ise Peponis ve diğerleri tarafından gerçekleştirilmiştir.<sup>27</sup> Çalışmalar, çalışanlar, hastalar ve ziyaretçiler ile yapılan görüşmeler sonucu birçok yön bulma problemi ile karşılaşıldığı ortaya konan Homey Hastanesi'nde yürütülmüş; mekanın keşfedilmesi için gerçekleştirilmiş olan serbest hareket kayıtlarının analizi için space syntax (mekansal dizim) teorisi kullanılarak yapı kat planları değerlendirilmiştir. Bu noktada mekansal dizim, mekanların ne ölçüde -doğrudan ya da dolaylı olarak- diğer mekanlarla bağlantılı ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Bir mekan, yapının diğer tüm mekanları ile doğrudan bağlantılı ise bütünleşik olarak tanımlanmış; bütünleşme değeri, aynı yapı içinde bir mekanı diğerinden ayırmak için kullanılmıştır. Bütünleşme çekirdeği ise, genellikle en yüksek bütünleşme seviyesi olan, en bütünleşik eksenel alanları ifade etmiştir.<sup>28</sup>

Çalışmadaki serbest hareket kayıtlarının analizine göre, hastaneye gelen ziyaretçiler, yapı çekirdeğine ulaşmak için uzun bir hareket gerçekleştirmiştir. Yapının geri kalanından daha baskın olan bütünleşme çekirdeğine daha kolay ulaşılmış; bu durum, mekanlar arası bağlantıların kavranmasının, çevresel öğrenmenin erken aşamalarında ortaya çıkmadığını göstermiştir. En bütünleşik koridorların tanı, tedavi ve terapi odaları ile doğrudan bağlantıları bulunmamıştır. Böylece hastalar tarafından en çok kullanılan mekanların, hasta ve uzman etkileşiminin en yoğun olduğu anahtar alanlarla doğrudan bağlantılı olmadığı ortaya çıkmış; bu durumun yön bulma problemlerinin ortaya çıkmasına neden olduğu görülmüştür.<sup>29</sup>

Çalışmanın sonuçlarına göre, bireyler yapı ile etkileşimleri doğrultusunda bütünleşme ile ilgili içgüdüsel bir kavrayışa sahip olmuştur. Bireylerin mekan keşiflerinin, bütünleşme çekirdeğinden etkilendiği göz önünde bulundurularak, bina programının anahtar öğelerinin bu bütünleşme çekirdeği ile ilişkili konumlandırılmasının ve çekirdeğin özenle tasarlanmasının ve yapılandırılmasının; görünür, anlaşılır ve tutarlı işaret sistemine ihtiyaç kadar önemli bir düşünce haline geldiği vurgulanmıştır. Diğer taraftan, yön bulma zorluk derecesinin hem biçimsel etmenlere, hem de biçimlenişle ilişkili olmayan diğer tasarım özelliklerine bağlı olduğu ortaya çıkmıştır. Birçok denek, zayıf işaret sistemi ya da nereye gittiklerine yoğun olarak odaklanmaları nedeniyle planlanan hedefi fark etmeden geçmiştir. Buna göre, Homey Hastanesi'ndeki yön bulma zorluklarında mekanların bütünleşme değerlerinin yanı sıra koridor sisteminin boyut ve şeklinin, girişlerin uygun tasarımlardan yoksun olmasının ve tutarsız işaret sistemlerinin de etkisi bulunmaktadır.<sup>30</sup>

Çalışmalarda genellikle, biçimsel kavraması yüksek olan bireylerde etkili yön bulma performansı gözlenmiştir;<sup>31</sup> oysa zayıf biçimsel kavrayışa sahip bireylerin de hedefe kolaylıkla ulaştıklarını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Passini'nin mekansal temsiller üzere odaklanan çalışmasında, deneklerden büyük bir ticaret merkezinin eskiz çizimlerini oluşturmaları istenmiştir. Denekler mekan içinde başarılı bir yön bulma deneyimi sergilemelerine rağmen, bozulmuş ve biçimsiz temsiller oluşturmuştur. Sözlü görüşmelerde ise, deneklerin hareket boyunca çevresel özellikleri takip ettikleri ve böylece biçimin kavranmasındaki kusurların etkilerinin en aza indirildiği görülmüştür. Passini'ye göre, eskiz doğruluğu zayıf olan fakat yön bulma görevini tamamlayan katılımcılar, mekansal plan kavrayışları tam

<sup>24</sup> O'Neill, 1991a.

<sup>27</sup> Peponis vd., 1991.

<sup>25</sup> O'Neill, 1991a.

<sup>28</sup> Peponis vd., 1991.

<sup>26</sup> O'Neill, 1991a.

<sup>29</sup> Peponis vd., 1991.

<sup>30</sup> Peponis vd., 1991.

<sup>31</sup> O'Neill, 1991b.

gelişmemiş olsa bile, hareket sırasında alınan kararlara güvenerek yönlerini bulabilmektedir.<sup>32</sup>

Passini'ye göre yön bulma bir çevrenin mekansal düzeni, dolaşım sistemi ve mimarisiyle olduğu kadar işaret sistemi / işaretler grubu ile de ilişkilidir. İşaret sistemleri genellikle metrolar, hastaneler, büyük hükümet yapıları gibi karmaşık plan şemalarına sahip çevrelerde, biçimlenişin yol açtığı zararları karşılamak için kullanılmaktadır. Mimari ve grafik anlatımlı işaret sistemleri; giriş-çıkış, dolaşım aksları, asansör, yürüyen merdiven, odak noktası olarak hizmet veren işaret öğeleri vb. mimari özelliklerin belirtilmemesi doğrultusunda yaşanan problemleri ortadan kaldırmak için gerekli bilgileri sunmaktadır. Yönel ve tanımlama amaçlı pek çok işaret sistemi kullanılmaktadır. Oda numaraları ya da yer ismi etiketleri tanımlama amaçlı kullanılırken; -buradasınız- haritaları, oklar ya da yazılı açıklamalar yönel işaretleri oluşturmaktadır.<sup>33</sup>

Konu ile ilgili bir çalışmasında O'Neil, kat planı karmaşıklığının ve farklı işaret sistemlerinin yön bulma davranışına etkilerini incelemiştir. Çalışmalar, Wisconsin Üniversitesi'nde farklı topolojik kat planı değerlerine sahip beş kat planı üzerinden gerçekleştirilmiş; hem yazılı hem de grafik işaretler kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, karmaşıklık derecesi fark etmeksizin tüm çevrelerde işaret sistemlerinin eklenmesi, hareket değerlerini arttırmakta; yanlış dönüşleri ve geri dönüşleri azaltmaktadır.<sup>34</sup>

Sadece yapının plan biçimlenişinin ve kullanılan işaret sisteminin, yön bulma davranışı üzerinde dikkate değer etkiye sahip olduğu söylenemez; aynı zamanda görsel erişim de bireylerin yönlenmesini kolaylaştıran önemli etmenlerden birisidir. Carpman, Garnt ve Simmons'a göre bir hastaneye yeni giriş yapmış bireylerin yön bulma davranışları, ulaşılabilir işaret sisteminden çok, hedefe görsel erişimden etkilenmektedir.<sup>35</sup> Başkaya ve diğerleri ise, bu bağlamda Dallas/Fort Worth havaalanında gerçekleştirilen ve bagaj alımına doğrudan görsel erişim sağlanan bir kapıdan giriş yapmış yolcuların yön bulmalarının daha kolay olduğu sonucuna ulaşan bir çalışmadan söz etmektedir.<sup>36</sup>

Mekansal farklılaşma da, birçok araştırmacı tarafından yön bulma performansını etkileyen bir faktör olarak vurgulanmaktadır. Weisman, ayırt ediciliği "bir konumun diğerleri tarafından farklı görünmesi" olarak tanımlamaktadır.<sup>37</sup> Mekansal elemanlar ancak mekan içinde belirgin olmaları durumunda, yani yakın çevrelerinden ayrılmalarını sağlayan belirgin kimlik farklılıkları

ları yansıtılmaları durumunda, hafızada yer tutmaktadır. Bu fiziksel farklılaşma, bir mekanın biçim ve hacimsel özelliklerindeki farklılaşmanın yanı sıra işaretler, renk, aydınlatma ve detay çözümleri doğrultusunda da elde edilmektedir.<sup>38</sup> Birçok modern yapıda, farklı kotlarda yer alsalar bile yatay dolaşım elemanlarının benzeşmesi, hedefe yönelirken zorluklar yaşanmasına neden olmakta; güçlü kimlikli bir bölge ise kesin bir mekansal tanımlama sağlamaktadır. Ayrıca çevrelerinden belirgin renk farkları ile ayrılan obje veya hacimlerin algısının kolaylaştığı; bakışların güçlü renk zıtlıklarını yakaladığı bilinmektedir.<sup>39</sup>

Diğer taraftan, aynı çevrede dahi bireylerin biçimsel algılarının büyük farklılıklar gösterdiği çalışmalarla sıklıkla karşılaşmaktadır. Yaş, cinsiyet, meslek, bireysel fizyoloji, çevreye aşina olma durumu vb. fiziksel ve sosyo-kültürel özellikler bireylerin biçim algısını ve mekansal hareketini etkilemektedir.<sup>40</sup>

### Yön Bulma Çalışmaları Ne Durumdadır?

Günümüzde yön bulma çalışmaları farklı ölçeklerde araştırma olanağı sunmakta; özellikle iç mekanda gerçekleştirilen araştırmalar dikkat çekmektedir. Çalışmalar, çoğunlukla alışveriş mekanları<sup>41</sup> ve sağlık yapıları<sup>42</sup> üzerinde yoğunlaşmakta; kütüphane yapısı,<sup>43</sup> üniversite bloğu,<sup>44</sup> konferans salonu<sup>45</sup> bağlamında araştırmalar da bulunmaktadır.

Yön bulma konusunda fiziki çevrelerde gerçekleştirilen çalışmaların yanı sıra, farklı ölçeklerde sanal ortamlar da yaratılmaktadır.<sup>46</sup> Deney çalışmaları, katılımcının sanal gezintiyi izlemesi yoluyla pasif olarak gerçekleşmekte; bazı durumlarda yönetme kolu ile sanal mekamlarda harekete katkı sağlanabilmektedir. Böylece iç mekan ya da kentsel alanların yaratıldığı bu sanal çevrelerde, katılımcının araştırmacının istediği ölçüde sanal çevreyi deneyimlemesi mümkün olmaktadır.

Sanal çevreler, fiziki çevre özelliklerinin kontrol altına alınmak istendiği ya da katılımcıların fiziki çevrede bir araya getirilmesinin zor olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Yaratılan sanal çevrelerde katılımcılar, fiili ve üç boyutlu bir mekansal çevreyi gözünün önüne getirmekte ve bu çevre ile etkileşime girmektedir. Çalışmalar, sanal çevrelerde hareketi izleyen ve eşdeğer fiziki çevrelerde hareket eden deneklere ait mekansal bilgilerin aynı doğrulukta olduğunu göstermektedir.

<sup>38</sup> Arthur ve Passini, 2002.

1991.

<sup>39</sup> Doğu ve Erkip, 2000.

<sup>43</sup> O'Neil, 1991a. O'Neil, 1991b

<sup>40</sup> Weisman, 198. O'Neil, 1991a. Doğu ve Erkip, 2000.

<sup>44</sup> Guest, 1996.

<sup>45</sup> Kushigian, 1998.

<sup>41</sup> Chebat J. C. vd, 2005. Chebat J. C. vd, 2007. Doğu ve Erkip, 2000.

<sup>46</sup> Werner ve Schindler, 2004. Conroy Dalton, 2003. Roberts Kelsy,

<sup>42</sup> Başkaya vd., 2004. Peponis vd.,

2009.

<sup>32</sup> Passini, 1984b.

<sup>35</sup> Carpman vd., 1985.

<sup>33</sup> Passini, 1996. O'Neil, 1991b.

<sup>36</sup> Baskaya vd., 2004.

<sup>34</sup> O'Neil, 1991b.

<sup>37</sup> Weisman, 1981.

Aynı zamanda bireyler, fiziki çevrenin sanal kopyası üzerinden edindikleri mekansal bilgiyi, fiziki çevreye uyarlayabilmektedir.<sup>47</sup>

Deney çalışmalarında birçok farklı yöntemin kullanıldığı açıktır. Belirlenen hedefe ulaşma görevinin en sık başvurulan yöntem olduğunu belirtmek gerekmektedir.<sup>48</sup> Bilişsel harita çizimi, başlangıç-bitiş noktalarının belirlenmesi, rota çizilmesi,<sup>49</sup> imgelenen işaret öğelerinin listelenmesi,<sup>50</sup> yön bulma görevinin yazılı tanımlanması,<sup>51</sup> anket uygulamaları,<sup>52</sup> yüz yüze görüşmeler, deneyimin sözel anlatımı<sup>53</sup> vb. adımlar yön bulma görevinin ölçüm ve analizi aşamalarında devreye girmektedir. Ayrıca, hareket görevine başlamadan önce katılımcıların ön eğitimden geçirildikleri çalışmalarla karşılaşılmaktadır.<sup>54</sup>

Özellikle kentsel mekanlarda gerçekleşen araştırmalarda, katılımcıların oluşturdukları bilişsel haritaların detaylı analizi, bireylerin çevresel algılarını ortaya çıkartmak amacıyla sıklıkla kullanılmakta; sosyo-kültürel özellikler, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, kent merkezinde oturmak, kent ile etkileşim vb. değişkenler bilişsel harita içeriklerini etkilemektedir.<sup>55</sup> Vertesi, metro haritasının kentin grafik anlatımı olarak algılandığından yola çıkararak; Londra'nın bilişsel haritalarını değerlendirmektedir.<sup>56</sup>

Doğrudan deneyim, yön sorgusu, kartografik haritalar gibi geleneksel yön bulma yöntemlerinin yanı sıra; yüksek çözünürlükte renkli ekranlı internet bağlantılı mobil aygıtların gelişmesi, konumlama teknolojisinde başarı oranlarının artışı gibi teknolojik ilerlemeler yayalar için mobil navigasyon yardımını teknolojik açıdan olanaklı kılmıştır.<sup>57</sup> Yaya navigasyon sistemleri, belirli bir hedefe ulaşmak için gerekli kesin açıklamaları sunmaktadır. Tasarımlarındaki temel amaç, bireylerin konfor ve güvenliğinden emin olmak; bir çevrede tıkanıklıkları ve kaza tehlikesini engellemek için yaya hareketini ve akışını kontrol etmektir.<sup>58</sup> Bu sistemlerin günlük hayatımızın ve iş hayatının önemli birer parçası haline geldikleri; cep telefonu kadar küçük ölçekli bir aygıtta bir uygulama boyutuna kadar indirgendikleri düşünüldüğünde, sistemlerin kullanımının giderek arttığı söylenebilir. Cihaz boyutlarının taşınmaya uygun olması, elde edilmesindeki maddi kolaylıklar, sağladıkları

verimlilik de göz önünde bulundurulduğunda, kentsel hareket sırasında bu cihazların kullanımının yaygınlaşması kaçınılmaz gözükmemekte; dolayısı ile yön bulma çalışmalarında gözden kaçırılmaması gerektiği düşünülmektedir. Nitekim yaya navigasyon sistemleri, kentsel ölçekte gerçekleşen çalışmalarda, mekansal bilginin kazanımına yardımcı yöntem olarak yerini almıştır.

Yaya navigasyon sistemlerinde işaret öğelerinin önemini gündeme getiren bir araştırma, May ve diğerleri tarafından gerçekleştirilmiş; çalışmada yayalar için navigasyon aygıtlarının tasarımı üzerine tavsiyeler oluşturulmuştur. Çalışmada, hareket eden bireylere doğrultu konusunda ilk bilgiyi işaret öğelerinin sağladığı; dolayısı ile yaya ölçeğinde navigasyon aygıtlarının tasarımının sadece uzaklık bilgisi ya da cadde/sokak isimlerine dayandırılmasının yeterli olmadığı vurgulanmış; işaret öğelerinin isimleri ile birlikte sistemde yer alması gerektiği belirtilmiştir.<sup>59</sup>

Milloing ve Schechtner tarafından yürütülen diğer bir çalışma ise yaya navigasyon sistemlerinin iç mekanda kullanımını (Büyük Viyana İstasyonu) önermiş; işaret öğesi bilgisine dayanan bir yaya navigasyon sistemi prototipinin geliştirilmesi için ön araştırma ve gözlemler yapılmıştır.<sup>60</sup>

Harita ve mobil navigasyon sistemlerinin kullanımına bağlı olarak bireylerin bilgi kazanımlarını inceleyen diğer bir araştırma, Willis ve diğerleri tarafından gerçekleştirilmiştir. Mobil navigasyon sistemlerini kullanan katılımcıların, harita kullanan katılımcılara oranla konum ve uzaklık tahmin görevlerinde daha başarısız oldukları ortaya çıkmış; bu durumun kazanılan mekansal bilginin biçim ve temsilinden kaynaklandığı ileri sürülmüştür. Harita kullanan katılımcılarda, mekansal ilişkilerin bilgisi bir bütün olarak saklanmış; mobil navigasyon sistemlerini kullanan katılımcılar, çok yakın konumlanmış bazı hedefler arasındaki mekansal ilişkilerin bilgisini parçalı olarak elde etmiştir. Diğer taraftan, mobil navigasyon sistemlerinin kullanımı sırasında, hareket eden bireyin dikkatinin, mobil aygıt ve hareket edilen çevre arasında sıkça bölündüğü ortaya çıkmıştır.<sup>61</sup>

Özetle, yaya navigasyon sistemlerini konu alan tartışmalar, yaya navigasyon aygıtlarının tasarımı için tavsiyeler, harita ve yaya navigasyon sistemlerinin kullanımına bağlı olarak bireylerin bilgi kazanımları ve yaya navigasyon sistemlerinin iç mekanda kullanımı gibi konulara değinmektedir. Fakat yaya navigasyon sistemlerinin yön bulma verimliliğine etkileri üzerinde henüz

<sup>47</sup> Cubukcu ve Nasar, 2005.

<sup>48</sup> O'Neill, 1991a. Guest, 1996. Haq ve Zimring, 2003.

<sup>49</sup> O'Neill, 1991a. Haq ve Zimring, 2003.

<sup>50</sup> Guest, 1996.

<sup>51</sup> Kushigian, 1998.

<sup>52</sup> Doğu ve Erkip, 2000. Başkaya vd., 2005.

<sup>53</sup> Chebat J. C. vd, 2007.

<sup>54</sup> O'Neill, 1991a. Guest, 1996. Kushigian, 1998.

<sup>55</sup> Ayvalıoğlu, 1989. Dülger Türkoğlu, 2002.

<sup>56</sup> Vertesi, 2008.

<sup>57</sup> May ve diğerleri, 2003.

<sup>58</sup> Milloing ve Schechtner, 2007.

<sup>59</sup> May ve diğerleri, 2003.

<sup>61</sup> Willis ve diğerleri, 2009

<sup>60</sup> Milloing ve Schechtner, 2007.

yeterince tartışma olmadığı ve imge oluşum sürecinin navigasyon sistemlerini konu alan çalışmalarda göz ardı edildiği düşünülmektedir. Bu bağlamda, Erinsel Önder yürütücülüğünde, Erçevik Sönmez tarafından hazırlanan doktora çalışması kapsamında araştırmalar halen devam etmekte; çalışmada kentsel hareket sırasında navigasyon kullanımının deneyime ve imge oluşumuna etkilerinin tartışılması ve bu tartışmaların hareketin gerçekleştiği doku ile ilişkilendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda navigasyonlu deneyimler, öncelikle deneyimin verimliliği; sonrasında ise çevre algısı ve imge oluşumu üzerinden sorgulanmaktadır.

### Sonuç Yerine... Değerlendirme

Bireylerin gecikme ve endişe yaşamadan, hedeflerine giden yolu bulabilmeleri yön bulma olarak tanımlanmaktadır. Doğrudan deneyimlenen bir çevrede hareket olarak tanımlanan geziden (lokomasyon) farklı olarak yön bulma, bir hedef doğrultusunda planlanmış bir harekettir. Yön bulma sürecinde, bireylerin çevre ile ilgili önceki deneyimlerinde oluşturdukları bilişsel haritalar kullanılmakta; dolayısıyla bilişsel haritaların eksiksizliği, yön bulma davranışını etkilemektedir.

Yön bulma davranışı için gerekli çevresel bilgiyi sunan ve bu bilginin kavranmasına ve anlamlandırılmasına olanak veren çevreler, okunaklı çevre olarak ifade edilmekte; yön bulma kavramı okunaklı çevrelerin bir özelliği olarak ele alınmaktadır. Okunaklılık ile ilgili tanımlamalarda yön bulma kavramının da sıklıkla yer aldığı görülmektedir. Örneğin, Kaplan ve Kaplan'a göre<sup>62</sup> okunaklı çevreler, bireylerin çevre içinde yönünü ve başlangıç noktasına geri dönüş yolunu kolaylıkla bulabildikleri iyi yapılandırılmış çevrelerdir. Yön bulma kavramını okunaklılığın alt bileşeni olduğunu belirten Köseoğlu; mekana aşina olmanın, gerçek deneyim o anda söz konusu olmasa bile, yön bulma kavramını çağrıştırdığını ortaya koymuştur.<sup>63</sup> Okunaklı çevreler yanılsama, kızgınlık, algılanan kalabalık miktarı ve duygusal konforsuzluğu azaltmaktadır. Dolayısıyla okunaklılık, kullanıcılar için "kullanışlı çevre ölçütü" olarak değerlendirilmektedir. Okunaksız tasarımların zaman ve verimlilik kayıplarına yol açtığı düşünüldüğünde; bu kavramının yön bulma çalışmalarında bir tasarım ölçütü haline gelmesi kaçınılmazdır.

Birçok araştırma, plan biçimlenişinin ve karmaşıklık derecesinin yön bulma davranışını etkileyen önemli etmenler olduğunu ortaya koymaktadır: Weisman, plan formundaki basitliğin etkin yön bulma davranışı için öncül değer olduğunu vurgulamıştır.<sup>64</sup> O'Neill, plan formunun karmaşıklığı için geliştirilmiş ve karar noktaları

arasındaki topolojik ilişkileri temel alan bir ölçüt (ICD) kullanmıştır.<sup>65</sup> O'Neill'a göre topolojik karmaşıklığının (ICD) yön bulma davranışı üzerinde doğrudan etkisi bulunmamakta; çevrenin bilişsel haritalarının oluşum ve gelişimi üzerinden dolaylı olarak etki etmektedir.<sup>66</sup> Başkaya ve diğerleri ise çalışmalarında, topolojik karmaşıklığının artması ile yön bulma performansının zayıfladığını ortaya çıkartmıştır.<sup>67</sup> Plan biçimlenişinin yön bulma davranışında etkili olduğunu vurgulayan diğer bir araştırmada ise Peponis ve diğerleri, yön bulma zorluk derecesinin mekanların bütünleşme değerlerine bağlı olduğunu belirtmiştir. Diğer taraftan, yön bulma bir çevrenin mekansal düzeni ile olduğu kadar işaret sistemi ile de ilişkilidir. İşaret sistemleri, karmaşık plan şemalarına sahip çevrelerde, biçimlenişin yol açtığı zorlukları karşılamak için kullanılmaktadır.

Mekanların ayırt edilmesi, yön bulma davranışını etkileyen çevresel değişkenlerden biri olarak kabul edilmektedir. Bir mekanın ayırt edilmesi, o mekanın biçim ve hacimsel özelliklerindeki farklılaşmanın yanı sıra işaretler, renk, aydınlatma ve detay çözümleri doğrultusunda da elde edilmektedir. Ayrıca; yaş, cinsiyet, meslek, bireysel fizyoloji, çevreye aşina olma durumu vb. fiziksel ve sosyo-kültürel özellikler bireylerin mekansal hareketini etkilemektedir.

Mekan içinde yönünü bulamama ve kaybolmanın korku, kaygı ve endişe yarattığı; dolayısıyla zaman ve verimlilik kayıplarının yaşanmasına neden olduğu unutulmamalıdır. Dolayısıyla tasarımın düşünsel aşamalarında, yön bulma kavramına gereken önem verilmeli; mimari bir ölçüt olarak yerini almalıdır. Değerlendirmenin son aşamasında, çalışmalarda öne çıkan yön bulmayı etkileyen etmenler bir tablo halinde özetlenmekte (Tablo 1); yazının bütününde açıklanan kavramlar ve bulgular doğrultusunda, yön bulunabilir ve okunaklı çevre tasarımları için uygulama önerileri sunulmaktadır.

Tasarımın ilk aşamalarında, yön bulma kavramının göz önünde bulundurulması ve plan biçimlenişini ile ilgili doğru çözümlerin üretilmesi yön bulunabilir çevreler yaratmak açısından esastır. Bu noktada, basit plan formları seçilmeli; dolambaçlı tasarımlardan kaçınılmalıdır. Örneğin; alışveriş merkezlerinde, müşterilerin daha fazla zaman harcayabilmesi ve alışveriş yapabilmesi için mekan içi dolaşımı öngören dolambaçlı tasarımlardan, olumsuz değerlendirmeler sonucunda vazgeçilmiştir. Plan biçimlenişinde karmaşıklıktan kaçınılmalıdır. O'Neill'ın ortaya koyduğu ICD değeri (topolojik kat planı karmaşıklığı için geliştirilmiş nesnel ölçüt)

<sup>62</sup> Herzong ve Leverich, 2003. <sup>63</sup> Köseoğlu, 2012. <sup>64</sup> Weisman, 1981.

<sup>65</sup> O'Neill, 1990.

<sup>66</sup> O'Neill, 1991a.

<sup>67</sup> Başkaya vd., 2004.

**Tablo 1.** Yön bulma davranışını etkileyen etmenler

BİÇİM İLE İLGİLİ ÖZELLİKLER	İŞARET SİSTEMİ	ÇEVRESEL FARKLILAŞMA	BİLİŞSEL ÖZELLİKLER	BİREYE AİT ÖZELLİKLER
Topolojik kat planı karmaşıklığı (ICD)	Konum	Renk	Çevreye ait bilişsel kavrayışın yüksek/zayıf olması	Yaş
Karar noktaları arasındaki topolojik ilişkiler	Boyut	Aydınlatma	Bilişsel harita eksiksizliği	Cinsiyet
Mekanların bütünleşme değeri (dolaylı/doğrudan bağlantılı mekanlar)	Şekil	İşaretler		Eğitim durumu/meslek
	Renk	Detay çözümleri		Etnik köken
Plan formda sadelik/basitlik	İçerik/dil	Belirgin yüzey çizgileri		Tercihler/alışkanlıklar
Yapı girişlerine ulaşılabilirlik	Karakter/şekil özellikleri	Mekansal ipuçlarının ön plana çıkartılması		Bireysel fizyoloji
	Okunaklılık mesafesi			Çevreye aşına olma/çevrede dolaşım sıklığı
Dolaşım elemanlarının şekil, boyut ve konumları	İşaretlerin ışıklandırılması			
Uzak noktalara/hedefe görsel erişim				

tasarım aşamasında iki boyutlu plan biçimlenişlerinin karmaşıklık değerlerinin hesaplanması için kullanılmaktadır. Uygulama aşamasına geçmeden önce tasarlanan planların karmaşıklığının ölçülmesi, okunaklı ve yön bulunabilir çevreleri hayata geçirmek açısından önem taşımaktadır. En çok kullanılan ve stratejik önem taşıyan mekanlar (örneğin; hastanelerde tanı ve tedavi bölümleri), birbiriyle doğrudan bağlantılı olarak tasarlanmalı; ayrıca stratejik önem taşıyan mekansal öğeler en yüksek bütünleşme seviyesi olan noktalara/merkezlerle ilişkili olarak konumlandırılmalıdır. Ayrıca yapı girişlerinin ulaşılabilir/görülebilir olması, yatay dolaşım akslarının şekil ve boyutları, düşey dolaşım elemanlarının konum ve tasarımları yön bulunabilir çevreler yaratmak açısından önem taşımakta; görüşün engellenmediği, uzak noktalara kadar bakışın sağlandığı yani görsel erişilebilirliği olan açık tasarımların yön bulmayı kolaylaştırdıkları bilinmektedir.

Özellikle karar noktalarında görünür, tutarlı ve anlaşılır işaret ve numaralandırma sistemleri oluşturulmalı; -buradasınız- haritalarına yer verilmelidir. Diğer taraftan yön bulunabilir olmayan çevrelerde, plan biçimlenişinden kaynaklanan problemlerin giderilmesi için kullanılan işaret sistemlerinin bile yetersiz kaldıkları

bilinmektedir. Dolayısıyla yön bulma kavramının önemi, tasarımın ilk aşamalarında tasarımcının kararlarına yansımali; işaret sistemleri, kullanım aşamasında ortaya çıkan yönlenme problemlerini ortadan kaldırmak için geçici çözümler olmak yerine; plan biçimleniş yön bulmaya elverişli çevreler, grafik ve yazılı işaretlerle desteklenmelidir. Çünkü tutarlı işaret sistemlerinin kullanılması, yön bulma performansını arttırmakta; yanlış dönüş ve geri dönüşleri (yanlış dönüş sonrası) azaltmaktadır.

Bir konumun diğeri tarafından fark edilebilmesi için çevresel farklılaşmalara önem verilmelidir. Renk, aydınlatma, detay çözümleri ile mekan içinde belirgin kimlik farklılıkları yaratılmalı; giriş-çıkışlar, dolaşım aksları, yapı çekirdekleri, odak noktası olarak hizmet veren işaret öğeleri ve tanışık ipuçları ön plana çıkartılmalı; bu öğelere görsel erişim sağlanmalıdır.

Yön bulma kavramının, okunaklı çevrelerin bir özelliği olarak ele alındığından söz edilmiştir. Okunaklı çevre içinde birey, kolayca yönlenebilmeli; herhangi bir anda nerede olduğunu rahatça anlayabilmeli ve çevre içinde herhangi bir noktaya geri dönüş yolunu kolayca bulabilmelidir. Dolayısıyla okunaklı çevre tasarımları için öneriler geliştirirken, yön bulma için sunulan uygula-



ma tavsiyeleriyle çakışan ifadelere yer verilmektedir. Öncelikle, okunaklı çevreler, güçlü bir imgeye sahip olmalıdır. Çevreyi oluşturan öğelerin birbirleri ile olan bağlantıları açıkça görülebilmeli; ikinci şahıslara kolayca anlatılabilmelidir. Topolojik karmaşıklığın, yön bulma ve algılanan okunaklılığı etkileyen önemli çevresel değişkenlerden biri olduğu unutulmamalı; dolayısıyla basit plan şemaları tercih edilmeli; çeşitlilik ve karmaşadan kaçınılmalıdır. O'Neill'in ortaya koyduğu ICD değeri, uygulama aşamasından önce hesaplanarak; çevrenin karmaşıklığı ortaya çıkartılmalıdır. Belirgin cephe çizgileri ve ayırt edici yüzeyler ile çevreden farklılaşmalar sağlanmalı; işaret öğeleri ve çevresel ipuçları renk, doku, aydınlatma ve detay çözümleri ile ön plana çıkartılmalıdır. Ayrıca görüş engellenmeden uzak noktalara kadar bakabilme olanağı sunan çevrelerde, yön bulma davranışının kolaylaştığı unutulmamalı; dolayısıyla okunaklı çevre tasarımlarında, özellikle hedefe görsel erişim gözden kaçırılmamalıdır.

Son söz olarak, yapılı çevrenin okunaklı ve yön bulunabilir olmasının, hem kullanıcılar hem de o çevrede sunulan hizmet ve kurum / marka kimliğinin algısı açısından önem taşıdığı; dolayısıyla kullanım sonrası oluşan şikayetleri gidermek için geçici çözümler oluşturmak yerine; tasarımların karar aşamasında bu kavramların göz önünde bulundurulması gerektiği tekrardan vurgulanmalıdır.

### Kaynaklar

Arthur, P., Passini R. (2002) "Wayfinding: People, Signs and Architecture", McGraw-Hill Ryerson Limited, Toronto.

Ayvalıoğlu, N. (1989) "İstanbul'luların Zihindeki İstanbul İstanbul'un Kognitif İmajının İncelenmesi. İstanbul Üniversitesi Tecrübe Psikoloji Çalışmaları", İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Basımevi ve Film Merkezi, 5-51, İstanbul.

Baskaya, A., Wilson, C., Özcan Y.Z. (2004) "Wayfinding in an Unfamiliar Environment: Different Spatial Settings of Two Polyclinics", Environment and Behavior, 36(6): 836-864.

Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedi. (1992) Milliyet Gazetecilik, Cilt:24, İstanbul. (Bkz.Yön).

Carpman, J. R., Garnt, M.A., Simmons, D.A. (1985) "Hospital Design and Wayfinding A Video Simulation Study", Environment and Behavior, 17(3):296-314.

Chebat, J.C., Gélinas-Chebat, C., Therrian, K. (2007) "Gender Related Wayfinding Time Of Mall Shoppers". Journal of Business Research, Vol. 61, 1076-1082.

Chebat J.-C., Gélinas-Chebat C., Therrian K. (2005) "Lost In A Mall, The Gender Effect, Familiarity With The Shopping Mall And Shopping Values On Shoppers' Way finding Processes", Science Direct, Journal Of Business Research 58, 1590-1598.

Conroy Dalton, R. (2003) "The Secret Is To Follow Your Nose: Route Path Selection and Angularity", Environment and Behavior, Vol. 35 No. 1, 107-131.

Cubukcu, E., Nasar, J.L. (2005) "Relation of Physical Form to Spatial Knowledge in Largescale Virtual Environments", Environment and Behavior, 37(3): 397-417.

Doğu, U., Erkip, F. (2000) "Spatial Factors Affecting Wayfinding and Orientation: A Case Study in a Shopping Mall", Environment and Behavior, 32(6): 731-755.

Downs, R. M., Stea, D. (2011) "Cognitive Maps and Spatial Behavior: Process and Products", The Map Reader: Theories of Mapping Practice and Cartographic Representation, First Edition, Ed. by Martin Dodge, Rob Kitchin, Chris Perkins, Published by John Wiley & Sons, Ltd.

Dülger Türkoğlu, H. (2002) "Kentsel İmge: İstanbul'dan Bulgular", İTÜ Dergisi, Mimarlık, Planlama, Tasarım, Cilt. 1, Sayı. 1, 57-64.

Guest, M.A. (1996) "Landmark Enhancement and Strategic Processing: Strategies for Spatial Navigation Training", Master of Arts, University of Alabama, Department of Psychology, Huntsville, Alabama.

Haq S., Zimring C. (2003) "Just Down The Road A Piece: The Development of Topological Knowledge of Building Layouts", Environment and Behavior, Vol. 35 No. 1, 132-160.

Hasol, D. (1998) "Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü", Yem Yayınevi, Geliştirilmiş 7. Baskı, İstanbul. (Bkz. Yön)

Herzog T.R., Leverich O.L. (2003) "Searching for Legibility", Environment and Behavior, 35(4): 459-477.

Horan, M. (1999) "What Students See: Sketch Maps as Tool for Assessing Knowledge of Libraries", The Journal of Academic Librarianship, 25(3):187-201.

İzıbrak, R. (1966) "Coğrafya Terimleri Sözlüğü", Milli Eğitim Basımevi, İstanbul. (Bkz. Ana Yön)

Köseoğlu, E. (2012) "Kurgusal Olarak Farklılaşan Örüntülerde Mekânsal Okunabilirliğin Biçimsel, Dizimsel ve Öznel Boyutları", Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kushigian, R.H. (1998) "Training for Indoor Wayfinding: The Comparative Effects of Landmark, Route and Configuration Instruction", Doctor of Philosophy, Indiana University, Department of Instructional Systems Technology, Indiana.

Long, Y., Baran K.P. (2012) "Does Intelligibility Affect Place Legibility? Understanding the Relationship Between Objective and Subjective Evaluations of the Urban Environment", Environment and Behavior, 44(5):616-640.

Lynch, K. (1960) "Kent İmgesi", Çev: İrem Başaran, Kültür Yayınları, İstanbul.

May, A.J., Ross, T., Bayer, S.H., Tarkiainen, M.J. (2003) "Pedestrian Navigation Aids: Information Requirements and Design Implications", Journal of Personal and Ubiquitous Computing, 7(6): 331-338.

Metro Collins Cobuild Essential Dictionary İngilizce-İngilizce Türkçe Sözlük. (1994) Metro Kitap Yayın Pazarlama, Çev: Önder Renkliydırım, İstanbul.

Milloing A., Schechtner, K. (2007) "Developing Landmark-Based Pedestrian-Navigation Systems", IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, ISSN: 1524-9050, 8(1): 43-49.

Montello, D.R. (2005) "Navigation", Priti Shah ve Akira Miyake (Ed.), The Handbook of Visuospatial Thinking içinde (s.

- 257-294), Cambridge University Press, USA.
- O'Neill, M.J. (1990) "A Neural Network Based System for Evaluating Building Legibility", Proceeding of the 5th International Conference on Systems Research, Informatics and Cybernetics: Knowledge Based Systems in Building Design, Ed. J. Pohl, s. 32-40, Germany.
- O'Neill, M.J. (1991a) "Evaluation of a Conceptual Model of Architectural Legibility", *Environment and Behaviour*, 23 (3): 259-284.
- O'Neill, M.J. (1991b) "Effects of Signage and Floor Plan Configuration on Wayfinding Accuracy", *Environment and Behavior*, 23(5): 553-574.
- Passini, R. (1984a) "Wayfinding in Architecture", *Environment and Design Series*, Volume 4, Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- Passini, R. (1984b) "Spatial Representations, A Wayfinding Perspective", *Journal of Environmental Psychology*, 4(2): 153-164.
- Passini, R. (1996) "Wayfinding Design: Logic, Application and Some Thoughts on Universality", *Design Studies*, 17: 319-331.
- Peponis, J., Zimring, C., Kyung Choi, Y. (1990) "Finding The Building in Wayfinding", *Environment and Behavior*, 22(5): 555-590.
- Roberts Kelsy, S. (2009) "The What and Where of Landmarks: Impact on Way-Finding and Spatial Knowledge", Doctor of Philosophy, Carleton University, Department Of Psychology, Carleton.
- Vertesi J. (2008) "Mind the Gap: The London Underground Map and Users' Representations of Urban Space", *Social Studies of Science*, 38(1): 07-33.
- Weisman, G.D. (1981) "Evaluating Architectural Legibility: Wayfinding in the Built Environment", *Environment and Behavior*, 13: 189-204.
- Werner, S., Schindler L.E. (2004) "The Role of Spatial Reference Frames in Architecture: Misalignment Impairs Way-Finding Performance", *Environment and Behavior*, 36 (4): 461-482.
- Willis, K.S., Hölscherb, C., Wilbertzb, G., Li, C. (2009) "A Comparison of Spatial Knowledge Acquisition with Maps and Mobile Maps", *Computers, Environment and Urban Systems*, 33(2):100-110.



# Kentsel Dokuda Mekânsal Yönelme Üzerine Bir Algı-Davranış Çalışması: Kadıköy Çarşı Bölgesi

## A Perceptual Behavior Study on Spatial Orientation in Urban Fabric: Kadıköy Bazaar District

Eren KÜRKCÜOĞLU, Mehmet OCAKÇI

### ÖZ

Morfolojik açıdan doluluk ve boşlukların geometrik kompozisyonları olarak tanımlanan kent dokuları, aynı zamanda konum, sosyo-kültürel yapı ve kullanıcı kitlesine bağlı farklı sosyal ve psikolojik katmanları da içeren eşsiz örüntülerdir. Bu örüntülerin ana omurgasını, bireylerin yaya olarak farklı güzergâhlar ile hareket edebildiği açık alan ağları oluşturmaktadır. Kentsel açık alan ağları içinde yaya hareket ve yönelmeleri, bireylerin hedef ve tercihlerine bağlı olarak farklılaştığı gibi, mekânsal algı ve dikkatin uyarılması süreçleri ile de değişkenlik göstermektedir. Algıya bağlı dikkati uyarıcı unsurlar temel olarak biçimsel, işlevsel ve hareketsetel olarak sınıflanabilmekte, yoğunluk ve etki güçleri doku içinde veya dokular arası farklılaşabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, kent dokularına ait çeşitli niteliklerin yaya hareket ve yönelmelerini nasıl etkilediğini fiziksel ve psikolojik boyutlarıyla irdelemektir. Çalışma kapsamında İstanbul'un önemli kentsel alt merkez alanlarından biri olan Kadıköy'ün izgara doku biçimlenmesine sahip çarşı bölgesinde yaya hareketlerinin algı-karar mekanizmaları ile ilişkisi incelenmiştir. İlk etapta alanın fiziksel doku özellikleri ile açık alan ağ sisteminin topolojik yapısı analiz edilmiştir. İkinci etapta, açık alan ağı bütününde yaya hareketlerine bağlı yoğunluklar tespit edilmiştir. Üçüncü olarak bireylerin davranış ve yönelmelerini etkileyen algı unsurları, psiko-mekânsal katmanlar halinde ifade edilmiş ve yaya hareketleri ile ilişkileri irdelenmiştir. Son etapta ise, algıya bağlı davranış sürecinin birey temelli olası farklılıklarını incelemek adına, daha önce mekân deneyimi bulunmayan denekler ile bir algı-hareket-yönelme pilot çalışması gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, genel yaya hareketleri ve yönelmeleri ile psiko-mekânsal katmanlar arasında açıklanabilir bir ilişkinin bulunduğu; ancak bireyler özelinde, mekânsal deneyime de bağlı olarak farklı algı-karar süreçlerinin var olabileceği tespit edilmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Kadıköy; kent dokusu; yaya hareketleri; mekânsal algı; dikkatin uyarılması; mekânsal yönelme.

### ABSTRACT

Urban fabrics, which can be morphologically defined as geometric compositions of solids and voids, are also unique patterns including different social and psychological layers depending on location, socio-cultural structure and user profile. The main backbone of these patterns is the network of open spaces, which individuals can move through different route possibilities. Movements and orientations of pedestrians diversify in accordance with their own goals and preferences, as well as alter with spatial perception and stimulation of attention processes. Basically, the stimulating factors of attention can be classified as morphological, functional and motional and also their intensities and impacts differentiate within or between urban fabrics. The purpose of this study is to investigate how various attributes of urban fabric influence pedestrian movements and orientations with physical and psychological aspects. In the scope of the study, the relationship between pedestrian movements and perceptual decision-making mechanisms has been examined in the grid-shaped bazaar district of Kadıköy, which is one of the most important urban sub-centres of Istanbul. Initially, physical and topological properties of the fabric / open space network were analyzed. Secondly, the densities of pedestrian movements were detected. Thirdly, the stimulating factors were represented as psycho-spatial layers and their relevance with pedestrian movements were investigated. Finally, a perception-orientation pilot study was performed with subjects without any spatial experience in Kadıköy to examine the possible individual-based variability of perception-behaviour process. Consequently, it was determined that there is a descriptive relationship between general movements and orientations of pedestrians and psycho-spatial layers; however, the perceptual decision-making process may alter individually with depending on the spatial experience.

**Keywords:** Kadıköy; urban fabric; pedestrian movements; spatial perception; stimulation of attention; spatial orientation.

\* Bu çalışma, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Doktora Programında, birinci yazar tarafından hazırlanmakta ve ikinci yazar tarafından yürütülmekte olan "Kentsel Dokuda Yaya Hareketlerinin Mekânsal ve Psikolojik Etki Değerlendirmesi" başlıklı doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü, İstanbul.  
Department of Urban and Regional Planning, Istanbul Technical University Faculty of Architecture, Istanbul, Turkey.

**Başvuru tarihi:** 11 Şubat 2015 (Article arrival date: February 11, 2015) - **Kabul tarihi:** 07 Temmuz 2015 (Accepted for publication: July 07, 2015)

**İletişim** (Correspondence): Eren KÜRKCÜOĞLU. **e-posta** (e-mail): ekurkcuoğlu@itu.edu.tr

© 2015 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2015 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

## Giriş

Kentsel açık mekânlar; kent dokusu içinde dolulukların (binaların) dışında kalan ve bireylerin yaya olarak da hareket edebildikleri sokak, cadde gibi doğrusal veya meydan, park, kavşak noktası gibi geometrik boşlukların oluşturduğu bir ağ sistemidir. Bu ağ sistemi içinde yaya hareketleri; bireylere özgü amaç ve tercihler doğrultusunda bir noktadan başlayıp diğer bir noktada son bulan dinamik bir süreçtir. Yaya hareketleri sürecinde harekete başlangıç-bitiş noktaları arasındaki güzergâh tercihleri; bireylerin tercih ve kararlarının yanı sıra fiziksel doku özellikleri ile de ilişkilidir (mekân genişliği, mekânın doğrusallığına bağlı akıcılığı, sınırlayıcı öğeler vb). Ancak bireyler, mekân içindeki hareket amaçlarına bağlı olarak hareket ve yön değiştirebilmekte oldukları için, doku bütününde yaya hareketleri devingen ve karmaşık olabilmektedir. Bu noktada bireylerin fizyolojik ve psikolojik yapılarına bağlı mekân algısı da etkili olmaktadır.

Psikoloji biliminin araştırma alanlarından biri olan “Algılama” ve algıya bağlı “Dikkatin Uyarılması”, bu noktada önem kazanmaktadır. Bireyler, içinde buldukları çevrelerden sürekli olarak uyarıcılara ait sinyaller almakta, bu sinyaller duyu organları ve sinir sistemi yardımıyla beyne iletilmekte ve kodlanmaktadır. Kodlanan bilgi beyin tarafından vücudun çeşitli organlarına iletilmekte ve organlar tarafından “tepki” veya “davranış”a dönüşmektedir.<sup>1,2</sup> Bu bağlamda kentsel mekân içinde büyük bir yoğunluğu görsel olarak<sup>3</sup> algılanan uyarıcı etkenler, bireylerin kararlarını, davranışlarını ve yönelimlerini etkileyebilmektedir.

Kentsel mekân içinde uyarıcıları “üreten” unsurların başında mekânın morfolojik özellikleri gelmektedir. Mekânın biçimi, sınırları, açıklık / kapalılık oranları, malzeme, renk, doluluk-boşluk özellikleri gibi yapılaşmış çevreye ait uyarıcılar, bireylerin mekân hakkında imge oluşturulmasına olanak tanımaktadır. Bir diğer uyarıcı üreten unsur ise, mekândaki işlevlerdir. Mekânın kullanım amacına bağlı olarak bir mekânda var olan uyarıcı miktarı, hatta bazı durumlarda mekânın morfolojik özellikleri dahi bu bağlamda farklılaşmaktadır. Bir diğer unsur, mekân morfolojisi ve işlevi gibi sabit olmayan ancak bu iki unsura bağlı olarak şekillenen “hareket”, yani mekân içinde yer değiştiren öğelerdir ve bu öğelerin başında diğer hareket eden bireyler gelir. Sosyal psikolojinin araştırma konularından biri olan “Kitle Psikolojisi” bu durumu açıklamaktadır: Bireylerin davranış



Şekil 1. Çalışmanın kapsamı, yöntemi ve uygulama modeli.

ışları bazı durumlarda grup psikolojisi ekseninde kitlesel bir hareket haline dönüşebilmektedir.<sup>4</sup> Kalabalık etkisi ve bireylerin yoğunlukla hangi yöne gittiği yayaların psikolojisini etkilemektedir. Tüm uyarıcı unsurların temel değişkeni ise “zaman”dır; gün/saat ve mevsime bağlı olarak uyarıcı yoğunlukları değişebilmektedir.

## Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Uyarıcı etkenlerin yaya psikolojisini ve buna bağlı davranış ve yönelmelerini etkilediği, uyarıcı yoğunluğu ile yaya yoğunluğu arasında doğrusal ve anlamlı bir ilişki olduğu temel araştırma hipotezi olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda çalışmanın amacı, kentsel mekânın biçimsel ve işlevsel unsurlarına bağlı olarak oluşan uyarıcı etkenlerin yaya hareket ve yönelmelerine etkisini fiziksel ve psikolojik yönleriyle irdelemektir. Çalışma üç boyut üzerine yoğunlaşmaktadır: (I) Morfolojik yapı, işlevsel ilişkiler ve açık mekân ağının okunması (Fiziksel boyut), (II) Kentsel mekân içinde yer alan ve bireylerin algı ve davranışlarını etkileyen uyarıcı etkenlerin okunması (Psikolojik boyut) ve (III) Fiziksel ve psikolojik unsurlar etkisinde yaya hareket ve yönelmelerinin okunması (Davranışsal boyut) (Şekil 1). Çalışmanın yukarıda belirtilen kapsamı dâhilinde; biçimsel ola-

<sup>1</sup> Linaraki ve Voradaki, 2012.

<sup>2</sup> Cüceloğlu, 1991.

<sup>3</sup> Kentsel mekâna yönelik imgeler oluşturma konusunda görme du-

yusu (%60), diğer duylara göre (işitme %30, temas ve koku %10) daha ön planda yer almaktadır (Hall, 1966).

<sup>4</sup> Freud, 1922.

rak tipik bir ızgara doku özelliği gösteren, yanı sıra işlev çeşitliliği nedeniyle de uyarıcı etkenlerin yoğun miktarda bulunduğu, yayalar için önemli bir çekim noktası ve İstanbul'un önemli merkez alanlarından biri olan Kadıköy çarşı bölgesi örneklem alanı olarak seçilmiştir. Yukarıda belirtilen üç boyut, örneklem alanı çerçevesinde karşılaştırmalı olarak irdelenmiş ve bu bağlamda kentsel mekânda yaya hareket ve davranışlarının fiziksel ve psikolojik etkilere bağlı çözümlenmeleri adına literatüre katkı sağlanması hedeflenmiştir.

### Çalışmanın Yöntemi

Çalışmanın yöntemi; Şehir ve Bölge Planlama, Kentsel Tasarım, Matematik, Psikoloji ve Sinirbilim gibi farklı disiplinlerde yer alan çeşitli kavramlar ve uygulama modellerinin disiplinler arası bir ara kesiti olarak kurgulanmıştır. Uygulama çalışmasından önce, yukarıda yer alan disiplinler çerçevesinde kent dokusu, ağ sistemleri, ağ sistemlerinin topolojik analizleri, yaya hareketleri, yaya davranışları, mekânsal algılama ve dikkatin uyarılması gibi kavramlar hakkında geniş bir literatür taraması yapılmıştır. Daha sonra, örneklem alanı üzerinde bu kavramların ilişkisi irdelenmiştir. İlk aşamada seçilen örneklem alanının fiziksel doku analizleri (doluluk-boşluk analizi, açık alan ve ulaşım ilişkileri, arazi kullanım) yapılmıştır. Bu bağlamda dokuyu oluşturan bina, sokak, kavşak noktası gibi doku elemanlarının nitelikleri ve biçimsel özellikleri incelenmiştir. İkinci aşamada, örneklem alanında yer alan açık alan ağ sistemi, matematik ve geometride kullanılan bir analiz / hesaplama yöntemi olan topoloji kavramı ile derinlemesine incelenmiş ve seçilen kent dokusunun topolojik analizleri yapılmıştır, bu sayede yaya hareketlerinin gerçekleştiği ağ yapısının özellikleri bağlantı ve düğüm noktası ölçeğinde tespit edilmiştir. Üçüncü etapta dokuyu oluşturan her bir bağlantıdaki yaya hareketleri, yoğunlukları ve buna bağlı olarak gündelik hayatta en çok tercih edilen güzergâhlar, en yoğun kullanılan zaman dilimlerinde yerinde gözlem ve dijital kayıt teknikleri ile tespit edilmiştir. Dördüncü etapta yaya hareket ve davranışlarını yönlendiren uyarıcı unsurlar ve yoğunlukları, psikoloji biliminde kullanılan Özellik Entegrasyon Teorisi (Feature Integration Theory) ve "Ortalama İzlenim – Mekânın Ortalama Değeri" yöntemleri ile puanlamaya dayalı bir anket çalışması ile belirlenmiştir. Bu bağlamda doku genelinde yaya davranışlarını etkileyen uyarıcı unsurların mekânsal dağılımları, haritalama teknikleri ile görselleştirilmiştir. Fiziksel, psikolojik ve davranışsal boyutlara yönelik tüm bu mekânsal katmanlar bir arada incelenerek neden-sonuç ilişkileri sorgulanmıştır. Son etapta ise, mekânsal algıya bağlı davranışların bireye özgü olası farklılıklarını irdelemek adına, örneklem alanında daha önce bulunmamış de-

nekler ile bir algı-hareket pilot çalışması yapılmış, kentsel mekân içinde gerçekleşen yaya hareketlerinin birey temelli nasıl farklılaşabildiği hususunda ipuçları aranarak gelecek araştırmalara atıfta bulunulmuştur.

### Kent Dokusu ve Yaya Hareketleri

Kentsel doku en genel tanımıyla, iki ve üç boyutlu kentsel mekân elemanlarının oluşturduğu, zaman, mekân, kültür, iklim, coğrafya gibi değişkenler doğrultusunda farklılaşan ve değişen bir örüntü bütünüdür. Bu örüntüyü oluşturan ve birbirinden ayırıştırıcı dinamikler arasında doğal yapı unsurları, yapı adası biçimlenişleri, bina tipolojileri, sokak ağı, bina biçimleri, bina malzeme ve renkleri, bina yükseklikleri gibi çeşitli kentsel mekân unsurları yer almaktadır. Trancik;<sup>5</sup> kent dokusunu oluşturan mekân unsurlarını genel hatlarıyla kentsel doluluklar (kamusal yapılar, yapı adaları, sınır tanımlayan yapılar) ve kentsel boşluklar (geçitler, yapı adası ortaları, cadde-sokak ve meydan örüntüsü, parklar ve bahçeler, doğrusal açık mekânlar-promenatlar) şeklinde sınıflamaktadır.

Kentsel doluluk ve boşlukların farklı birleşimler ile bir araya gelmesi ile eşsiz doku tipolojileri ortaya çıkmaktadır. Her ne kadar kent dokuları coğrafi ve sosyo-kültürel açıdan birbirinden ayrılsa da, biçimsel olarak belli alt başlıklar halinde sınıflanabilmektedir. Unwin,<sup>6</sup> kent dokularını düzenli / düzensiz olarak iki başlıkta tanımlamakta ve düzenli kent doku tiplerini doğrusal, dairesel, diyagonal ve ışınsal olarak alt başlıklara ayırmaktadır. Abercrombie<sup>7</sup> ise, ızgara, altıgen, ışınsal ve örümcek ağı doku tipolojileri şeklinde bir sınıflama yapmaktadır. Lynch<sup>8</sup> farklı olarak yıldız, uydu, barok-eksenel, dantel, içe dönük (örneğin Ortaçağ ve İslam şehirleri), iç içe geçmiş doku gibi tipolojiler de betimlemektedir. Bunlar dışında; hüresel, ağaç biçimli, organik, planlı, konsantrik doku gibi tipolojiler de mevcuttur.<sup>9</sup>

Doku tipolojisini belirleyen en önemli unsurlardan biri, kuşkusuz ki kentsel açık mekân ağıdır. Binalar dışında kalan "boşluk" alanlar, geometrik olarak noktasal (toplanma-dağılma mekânları) ve çizgisel (geçiş mekânları) olmak üzere iki ana başlıkta toplanmaktadır. Kentsel mekân ve kent dokusu kavramları çerçevesinde noktalar, Lynch'in<sup>10</sup> tanımladığı kentsel mekânın imaj unsurlarından düğüm noktaları (nodes), noktaları birbirine bağlayan çizgiler ise bağlantılar (links) olarak tanımlanmaktadır.<sup>11,12</sup> Düğüm noktaları; ikiden fazla

<sup>5</sup> Trancik, 1986.

<sup>6</sup> Unwin, 1920.

<sup>7</sup> Abercrombie, 1933.

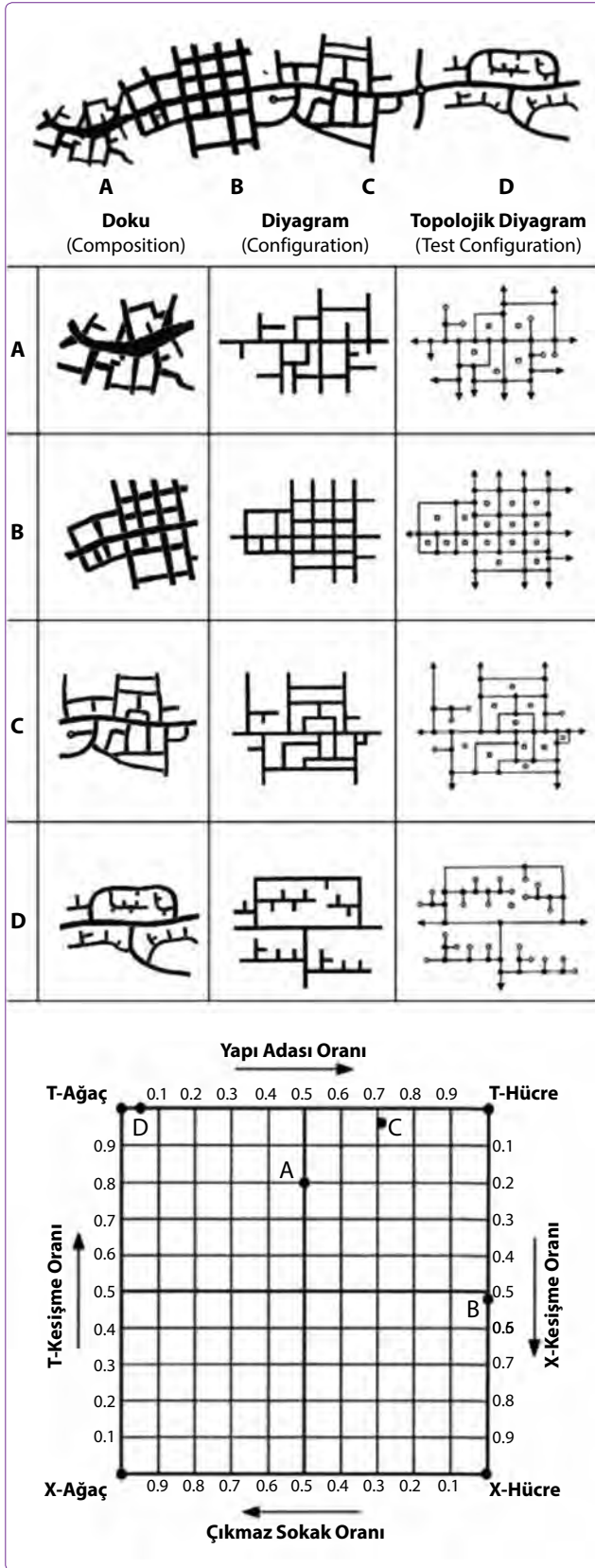
<sup>8</sup> Lynch, 1981.

<sup>9</sup> Marshall, 2005.

<sup>10</sup> Lynch, 1960.

<sup>11</sup> Hillier, 1996.

<sup>12</sup> Peponis ve Wineman, 2002.



Şekil 2. Farklı biçimsel özelliklere sahip dokuların kompozisyon, diyagram ve topolojik ifadeleri, kesişme ve hücre değerleri bağlamında dokuların karşılaştırması (Marshall, 2005).

bağlantının kesişme noktası olması durumunda kesişmeler / kavşaklar (junctions) olarak da ifade edilmektedir.<sup>13</sup>

Kent dokularını oluşturan açık alan sistemleri, geometrinin bir dalı olan Topoloji<sup>14</sup> çerçevesinde, düğüm noktaları ve bağlantıların gerçek uzunluk ve büyüklüklerinden bağımsız olarak ardışık ifade edilmesi ile soyut diyagramlar şeklinde ifade edilebilmektedir. “Esnek Madde Geometrisi” olarak da tanımlanan topolojide, esnek bir maddeden yapıldığı düşünülen objeler deforme edilerek birbirine dönüştürülebilmektedir.<sup>15</sup> Bu noktada objelerin / şekillerin köşe noktaları “düğüm”, kenarları ise “bağlantı” görevi üstlenmektedir. Geometrik şekillerin ölçülebilir özelliklerinden bağımsız olarak birbirine dönüşebilmesi, topolojik dönüşüm olarak adlandırılmaktadır ve birbirine dönüşebilen şekiller topolojik açıdan eşdeğerdir.<sup>16</sup> Kent dokularını oluşturan açık alan ağları da topolojik birer biçim özelliği göstermektedir: Toplanma-dağılıma noktaları (kavşak, meydan ve kesişmeler) düğüm noktaları, geçiş mekânları (cadde, sokak ve yaya yolları) bağlantılardır ve bu bileşenlerin farklı alternatifler ile bir araya gelmesi ile de farklı topolojik diyagramlar oluşmaktadır. Biçimsel olarak farklı özellikler gösteren kent dokuları, topolojik olarak eşdeğer nitelikte olabilirler. Bu durumu belirleyen etkenler, doku içindeki yapı adası ve çıkma sokak oranları ile üç yol (T-kesişme) ve dört yol (X-kesişme) kavşak oranlarıdır. Bu bağlamda, bir kent dokusunun hücre veya ağaç tipolojilerinden hangisine daha yakın olduğu tespit edilmektedir (Şekil 2). Ayrıca, bir doku içinde kaç farklı rota alternatifi olduğunu da topolojik analizler ile tespit etmek mümkündür. Rotaların çeşitli özellikleri de bu kapsamda ölçülebilmektedir.<sup>17,18</sup> Süreklilik (rotayı oluşturan bağlantı sayısı ve bağlantılarla ölçülebilen rota uzunluğu), Bağlıntısallık (rotanın bağlandığı diğer rota sayısı) ve Derinlik (Bir rotanın diğer rotalarla olan yakınlığı).<sup>19</sup>

Kent dokularının topolojik ifadelerinde yer alan düğüm noktaları ve bağlantılar, aynı zamanda günlük hayatta yayanın içinde hareket ettikleri mekân unsurlarıdır. “Yaya hareketleri” kavramı temel olarak bir yayanın bulunduğu noktadan başka bir yere gitmeye karar vermesiyle başlayan ve gitmeyi hedeflediği noktada son bulan sürecin tamamıdır. Bu süreç içinde yayanın kişisel özellikleri ve tercihleri, zaman faktörü, kentsel mekân nitelikleri ve çevre/iklim koşullarına bağlı olarak

<sup>13</sup> Buhl ve diğ., 2006.

<sup>15</sup> Fomenko, 1990.

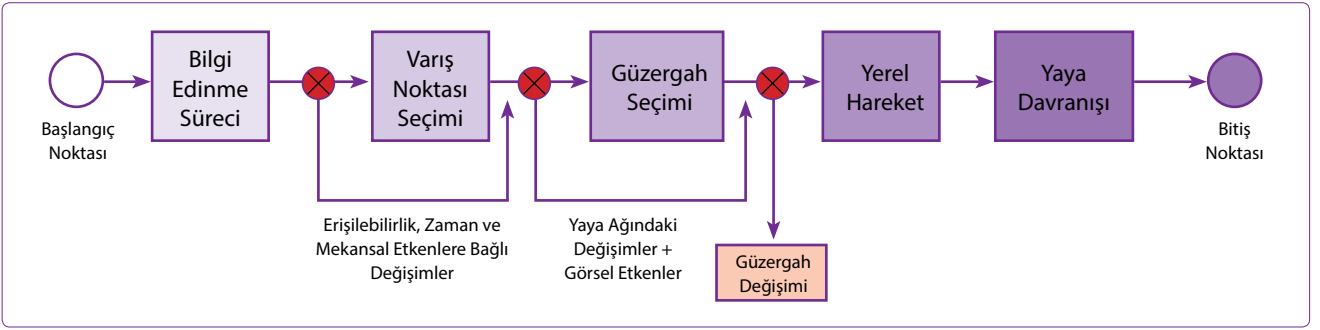
<sup>14</sup> Topoloji, geometrik şekillerin nitelikleriyle ilgili bağlı konularını biçim ve büyüklüklerinden ayrı olarak alıp inceleyen geometrinin bir dalıdır (TDK).

<sup>16</sup> Lewin, 1936.

<sup>17</sup> Hillier, 1999.

<sup>18</sup> Turner, 2007.

<sup>19</sup> Marshall, 2005.



Şekil 3. Yaya hareketleri süreci (Kitazawa ve Batty, 2004).

Tablo 1. Yaya hareket, davranış ve yönelimlerini etkileyen faktörler (Bradshaw, 1993; Özer, 2006)

#### İNSAN ve TOPLUM FAKTÖRÜ

- Yayaların kişisel tercihleri
- Kalabalık oranı / gürültü oranı
- Diğer yayaların hareket hızı

#### FİZİKSEL YAPIYA BAĞLI FAKTÖRLER

- İşlev / zemin kat kullanımı
- Kapalılık / bina yüksekliği – yol genişliği oranı
- Aktarma noktalarına yakınlık
- Ergonomik & estetik kalite (aydınlatma, peyzaj unsurları, zemin kaplaması vb.)
- Yönlendirici – bilgilendirici öğeler
- Engeller (bariyer, tümsek, yürümeyi kısıtlayan diğer unsurlar)

#### DOĞAL YAPIYA BAĞLI FAKTÖRLER

- Topografya / Eğim
- Güneş, rüzgâr, yağmur vb. hava durumları
- Doğal peyzaj ve manzara

#### ZAMAN FAKTÖRÜ

- İşlevlere bağlı olarak günün hangi saati, haftanın hangi günü vb. zamansal olgular

sürekli değişimler gözlenebilmektedir. Her an değişebilir bu süreç doğrultusunda kentsel mekân içinde farklı davranışlar ve yönelmeler sergileyen yayalar, bütüncül olarak karmaşık bir ağ oluştururlar. Kitazawa ve Batty'e göre,<sup>20</sup> yaya hareketleri süreci dört temel bölümden oluşmaktadır (Şekil 3):

(1) Bilgi Edinme Süreci: Ulaşılmaya hedeflenen noktada hakkında önceden bilgi edinmeyi kapsamaktadır. Bu sayede tercih edilecek rota ve yayanın hareket halinde geçireceği süre önceden belirlenebilmektedir.

(2) Varış Noktası Seçimi: 1. Süreçte elde edilen bilgiler doğrultusunda, yayanın ulaşmayı hedeflediği noktanın belirlenmesidir. Hedeflenen noktanın belirlenmesinde; erişilebilirlik, süre, maliyet gibi faktörler de etkili olmaktadır.

(3) Güzergâh Seçimi: Hedeflenen noktaya hangi güzergâh kullanılarak erişileceğinin belirlenmesini kapsamaktadır. İlk iki sürecin daha kararlı ve istikrarlı seçilebilmesine karşın, güzergâh seçimi ani karar de-

ğişimlerine daha açıktır. “En kısa güzergâh”, “en konforlu güzergâh” veya “en ilginç güzergâh” seçimleri ile mekândaki sürpriz ve gizem etkisi,<sup>21</sup> yayaların tepki, hareket ve tercihlerinde önemli rol oynamaktadır.

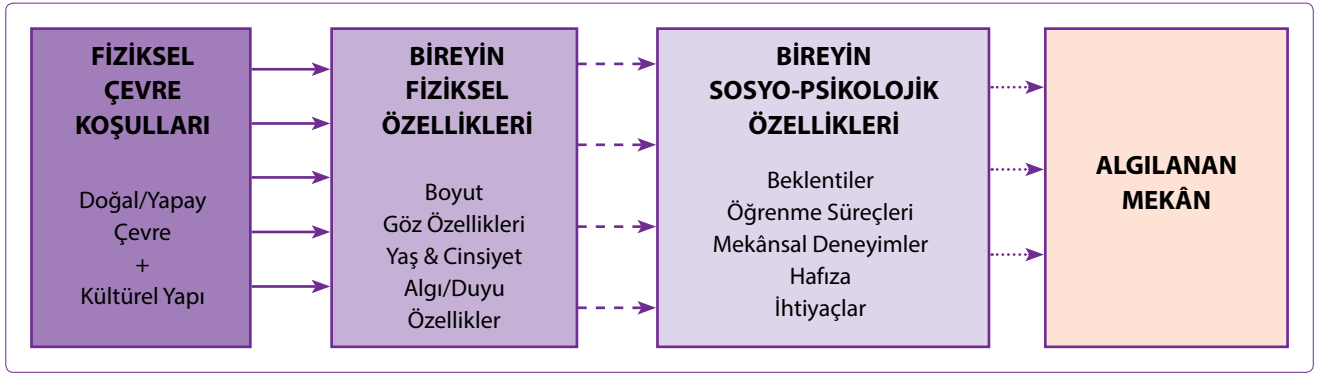
(4) Yerel Hareket: İlk üç süreç sonunda yayanın hareket esnasında karşılaştığı engellere göre hareketini yönlendirmesi sürecidir. Belirlenen güzergâh içinde karşılaşılan doğal ve yapay engeller (duvarlar, yükseltiler, diğer yayalar vb.) karşısında yayanın hareket doğrultusunun ve hızının değişmesi söz konusudur.

Yayaların hareket ve yönlendirmesini etkileyen başka faktörler de bulunmaktadır<sup>22</sup> (Tablo 1): Yayanın başka bireylerden yön tarifi alması, işaret tabelalarını takip etmesi, nirengi noktalarını (anıtsal yapılar, aktarma noktaları, kent mobilyaları vb.) algılayıp yön tayin etmesi veya harita / şema yardımıyla güzergâh boyunca ilerlemesi de mümkündür. Bunlarla birlikte hareket esnasında kalabalığın gittiği yöne doğru gitmek, başka bir bireyi takip etmek, en aydınlık güzergâhı seçmek,

<sup>20</sup> Kitazawa ve Batty, 2004.

<sup>21</sup> Nasar ve Çubukçu, 2011.

<sup>22</sup> Carpmann ve Grant, 2004.



**Şekil 4.** Fiziksel çevre koşullarına bağlı uyarıcıların birey özelliklerine bağlı süzgeçlerden geçerek algı sürecini oluşturması (Rapoport, 1977).

eğim açısından konforlu güzergâhları tercih etmek gibi çeşitli eylemler de gerçekleşebilmektedir.

Mekânsal deneyim ve tanıdıklık algısı da güzergâh seçiminde etkili rol oynamaktadır: Mekânda daha önce bulunmuş ve bulunmamış bireylerin davranış ve yönelmeleri farklıdır. Ayrıca kapalılık, gürültü, aydınlık, yoğunluk ve güvenlik hissi gibi etkenler; bireylerin sosyo-psikolojik yapısını, tercihlerini ve mekân içindeki hareketini etkileyen unsurlar arasında yer almaktadır. Yukarıda belirtilen doğal, fiziksel, beşeri ve sosyo-psikolojik yapıya bağlı tüm etkenler ve buna bağlı davranışların gerçekleşmesinde; mekân algısına bağlı uyarıcı unsurların tür, yoğunluk ve baskınlığı da esas olmaktadır.

### Mekânsal Algılama ve Dikkatin Uyarılması

Algılama; temel olarak insanın çevreden bilgi alma süreci, çevreden gelen bilgilerin insan zihninde gruplanarak organize edilmesi ve anlamlandırılması şeklinde tanımlanmaktadır.<sup>23</sup> Çevreden alınan uyarıların ilk tespiti duyumdur (fizyolojik süreç), buna karşın algı ise duysal bilginin yorumlanması için gerçekleşen daha yüksek düzeyde bir bilişi kapsamaktadır (psikolojik süreç), bir diğer deyişle duyum uyarının, yani nesnelere bireylere gönderdiği mekanik, ısısal, kimyasal vb. bilginin ilk tespiti, algı ise hissedilenin yorumlanması sürecidir.<sup>24</sup> Fiziksel çevre koşullarına bağlı uyarıcılar; kullanıcının fizyolojik ve sosyo-psikolojik özellikleri olarak tanımlanabilen süzgeçlerinden çeşitli biçimlerde geçerek, her bir kullanıcı için özgün mekân algısının ortaya çıkmasına imkân sağlamaktadır<sup>25</sup> (Şekil 4). Algılanan mekân sınırlarını belirleyen ve diğer duylara göre daha geniş kullanım alanına sahip olan görme duyusu, uzaklığa bağlı olarak görsel mekân algısını ve kullanıcı eylemlerini farklı biçimlerde yönlendirebilmektedir.<sup>26</sup>

Bu bağlamda görsel algıya bağlı algısal örgütlenme, algı süreci genelinde önemli bir yere sahiptir.

İnsan-çevre etkileşimi çerçevesinde bireylerin dış dünyayı algılaması ve buna bağlı olarak tepki vermesi; teori ve uygulama alanlarında geçmişten günümüze birçok araştırmaya konu olmuştur. Bireylerin çevre ile etkileşimleri geniş çaplı bir duyu-algılama sürecinin ürünüdür. Lewin'e<sup>27</sup> göre (B = (f) I, E) davranış (B), birey (I) ile çevrenin (E) bir fonksiyonudur ve davranış sadece bireye bağlı bir olgu değildir; içinde buldukları sosyal veya fiziksel, hayali veya gerçek bir çevre ile bir bütündür. Duyu ve algı sistemleri insan beyninin yönetim mekanizmasının bir alt koludur ve vücut beynin verdiği komutlar doğrultusunda hareket etmektedir. Ancak duyu ve algı sistemleri; bellek, duyu, dikkat ve biliş gibi karmaşık sinirbilimsel sistemler ile birlikte işlemektedir.<sup>28</sup> Sinirbilim alanında yapılmış birçok çalışmada neticesinde, insanların sinir sistemleriyle davranışları arasında doğrudan bağlantı olduğu ve bu doğrultuda duylar (görme, işitme, koku alma, dokunma) yoluyla algılanan uyarıcıların bireylerde hormonal değişikliklere ve farklı tepkilere yol açtığı tespit edilmiştir (Şekil 5).

Bu noktada algıda dikkatin uyarılması önem kazanmaktadır. Algı sürecinin Şekil 5'te belirtildiği gibi bir girdi-çıkı süreci (aşağıdan yukarıya işleme)<sup>29</sup> olduğu kabul edildiğinde, dikkatin uyarılması ile davranışın birebir ilişkili olduğu açıktır. Dikkati uyarıcılar sadece görsel algı ile sınırlı değildir; işitsel, kokusal ve temassal olmak üzere diğer duylar tarafından algılanabilen uyarıcılar da mevcuttur. Sinir sistemi tarafından algılanan herhangi bir uyarıcının bireyin duyu durumunu ve davranışlarını etkilediği bilimsel deneylerle de kanıtlanmış, uyarıcıların tür ve yoğunluklarının bireyler arası farklı davranışlara yol açtığı gözlenmiştir. Bunun dışında, aynı anda birden fazla uyarıcının etkin olduğu ortamlarda,

<sup>23</sup> Norberg-Schulz, 1966.

<sup>25</sup> Rapoport, 1977.

<sup>24</sup> Solso, Maclin ve Maclin, 2011.

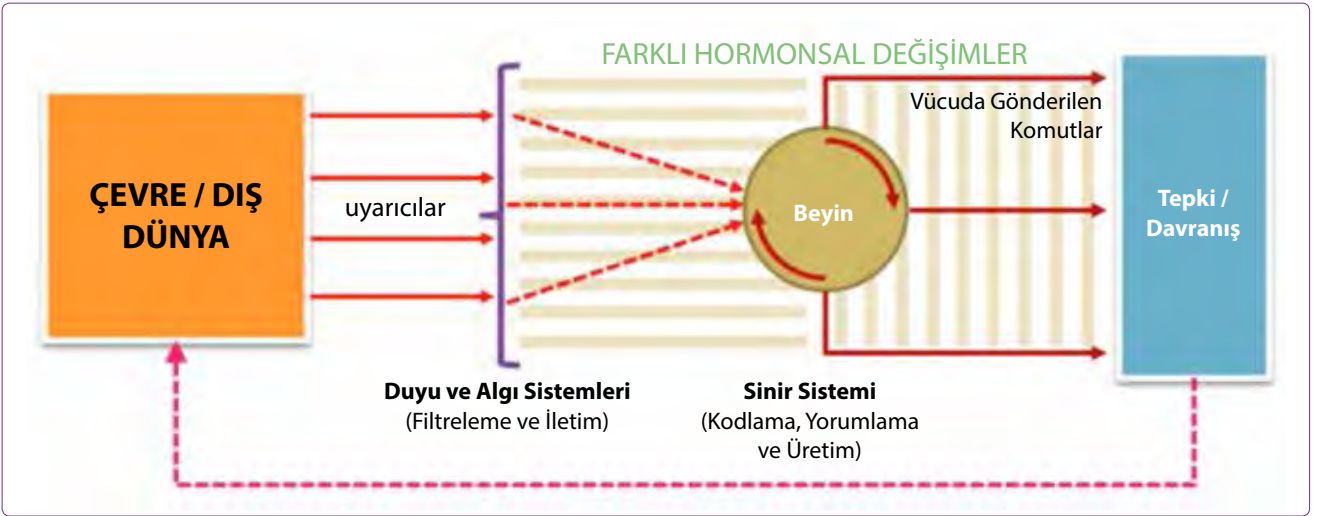
<sup>26</sup> Gehl, 1987.

<sup>27</sup> Lewin, 1936.

<sup>28</sup> Banasiak, 2012.

<sup>29</sup> Goldstein, 2013.





**Şekil 5.** Çevreden alınan uyarıcıların duyu ve sinir sistemleri yoluyla davranışa dönüşme süreci (Linaraki ve Voradaki, 2012; Cüceloğlu, 1991; Banasiak, 2012).

**Tablo 2.** Algı sürecinde dikkati uyaran başlıca etkenler

<b>Temel (Birincil) Etkenler</b>	Renk, Hareket, Yöneliş (oryantasyon), Büyüklük (uzunluk ve mekânsal yoğunluk ile birlikte)
<b>İkincil Etkenler</b>	Aydınlık oranı, Derinlik, Biçim, Yakınlık, Topolojik Statü, Eğrisellik
<b>Üçüncül Etkenler</b>	Işık-Gölge, Parlaklık, Genişleme, Sayı/Adet, En-Boy Oranı
<b>Diğer Etkenler</b>	Şekil-Zemin, Süreklilik, Sıra, Tekrar, Ritim, Oran Dengesi (Proporsiyon), Hiyerarşi, Baskınlık / Dominantlık, Doku, Geçirgenlik, Doğrultu, Benzerlik, Kapalılık, Ses, Koku, Çeşitlilik, Düzen

uyarıcılarının bazılarının ön planda olduğu (dikkati daha çok uyardığı),<sup>30</sup> diğer uyarıcıların arka planda kaldığı veya depolandığı da, özellikle işitsel uyarıcıların yoğun olduğu ortamlardaki çeşitli gündelik hayat deneyimleri ile kanıtlanmıştır.<sup>31</sup> Bu noktada uyarıcıların çevresinden ayrışması, belirgin veya üstü kapalı olması ve frekansı / şiddeti de önem kazanmaktadır.

Uyarıcıların algılanmasına yönelik psikoloji biliminde en yaygın kullanılan yöntem, mekânın ortalama değerini ölçen “ortalama izlenim” deneyidir.<sup>32</sup> İnsanlar bir mekâna bakar bakmaz ortalama bir fikir sahibi olurlar. Bir sokaktan geçen insan, sokağın sonuna geldiğinde, dikkatini yoğunlaştırmasa bile o sokağın ortalama rengi, kokusu ve biçimini belirleyebilir. Bu duruma “uyaranların ortalaması” adı verilir ve mekânlar ve bireyler arası farklılık gösterir. Bu bağlamda mekân genelinde yer alan uyarıcıların türleri ve yoğunlukları saptanabilmektedir.

Psikoloji literatüründe dikkati uyaran birincil, ikincil ve üçüncül unsurlar<sup>33</sup> ile bu uyarıcılar dışında, kent dokusuna özgü / kentsel mekânda yer alan olası uyarıcı etkenler Tablo 2’de sıralanmıştır. Bu uyarıcı etkenler, algı sürecinde birer katman olarak dikkatin uyarılması sürecinde rol oynamaktadır. Psikoloji biliminde, bu katmanların tekil veya bütünleşik olarak algı ve dikkat sürecini nasıl etkilediği konusunda birçok kuram, model ve yöntem geliştirilmiştir.

Özellik Entegrasyon Teorisi (FIT – Feature Integration Theory), objelerin ve objelere ait uyarıcı unsurların algılanması çerçevesinde Treisman ve Gelade<sup>34</sup> tarafından geliştirilmiştir. Algılama sürecinde bir objeye (veya araştırmanın kapsamına göre bir ortama) ait uyarıcı unsurlarının katmanlara ayrıştırılması, incelenmesi ve değerlendirilmesi; bu yöntemin temelini oluşturmaktadır. Uyarıcı unsurlar; bu teori çerçevesinde renk, yönelme (oryantasyon) ve büyüklük olarak tanımlanmıştır.<sup>35</sup> Bu katmanlar, herhangi bir odaklanma ve dikkat gereksizdir, algı sürecinde otomatik olarak kodlan-

<sup>30</sup> Broadbent, 1958.

<sup>31</sup> Solso, Maclin ve Maclin, 2011.

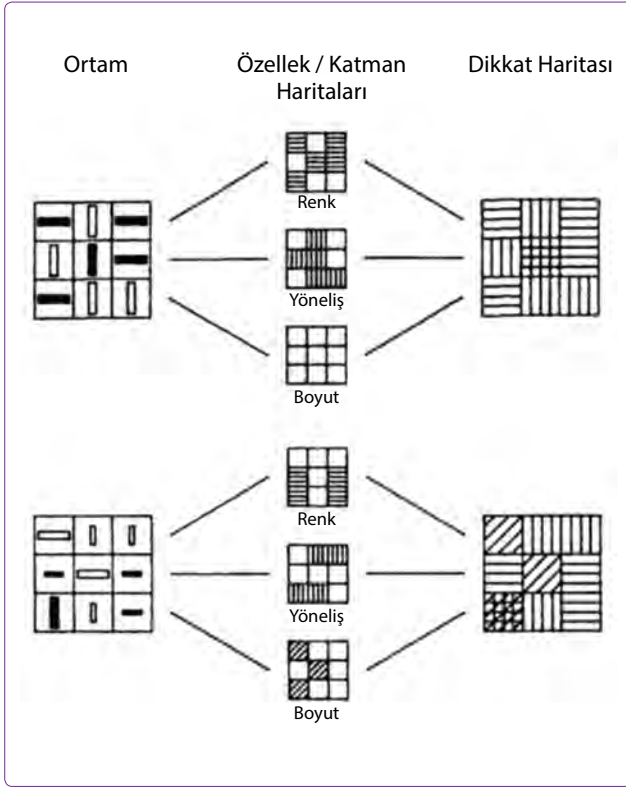
<sup>32</sup> “Ortalama İzlenim Deneyi” ile ilgili bilgiler, Prof. Dr. Reşit Can-

beyli (Boğaziçi Üniversitesi Psikoloji Bölümü) ile 16.04.2013 ve 30.04.2013 tarihlerinde yapılan görüşmeler sonucunda elde edilmiştir.

<sup>33</sup> Wolfe ve Horowitz, 2004.

<sup>35</sup> Wolfe, Cave ve Franzel, 1989.

<sup>34</sup> Treisman ve Gelade, 1980.



**Şekil 6.** Özellik Entegrasyon Teorisi çerçevesinde uyarıcıların katman haritalarının oluşturulması ve bu haritaların çakıştırılması ile elde edilen dikkat haritası (Wolfe, Cave ve Franzel, 1989).

maktadır. Her katman algı ve dikkat sürecinde önemli rol oynadığı için, kullanılan ortamın ayrı katman haritaları oluşturulmaktadır – renk haritası, yönelme haritası ve büyüklük haritası. Bir ortamda katmanlardan birden fazlası aynı anda yer alabilmektedir, bu durumda katmanların üst üste birleşme (konjonksiyon) haritaları incelenmektedir.<sup>36</sup> Bütün katmanların kodlandığı haritaların üst üste çakıştırılması ile temel bir dikkat haritası (attention map / master map) elde edilmektedir (Şekil 6); diğer bir deyişle, ortamda bulunan bütün uyarıcıların “dikkate ve algıya yönelik” bir kompozisyonu oluşturulmaktadır. Bu kompozisyon, bireyin uyarıcıları algılayma ve buna bağlı tepki verme sürecinde bir yol gösterici olarak nitelendirilmektedir.

Özellik Entegrasyon Teorisi daha çok klinik deneylerinde, deneğe gösterilen bir “ortam”<sup>37</sup> üzerinden bir “hedef”e yönelik algı-zaman ölçümleri üzerine yoğunlaşmaktadır. Deneğin istenilen hedef(leri) ne kadar süre içinde tespit edebildiğine (reaksiyon süresi) bağlı olarak, ortam niteliklerinin basitten karmaşığa doğru gittiği bir dizi deneyi içeren çalışmalara altlık oluştur-

maktadır.<sup>38</sup> Bu deneylerde en dikkat çeken unsur şudur: Çoğul özelliği (uyararı) bulunan bir objeyi bulmak, tekil özelliği bulunan bir objeyi bulmaya göre daha çok süre ve daha yoğun dikkat gerektirmektedir. Tekil özellikli unsurlar dikkat çekme konusunda, özellikle de yer tespiti açısından daha etkindir, bu duruma Dikkate Yönelik Belirleme Etkisi (Attentional Pop-Out Effect) adı verilmektedir.<sup>39</sup> Tekil olarak ayrılan unsurlar otomatik olarak belirerek dikkate yönelik bir yoğunlaşma gerektirmemektedir.

Özellik Entegrasyon Teorisi ile kent dokusu – davranış ve algı süreci arasında benzerlik kurmak mümkündür. Deneylerde kullanılan ortamlar gibi kentsel mekân örüntüleri de farklı uyarıcılar içermektedir. Bu bağlamda Şekil 6 ile birlikte düşünüldüğünde, mekân örüntüsü ortam (stimulus veya display / set) olarak değerlendirilerek mekânlarda yer alan uyarıcıların katman haritalarını çıkartmak mümkündür. Bu haritaların çakıştırılması ile mekâna yönelik dikkat haritası (attention map) elde edilebilir. Bu bağlamda kent dokularının psiko-mekânsal katmanlarının tespit edilmesi ile kent dokusu içindeki yaya hareket ve davranışlarını farklı bir boyutta irdelemek mümkün olacaktır.

## Kadıköy Çarşısı Bölgesi'nde Algıya Bağlı Mekânsal Davranışların Analizi

### Doku ve İşlev Özellikleri

Kadıköy, İstanbul'un tarihsel gelişim süreci içinde en eski yerleşimlerden biri olmuştur. Yerleşmenin kökenleri M.Ö. 1000 civarına dayanmaktadır, ilk yerleşme izleri Fikirtepe yakınlarında ortaya çıkmıştır. M.Ö. 685-680 yılları arasında Megara'lılar tarafından bulunan 'Chalcedon (Khalkedon)' isimli bir yerleşmeye ev sahipliği yapmıştır. Roma ve Osmanlı dönemlerinde de gelişimini sürdürerek sayfiye yeri kimliği kazanmış olan Kadıköy, 1930 yılında Üsküdar'dan ayrılarak ilçe olmuş ve günümüzde İstanbul'un önemli ticaret merkezlerinden ve aktarma noktalarından biri konumuna ulaşmıştır.<sup>40</sup>

Kadıköy'ün günümüzdeki çarşısı<sup>41</sup> alanını kapsayan bölgenin sahip olduğu ızgara dokunun biçimlenmesi tarihsel açıdan oldukça eskiye dayanmaktadır ve farklı zaman dilimlerinde de varlığını sürdürmüştür. Osmanlı Devleti'nin son dönemlerinde (1922) ve Pervititch haritalarında (1930)<sup>42</sup> bu ızgara doku, bir bölgesi bağ-

<sup>38</sup> Treisman, 1986.

<sup>39</sup> Julesz, 1971.

<sup>40</sup> Kadıköy Belediyesi "Kadıköy'ün tarihçesi" - <http://www.kadikoy.bel.tr>

<sup>41</sup> Çarşı: Dükkanların bulunduğu alışveriş yeri (TDK). Çalışma kapsamında çarşı kavramı, sözlük anlamının yanı sıra İstanbul mer-

kez alanlarının çoğunda yer alan, perakende satış yapan (tuhafiye, giyim, gıda, züccaciye vb.) vitrinli dükkanlar ile yeme-içme birimlerinin yoğunlaştığı, yaya erişiminin öncelikli olduğu geleneksel alt bölgeler ile ilişkilendirilerek kullanılmaktadır.

<sup>42</sup> Pervititch, 2001.

<sup>36</sup> Styles, 2006.

<sup>37</sup> Bu ortam, içinde farklı nitelikte uyarıcıların bulunduğu iki bo-

yutlu bir düzlem veya bilgisayar ekranında gösterilen bir sahne olabilmektedir.



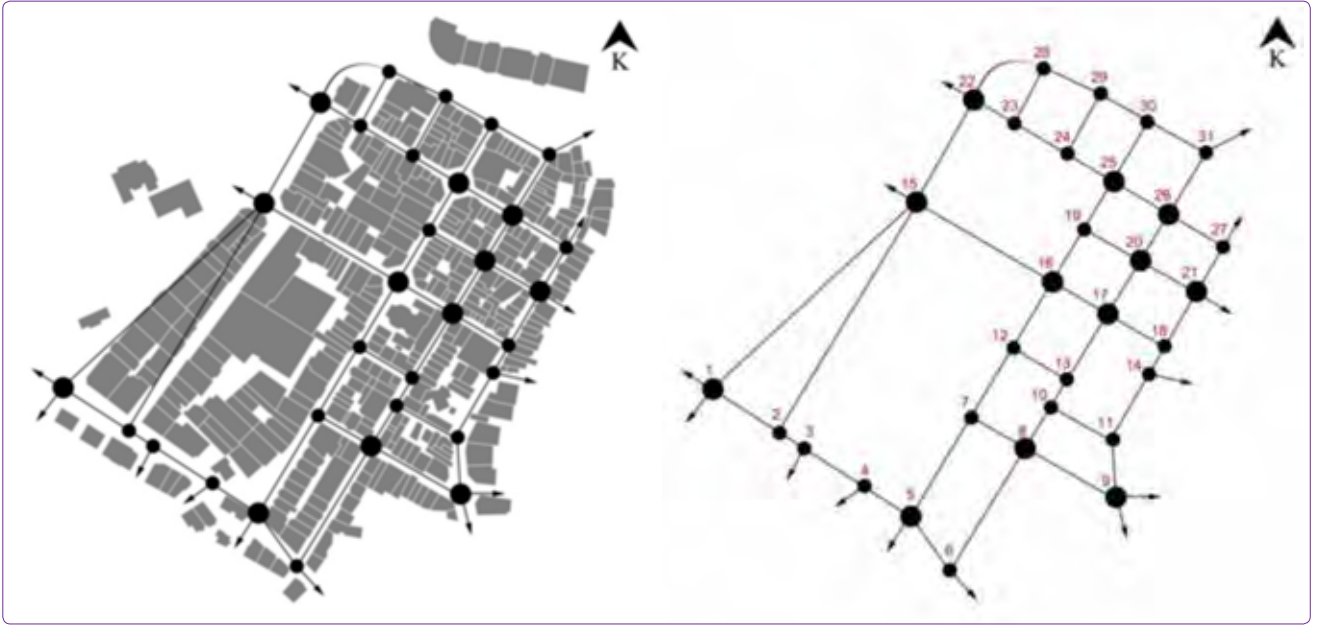
**Şekil 7.** Kadıköy çarşı bölgesinin tarihsel süreç içerisindeki doku değişimi (Pervivitch haritası ile İBB uydu fotoğrafları üzerinden incelenmiştir).

bostan olmasına rağmen belirgin bir biçimde okunabilmektedir. Doku değişim sürecinde de görüldüğü üzere, yaklaşık bir asırlık dönemde temel ızgara biçimlenmesi kaybolmadan süregelmiş ve özellikle 80'li yıllardaki doku biçimlenmesi korunarak günümüze kadar ulaşmıştır (Şekil 7).

Büyük oranda düzgün geometrik biçimli yapı adalarına sahip olan Kadıköy çarşı bölgesinde doku etüdü ve algı çalışması yapılan alan, ızgara dokunun en belirgin görüldüğü ve yoğun / çeşitli ticari işlevlerin yer aldığı yaklaşık 9 hektarlık bir alandır ve en düşük kot – en yüksek kot arasındaki eğim oranı yaklaşık %6,7'dir. Dokunun genel yönelişi kuzeybatı (kıyı) yönüne doğrudur ve eğim güneydoğu yönüne doğru artmaktadır. Birbirini tekrar eden biçim ve büyüklükteki yapı adalarının ortalama büyüklüğü 0,35 hektardır. Yapı adalarının çoğunluğunda küçük ölçekli yapı adası ortası boşluğu bulunmaktadır ancak bu boşluklara yapı adası dışından erişim söz konusu değildir. Izgara dokuyu oluşturan bağlantılar da, düzgün geometrik yapı adaları neticesinde sürekli ve büyük oranda doğrusaldır. Dokunun ana omurgasını yatayda Mühürdar Caddesi, düşeyde ise Yasa Caddesi, Muvakkithane ve Mukadderhane Caddeleri oluşturmaktadır (Şekil 8). Güneşli Bahçe So-



**Şekil 8.** Kadıköy Çarşı Bölgesi'nde sokakların doku genelindeki yerleri.



**Şekil 9.** Kadıköy örneklem alanı doku etüdü ve topolojik diyagramı (küçük daireler T-kesişimleri, büyük daireler X-kesişimleri ifade etmektedir).

kak, Neşet Ömer Sokak ve Tavus Sokak da konum ve süreklilik açısından doku genelinde önem teşkil etmektedir.

Doku genelinde toplam 32 adet düğüm noktası (node) bulunmaktadır, bunlardan 19 tanesi T-kesişme, 12 tanesi ise X-kesişme noktasıdır. Bu düğüm noktalarını birbiri ile ilişkilendiren toplam bağlantı (link) sayısı 46'dır. Toplam 16 yapı adasından oluşan doku örneğinde çıkmaz sokak bulunmamaktadır. Şekil 9'da yer alan topolojik haritada, yaya hareketleri ve mekânsal yönelme bağlamında birer karar verme noktası olan düğüm noktaları 1'den 31'e kadar numaralandırılmıştır ve bu doğrultuda bağlantılar 1-2, 2-3, 3-4, vb. şeklinde ifade edilmiştir.

Kusursuz ve simetrik ızgara dokuların topolojik analizlerinde X-kesişme oranının T-Kesişme oranına göre daha fazla olduğu gözlemlenir; bunun en temel nedeni, düzgün dörtgen biçimli yapı adalarının düzenli konumlanma biçimine göre kesişim noktalarının genellikle dört yol ayrımı şeklinde olmasıdır. Ancak Kadıköy'de de görüldüğü gibi, bazı doku örneklerinde bağlantı sürekliliğinin başka yapı adaları tarafından kesintiye uğraması nedeniyle T-kesişme oranı, X-kesişme oranından fazla olabilmektedir (Şekil 10). Bu durum, bağlantıların süreklilik ve doğrusallık algılarını azaltıcı, ancak doku içindeki sürpriz ve gizem etkisini de arttırıcı sonuçlar doğurmaktadır. Bununla birlikte dokuda çıkmaz sokak bulunmaması, dokunun T-Hücre tipolojisine<sup>43</sup>

daha yakın olduğunu göstermektedir. T-hücre dokular ile X-hücre dokularda yaya hareketleri ve algıya bağlı yönelmeler, yukarıda belirtilen algı unsurları doğrultusunda farklılaşabilmektedir.

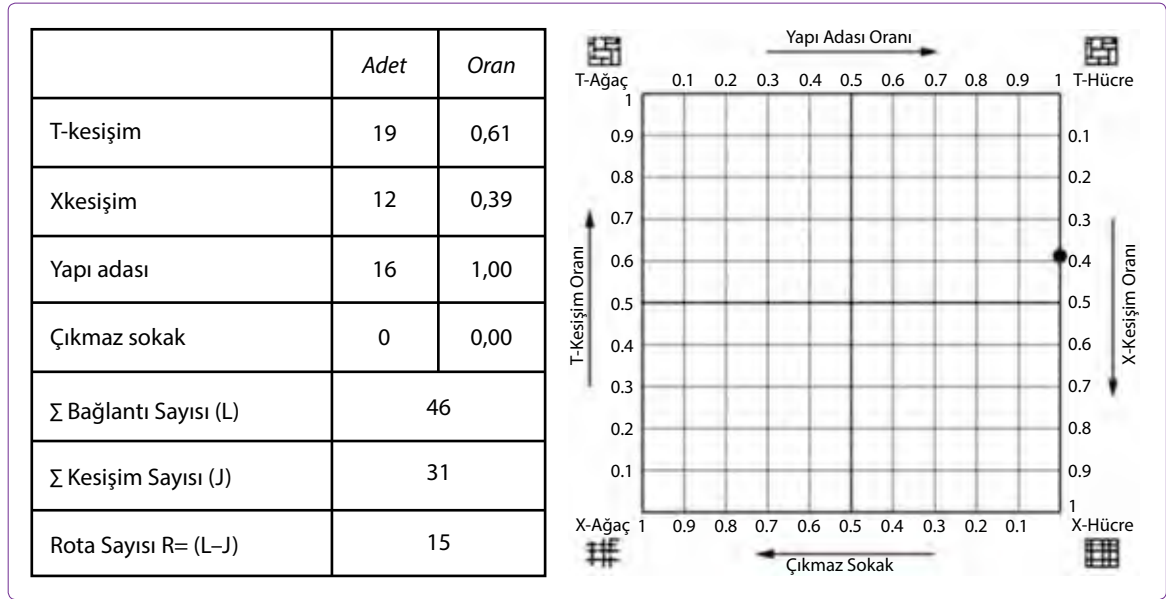
Izgara dokularda bir düğüm noktasına bağlanan bağlantı sayısı ortalama 3 veya 4'tür, organik dokularda bu oran, bağlantıların doğrusallığı ve düğüm noktasının niteliğine bağlı olarak artabilmektedir. Bir doku genelinde, düğüm noktalarına çok sayıda bağlantı bağlanması ile ilişkili olarak toplam bağlantı – düğüm sayısı farkının az olması; doku içindeki rota alternatiflerinin fazla olmasına imkân sağlamaktadır. Kadıköy örneklem alanında, aşağıdaki bağıntı sonucunda çıkan rota sayısı 15'tir. Bir diğer deyişle, doku içinde aynı düğüm noktasına tekrar uğramamak şartı ile birbirinden farklı 15 güzergâh alternatifi izlenebilmektedir.

$$R = \sum L - \sum J$$

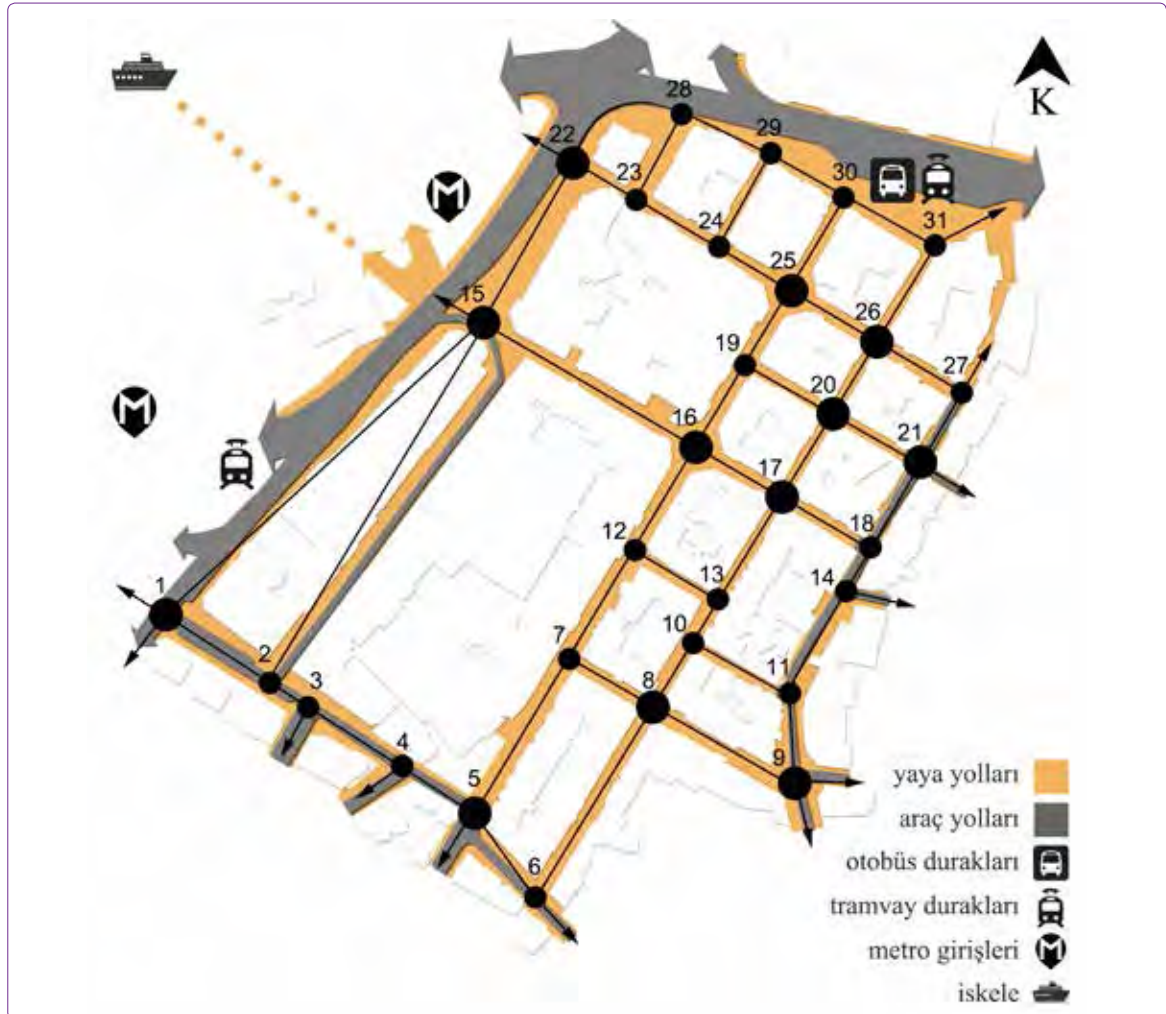
(R: Rota sayısı, L: Bağlantı sayısı, J: Düğüm sayısı)

Yaya hareketlerine bağlı farklı güzergâh alternatiflerinin oluşmasında; dokunun biçimsel özelliklerinin yanı sıra yayaların kullandığı bağlantıların nitelikleri ve bağlantılar üzerindeki yapıların işlevsel özellikleri de etkili olmaktadır. Örnekleme alanının ulaşım ilişkileri incelendiğinde; ızgara dokuyu oluşturan bağlantılarda yaya yolları (%63), dokuyu çevreleyen ve çarşı bölgesini sınırlayan bağlantılarda araç erişiminin bulunduğu (%37) gözlemlenmektedir (Şekil 11). Alanın kuzeydoğu ve kuzeybatısında bulunan bağlantılar, Kadıköy'ü diğer alt bölgelere bağlayan 1. derece ana yollardır. Doku ge-

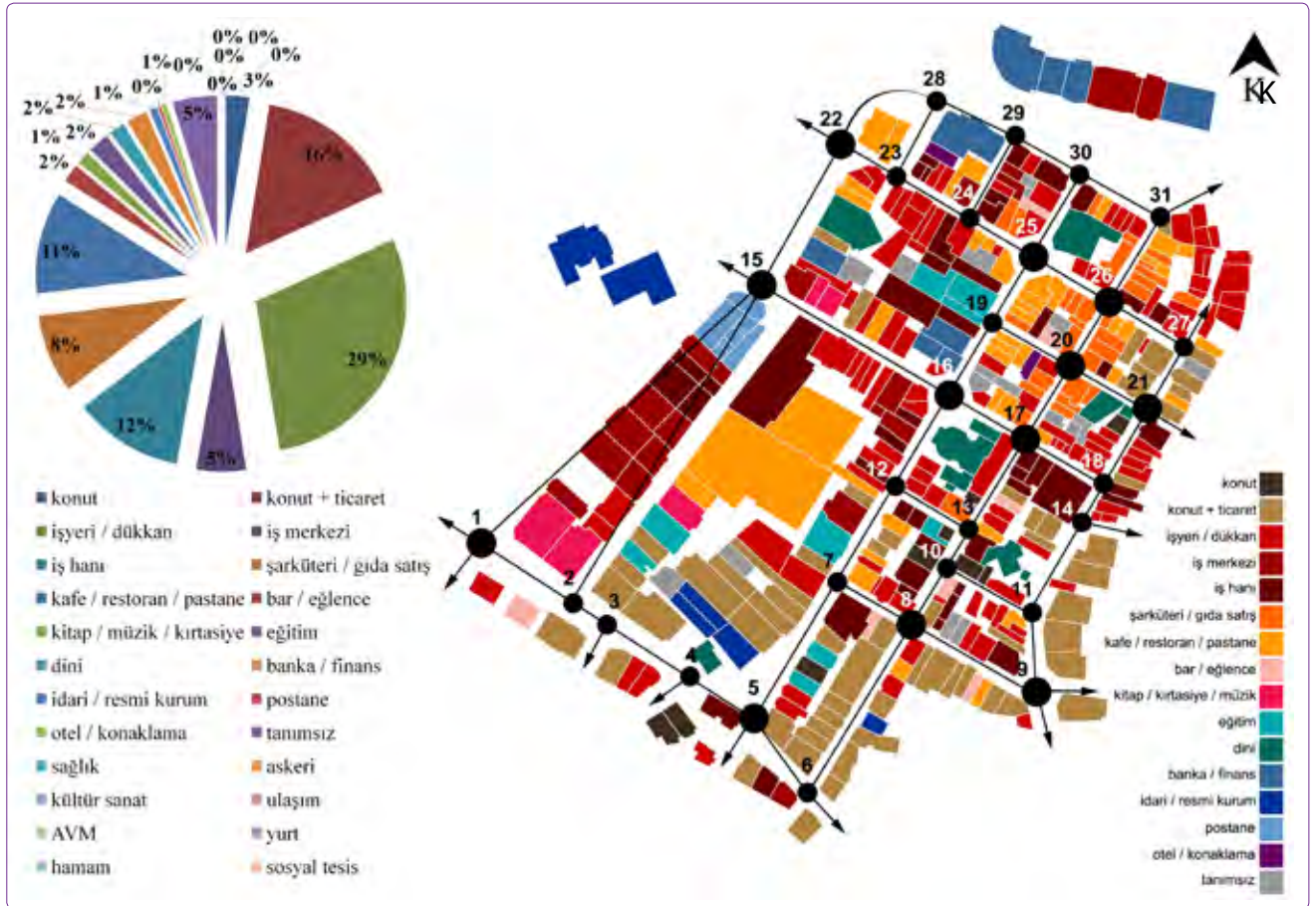
<sup>43</sup> Marshall, 2005.



Şekil 10. Kadıköy örneklem alanının topolojik statü değerleri ve doku tipolojisi diyagramındaki yeri.



Şekil 11. Kadıköy örneklem alanı araç-yaya yolu ve toplu taşıma aktarma noktaları ilişkileri.



Şekil 12. Kadıköy örneklem alanı işlev ilişkileri.

nelinde yaya yollarının fazla olması; yayaların konforlu ve güvenli bir şekilde, sınırlayıcı etkenlere maruz kalmadan daha serbest hareket edebilmeleri için önemli bir etkidir ve dolayısıyla bu alanlarda yol genişlikleri ile de ilişkili olarak daha yoğun yaya hareketleri gerçekleşebilmektedir. Aynı zamanda toplu taşıma aktarma noktalarının doku giriş-çıkış noktalarına yakın konumlanması da, alana yaya olarak erişim imkânlarının da çeşitli ve kuvvetli olduğunu göstermektedir.

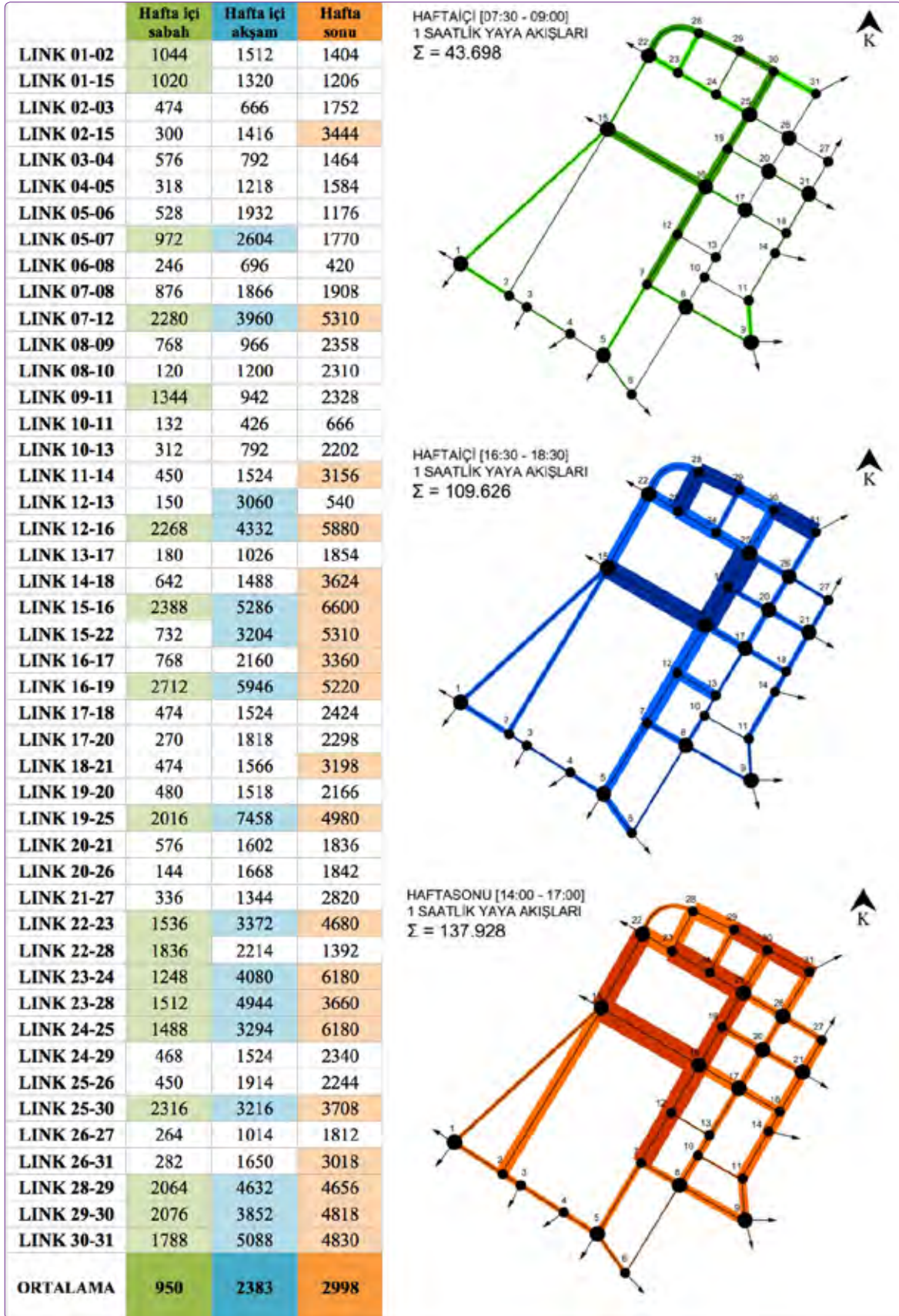
Dokuyu oluşturan işlevler de biçimsel özellikler ve ulaşım bağlantıları ile ilişkilidir. Kadıköy'ün önemli bir ticaret merkezi olması nedeniyle, doku genelinde en yoğun bulunan işlevler; perakende satış yapılan vitrinli dükânlar (giyim, aksesuar, elektronik eşya vb.) (%29), üst katı konut - alt katı ticaret kullanımı olan birimler (%16), iş hanları (%12), yeme-içme birimleri (%11) ve şarküteri, fırın, manav, balıkçı gibi gıda satış birimleridir (%8). Alan genelinde işlevsel açıdan belli alt bölgelerin oluştuğu görülmektedir (Şekil 12). Konut + ticaret kullanımları alanın güney sınırı çevresinde yer almaktadır; bunun en temel nedeni, Moda doğrultusunda konut kullanımının daha fazla olması ve bu alanın işlevsel bir

geçiş bölgesi niteliği taşımasıdır. Çarşı içinde de işlevsel alt bölgeler mevcuttur: Alanın kuzeydoğusunda daha çok yeme-içme ve gıda satış birimleri yer alırken, dokunun merkezinde dükânlar, iş merkezleri ve iş hanları başka bir alt bölge oluşturmaktadır. Bütün bu kullanımlar, yayalar için çekici ve uyarıcı üreten işlevler olduğu için, karar verme ve yönelme süreçlerinde de etkin rol oynamaktadırlar.

### Yaya Hareketleri

Dokuyu oluşturan bağlantıların yaya hareketleri açısından ağırlığını, kademelenmesini ve en çok kullanılan güzergâhları tespit etmek için; 1 saatlik yaya akışını ifade edecek şekilde yaya sayımları<sup>44</sup> yapılmış, sonuçlar tablo ve diyagramlar ile ifade edilmiştir. Şekil 13'deki yaya yoğunlukları ve doku genelindeki da-

<sup>44</sup> Yaya sayımları, 2013 yılı Aralık ayı içinde hafta içi 07:30-09:00 ve 16:30-18:30, hafta sonu 14:00-17:00 arasında olmak üzere üçer kere yapılmıştır. Seçilen zaman aralıkları, yaya hareketliliği açısından doruk saatler olarak tespit edilmiştir. Kadıköy'ün konum özellikleri ve kimliği çerçevesinde, hafta içi işe gidiş-geliş saatlerinde ve hafta sonu öğleden sonra mekânsal hareketlilik diğer zaman dilimlerine göre daha fazladır.



Şekil 13. Hafta içi ve haftasonu yaya kullanım oranları (ortalama üstü kullanımlar tabloda işaretlenmiştir).

gılımları incelendiğinde, hafta içi sabah saatlerinde yaya kullanım oranının hafta içi akşam ve hafta sonuna göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durumun en temel özelliklerinden biri, örnek alanındaki işlev dağılımı ve mekânın kimliğidir. Kadıköy çarşı bölgesi, bir geçiş alanı olmasının yanı sıra bilinçli olarak ziyaret edilen bir mekândır ve alandaki işlev dağılımı da bu doğrultuda oluşmuştur. Ancak, işe gidiş saatlerinde bireyler kısa zaman dilimi içinde hedef odaklı hareket ettiği için, çarşının iç kesimleri yerine ana güzergâhlar ve toplu taşıma noktalarına yakın bağlantılar daha çok tercih edilmektedir. İş çıkışı saatlerinde veya hafta sonlarında zaman kısıtlaması daha az olduğu için mekânın kullanım oranları daha yüksektir. Yine de her üç zaman diliminde de en yoğun kullanılan güzergâhlar belirgin bir biçimde ortaya çıkmıştır. Mühürdar Caddesi<sup>45</sup> ile bu caddeye çarşının kuzeybatı girişlerinden dik olarak bağlanan Muvakkithane Caddesi<sup>46</sup> ile Yasa Caddesi,<sup>47</sup> yaya kullanımları ve sürekliliği açısından bir alt bölge oluşturmaktadır. Bununla birlikte, alanı kuzeydoğudan sınırlayan ve çarşı bölgesinin diğer girişlerini de barındıran Güneşli Bahçe Sokak<sup>48</sup> da yaya yoğunluğu açısından ön plana çıkmaktadır. Diğer alanların yaya kullanım oranlarının düşük olması; eğitim artışı, sokak genişliklerinin azalması, ticari işlevlerin nitelik değişmesi, konut işlevinin daha çok görülmeye başlaması ve 1. derece ulaşım arterlerinden uzaklaşma ile açıklanabilir. Benzer bir biçimde, dokunun güney ve batı sınırlarındaki bağlantıların araç trafiğine açık olması da yaya kullanımını azaltan etmenler arasında yer almaktadır.

Yaya hareketliliği açısından görülen bu süreklilik Şekil 12'deki işlev ilişkileri ile karşılaştırıldığında, en çok tercih edilen güzergâhlar üzerinde ağırlıklı vitrinli dükkânlar ve yeme-içme birimlerinin olduğu görülmektedir. Bu işlevler yayaların mekânı bilinçli tercih etme nedeni olabildiği gibi, birey algısını etkileyen ve farklı duyulara hitap eden uyarıcı unsurları (renk, ses, koku, çeşitlilik, hareketlilik vb.) da üreten kullanımlardır. Bu bağlamda, özellikle yoğun kullanılan güzergâhlarda hangi işlevlerin yer aldığı ve uyarıcı unsurların ne ölçüde algılandığı, yaya hareketlerini açıklamak için önemli bir parametre oluşturmaktadır (Şekil 14).

Doku genelindeki doğal yaya hareketinin hangi amaç doğrultusunda gerçekleştiğini tespit etmek adına, her bir bağlantıda 20 bireye mekânda bulunma amacı sorulmuştur. Şekil 15'de görüldüğü üzere, örnek alanı



**Şekil 14.** Yaya çekiciliği açısından doku genelinde en ön plana çıkan odak ve bağlantılar, A1: 15 no'lu odak, A2: 25 no'lu odak, B1: 7-12 (Mühürdar Cad.), B2: 22-25 (Yasa Cad.), C1: 15-16 (Muvakkithane Cad.), C2: 16-17 (Mukadderhane Cad.), D1: 28-31 (Güneşli Bahçe Sk.) D2: 15-22 (Tavus Sk.) (Kaynak: Yazar).

öncelikli olarak gezmek (%27) ve geçip gitmek (%23) amaçlı kullanılmaktadır. Alışveriş yapmak (%17) ve iş-yeri alanda olduğu için (%16) mekânı kullanan yaya oranı da belli bir ölçüdedir. Elde edilen bu sonuçlar; işlev çeşitliliği, kıyı erişimi, toplu taşıma aktarma noktalarına yakınlık, merkezîlik gibi nedenler ile açıklanabilir.

### Psiko-Mekânsal Katmanlar

Kent dokusu içinde yaya davranış ve yönelmelerini etkileyen uyarıcı unsurların (psiko-mekânsal katmanların) tespiti kapsamında, Özellik Entegrasyon Teorisi temel alınarak Kadıköy örnek alanı "ortam" (stimuli) olarak kabul edilmiş ve uyarıcı unsurlar katmanlar halinde (feature maps) analiz edilmiştir. Daha sonra, tüm katman haritaları çakıştırılarak örnek alanının dikkat haritası (attention map) elde edilmiştir.

Doku genelinde her bir uyarıcı unsurun hangi yoğunlukta bulunduğu, puanlamaya dayalı bir anket ça-

<sup>45</sup> Mühürdar Caddesi: 5-7, 7-12, 12-16, 16-19, 19-25 ve 25-30 bağlantılarından oluşan cadde.

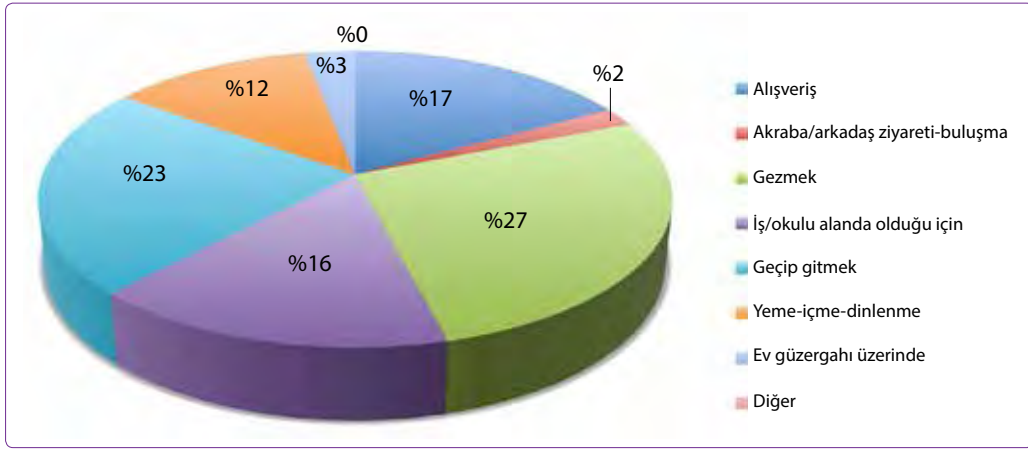
<sup>46</sup> Muvakkithane Caddesi: 15-16 no'lu bağlantı.

<sup>47</sup> Yasa Caddesi: Muvakkithane

Caddesini Mühürdar Caddesine 15-22,22-23, 23-24 ve 24-25 bağlantıları ile bağlayan cadde.

<sup>48</sup> Güneşli Bahçe Sokak: 28-29, 29-30 ve 30-31 bağlantılarından oluşan sokak.





Şekil 15. Kadıköy çarşı bölgesi, mekânsal kullanım amaçlarının oranları.

Tablo 3. Puanlama çalışmasında kullanılan temel, ikincil, üçüncül ve diğer uyarıcı unsurlar

<b>Temel Uyarıcılar</b>	Renk çeşitliliği, Renk sıcaklığı/Canlılığı, Hareketlilik
<b>İkincil Uyarıcılar</b>	Mekânın Geometrik Yapısı, Doğrusallık, Aydınlık, Derinlik, Yakınlık/Benzerlik
<b>Üçüncül Uyarıcılar</b>	Genişlik
<b>Diğer Uyarıcılar</b>	Çeşitlilik/Zenginlik, Tekrar, Süreklilik, Ses Yoğunluğu, Koku Yoğunluğu, Okunabilirlik/Düzen, Kapalılık, Eğitim Algısı, Baskınlık/Dominantlık, Tanıdıklık, Doğallık

İşması ile tespit edilmiştir. Anket çalışmasının temel kurgusu, kavramsal çerçevede açıklanan “Mekânın Ortalama Değeri – Ortalama İzlenim” deneyine dayanmaktadır. Kullanıcılardan, uyarıcı unsurları algılama oranlarına göre 1’den 7’ye puan vermesi istenmiştir. Likert Skalası<sup>49</sup> puanlama tekniğine göre 1 en az, 7 en çok, 4 orta düzey algılamayı ifade etmektedir ve kullanıcılar her parametre için buldukları mekâna bakarak bir ortalama değer vermiştir. Puanlama çalışması örneklem alanında bulunan 46 bağlantının her birinde 20’şer farklı kişi ile yapılmıştır. Toplam anket sayısı 920 ve örneklem oranı 1 saatte geçen maksimum yaya sayısı ile orantılı olarak % 6,6’dır. Örneklem katılan yayalar; bağlantılardan geçen tüm yayalar arasından her bir bağlantıda kadın / erkek oranı birbirine yakın olmak kaydıyla rastlantısal olarak seçilmiştir. Kullanıcılardan ortalama değer verilmesi istenen uyarıcı unsurlar; Wolfe ve Horowitz’in çalışmasında yer alan, dikkati uyaran temel, ikincil ve üçüncül unsurların kentsel mekân ile ilgili olanlarını içerecek şekilde belirlenmiştir. Bu nitelikler arasında yer almayan diğer uyarıcı unsurlar da

şehir planlama ve kentsel tasarım literatüründen elde edilmiştir (Tablo 3).

Likert Skalası puanlama tekniği çerçevesinde, her bir uyarıcı unsur için ortalama (nötr) değer 4’tür. Bu bağlamda 20 değerlendirme sonucunda her bir parametrenin ortalama değerinin 4’ün üstünde olması, uyarıcının belli bir yoğunlukta veya iyi algılandığına işaret etmektedir. Her bir bağlantıda algılanan uyarıcı yoğunluklarının ifade edildiği Tablo 4’de sarı renk 4 ile 4,9 arası değerleri (ortalama üstü), turuncu renk 5 ile 5,9 arası değerleri (çok), kırmızı renk ise 6 ile 7 arası değerleri (en çok) göstermektedir. Kırmızı ve turuncu renklerin fazla olması, o bağlantıdaki uyarıcıların yoğun olduğu ve / veya iyi algılandığını göstermektedir. Sarı ağırlıklı bağlantılarda uyarıcılar vasatı olarak algılanmaktadır. Beyaz ağırlıklı bağlantılarda ise ya uyarıcıların miktarı azdır, ya da algılanma oranları düşüktür.

Kadıköy çarşı bölgesinin psiko-mekânsal katman analizleri sonucunda, doku genelinde en yoğun bulunan veya en çok algılanan uyarıcı unsurlar hareketlilik ve ses yoğunluğu olarak ortaya çıkmıştır. Mekânsal deneyime bağlı bilişsel bir etken olan tanıdıklık algısı da yüksektir. Dokunun biçimsel özellikleri çerçevesinde ızgara desenine sahip olması ve birbirine paralel konumlanmış doğrusal bağlantıların fazlalığı nedeni ile doğrusallık al-

<sup>49</sup> Likert skalası, tutum ölçmek için yaygın olarak kullanılan bir ölçek türüdür. Kişilerin bir tutumu ifade eden cümleye ne düzeyde katıldıkları, tümüyle katılma veya hiç katılmama arasında, tercihen beşli veya yedili bir seçeneğe göre cevap alınarak belirlenmektedir.

Tablo 4. Kadıköy örneklem alanı, bağlantılara göre algılanan uyarıcı yoğunlukları

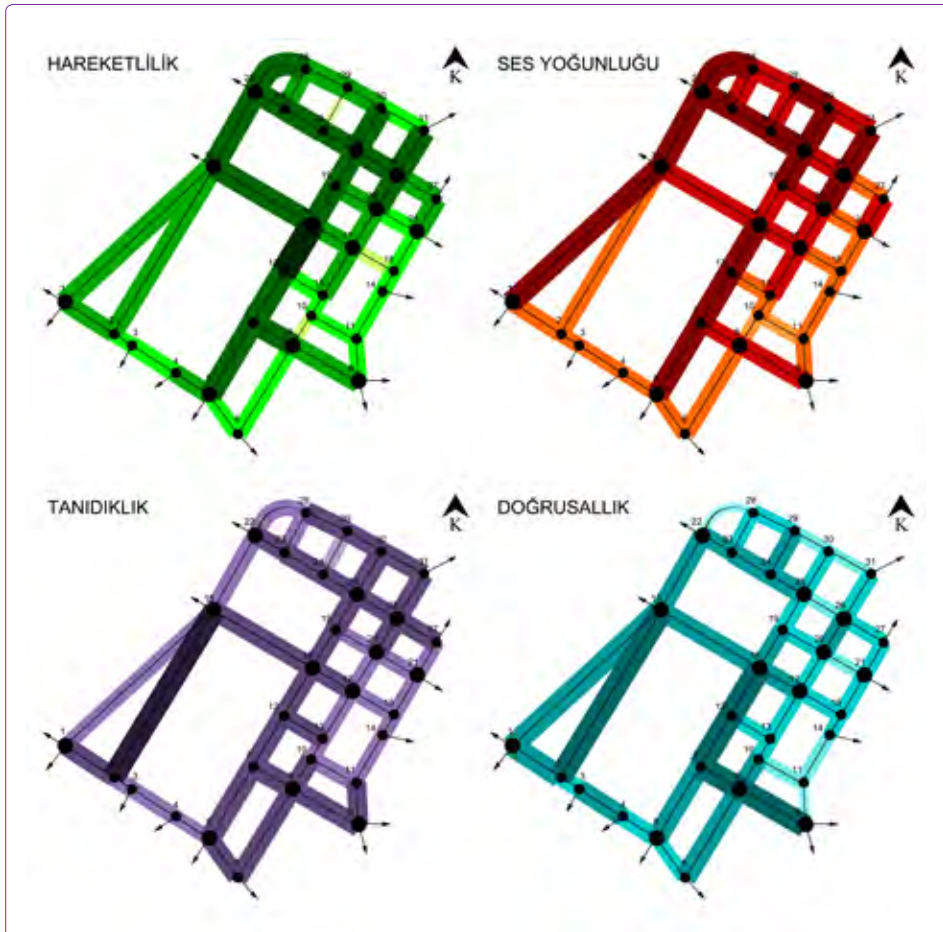
	Renk Çeşitliliği	Renk Sıcaklığı	Mekân Geometrisi	Doğrusallık	Hareketlilik	Genişlik	Çeşitlilik / Zenginlik	Aydınlık	Derinlik	Yakınlık / Benzerlik	Tekrar	Süreklilik	Ses Yoğunluğu	Koku Yoğunluğu	Okunabilirlik / Düzen	Kapalılık	Eğim Algısı	Baskınlık / Dominanlık	Tanıdıklık	Doğallık	Ort. Uyarıcı Skoru
LINK 01-02	4,7	4,4	4,8	5,9	5,0	5,5	4,1	5,3	4,1	3,7	3,1	4,6	4,9	2,1	5,3	2,2	2,4	4,3	5,2	4,3	4,3
LINK 01-15	2,3	2,4	2,8	5,9	5,8	3,3	3,6	4,8	2,9	5,1	5,5	3,5	6,0	2,7	3,1	2,7	2,3	3,8	4,1	3,1	3,8
LINK 02-03	3,8	3,6	4,4	4,7	4,2	4,8	4,4	5,0	4,5	4,6	4,4	4,2	4,3	3,8	3,4	3,4	3,4	3,5	4,8	4,0	4,1
LINK 02-15	4,4	4,4	5,9	6,3	5,3	3,9	4,4	3,9	5,5	3,7	5,0	4,5	4,6	4,4	5,3	5,3	1,8	4,0	6,1	1,9	4,5
LINK 03-04	3,9	4,0	4,7	5,3	4,9	5,0	3,9	4,7	4,0	3,8	4,2	3,8	4,1	3,4	3,7	3,4	3,7	3,9	4,5	4,0	4,1
LINK 04-05	4,0	4,8	4,4	4,9	5,1	4,1	3,4	4,0	3,2	3,6	3,5	3,3	4,1	3,3	3,8	2,4	3,5	3,7	4,1	3,0	3,8
LINK 05-06	4,6	3,8	4,7	4,2	4,3	4,4	4,2	4,6	3,9	4,4	3,7	3,9	4,3	2,9	3,3	4,4	1,9	3,3	5,1	2,2	3,9
LINK 05-07	3,7	2,7	4,7	5,7	6,2	4,9	5,4	5,1	4,1	5,3	5,2	6,0	6,1	2,9	3,7	3,3	3,5	4,7	5,9	3,2	4,6
LINK 06-08	4,9	4,3	5,2	5,7	4,6	3,5	5,1	4,7	4,3	4,5	4,3	4,2	4,8	4,0	4,2	3,9	1,5	5,1	5,2	4,2	4,4
LINK 07-08	5,7	4,6	4,6	6,2	6,1	3,4	4,5	3,3	4,3	5,2	5,3	5,7	5,0	1,8	5,0	3,8	4,4	3,9	5,9	2,7	4,5
LINK 07-12	5,4	5,2	3,2	6,5	6,6	5,2	5,1	5,5	5,6	5,3	5,0	5,9	6,4	4,1	5,7	3,1	2,9	3,5	5,6	2,9	4,9
LINK 08-09	5,3	4,5	4,2	6,2	5,5	3,4	4,9	3,3	4,3	4,9	5,4	5,8	5,1	2,1	4,9	3,8	6,1	5,0	5,5	3,6	4,7
LINK 08-10	3,1	2,7	3,4	5,1	3,2	4,4	4,7	5,1	3,0	4,9	4,9	3,7	3,8	3,8	3,3	2,9	2,2	4,1	5,3	3,8	3,8
LINK 09-11	3,1	2,0	2,0	2,8	4,4	3,9	4,4	5,4	2,2	4,6	2,6	3,2	4,2	3,8	2,7	1,9	1,7	4,1	5,3	2,9	3,3
LINK 10-11	3,6	3,4	3,6	3,9	4,0	3,7	4,1	4,1	3,2	3,9	4,1	5,1	3,9	3,3	4,5	4,2	5,9	4,4	4,7	2,0	4,0
LINK 10-13	4,5	4,3	3,6	4,8	4,1	4,3	5,2	4,6	3,7	4,8	4,0	4,5	4,8	4,4	4,2	4,1	2,0	4,4	4,3	4,1	4,2
LINK 11-14	4,3	4,4	4,0	3,9	4,4	4,8	4,2	4,6	3,7	4,1	3,9	4,0	4,2	3,3	4,2	3,6	1,5	4,0	4,1	4,7	4,0
LINK 12-13	3,9	3,2	2,1	4,2	4,9	3,5	3,6	5,5	3,3	5,1	3,6	3,4	4,6	3,9	5,4	1,6	3,7	4,1	5,0	2,5	3,8
LINK 12-16	5,5	5,0	3,6	6,7	7,0	4,5	4,7	5,7	5,3	4,6	4,5	5,9	6,4	3,9	5,9	3,6	3,2	4,4	5,3	2,4	4,9
LINK 13-17	4,5	4,1	4,2	4,5	5,3	3,3	5,8	3,8	4,0	4,6	4,6	4,9	5,4	4,5	4,9	5,1	2,0	4,3	4,3	4,0	4,4
LINK 14-18	4,1	3,6	3,7	4,0	4,6	4,3	4,8	4,5	4,2	4,3	4,2	4,6	4,3	3,8	4,3	3,5	1,5	5,2	4,4	4,7	4,1
LINK 15-16	5,1	4,6	4,0	5,4	6,1	4,2	4,7	4,8	3,8	4,1	4,0	5,0	5,2	3,4	5,1	4,3	3,4	4,5	5,4	3,4	4,5
LINK 15-22	3,4	3,5	3,8	5,3	6,3	6,3	4,8	6,1	3,4	5,0	5,0	4,8	6,4	4,4	5,1	2,6	1,6	3,9	4,9	3,5	4,5
LINK 16-17	4,3	4,3	4,5	5,3	5,3	4,8	4,3	5,1	4,3	4,6	4,2	4,8	5,1	4,5	4,7	3,6	4,2	4,4	5,2	2,9	4,5
LINK 16-19	4,5	3,7	4,0	5,0	6,0	5,1	4,2	4,8	4,2	4,4	4,7	4,4	5,7	4,4	4,8	4,8	2,2	3,9	5,2	1,6	4,3
LINK 17-18	3,7	3,4	4,1	4,4	3,8	4,2	4,4	3,9	4,4	3,9	3,4	4,7	4,3	4,0	4,0	4,3	5,2	3,7	4,5	2,3	4,0
LINK 17-20	5,0	3,7	3,5	4,3	5,4	4,1	5,8	4,2	4,0	4,0	4,5	4,6	5,6	5,0	4,7	4,2	2,9	3,9	4,6	3,7	4,4
LINK 18-21	4,8	4,1	4,1	4,6	4,6	4,8	4,9	4,4	4,0	5,2	4,5	4,8	4,6	3,1	4,6	3,5	1,5	5,2	4,3	4,8	4,3
LINK 19-20	4,5	3,7	4,0	4,5	5,4	2,9	5,5	3,6	4,8	4,4	4,1	4,4	5,7	4,8	5,0	3,8	3,6	4,6	4,1	4,3	4,4
LINK 19-25	5,4	4,6	3,8	4,7	6,0	5,2	4,4	4,6	3,6	4,3	4,3	4,4	6,4	6,3	4,8	4,0	2,6	4,1	5,8	1,9	4,5
LINK 20-21	3,7	3,6	4,0	3,7	4,9	3,5	4,0	4,8	3,5	3,2	2,7	3,3	4,5	3,6	4,2	3,0	5,3	3,4	4,6	3,4	3,8
LINK 20-26	5,5	4,1	4,1	5,1	6,3	3,6	6,3	4,8	5,0	5,5	5,3	5,4	6,3	6,6	5,2	4,9	2,8	5,5	5,9	5,0	5,1
LINK 21-27	3,9	3,3	3,5	4,3	5,5	4,1	3,2	3,9	4,2	3,8	4,3	4,6	5,6	4,2	4,8	3,9	3,4	3,3	4,3	3,7	4,1
LINK 22-23	5,7	5,6	4,7	5,0	6,2	4,8	4,7	5,4	3,7	3,5	5,6	5,4	6,3	2,6	5,6	3,1	4,1	3,8	5,2	1,6	4,6
LINK 22-28	3,2	2,6	2,8	2,5	6,3	4,5	4,5	5,3	2,5	4,7	5,1	4,8	6,5	5,8	4,5	2,8	2,0	4,8	4,5	3,0	4,1
LINK 23-24	5,6	4,8	4,1	5,5	6,4	4,6	4,6	5,3	4,7	5,3	5,1	5,2	6,0	5,3	5,5	4,3	4,2	3,5	5,7	1,5	4,8
LINK 23-28	3,6	3,2	2,8	4,1	5,1	5,5	4,0	5,1	2,9	3,9	4,4	3,0	5,8	4,7	4,1	3,6	2,3	3,5	4,6	3,0	3,9
LINK 24-25	5,6	5,1	4,1	5,5	6,0	4,5	5,2	4,5	4,2	4,9	5,0	5,0	6,6	6,4	4,8	4,1	3,4	5,0	5,6	1,2	4,8
LINK 24-29	3,0	2,7	3,2	5,1	2,8	2,7	3,7	4,0	3,3	4,8	4,0	3,8	5,0	5,8	3,7	4,3	3,1	3,7	3,9	2,0	3,7
LINK 25-26	4,8	3,9	2,8	3,8	6,0	3,7	5,3	4,3	3,7	3,9	3,5	3,8	5,4	5,4	4,2	3,5	4,8	5,3	5,2	2,8	4,3
LINK 25-30	3,9	3,0	3,9	4,4	6,3	2,5	3,3	4,2	4,0	2,8	3,2	5,3	6,0	5,4	4,0	3,8	3,2	2,4	5,9	2,4	4,0
LINK 26-27	3,9	3,1	3,9	4,4	5,6	4,5	5,4	4,9	4,7	3,9	3,6	4,1	4,7	4,4	4,5	3,4	4,9	5,0	5,5	4,4	4,4
LINK 26-31	4,6	4,0	4,3	4,8	6,5	2,7	6,1	3,5	3,5	4,7	4,0	4,0	6,0	6,1	4,3	4,4	4,1	5,9	5,5	4,7	4,7
LINK 28-29	3,7	4,0	3,9	4,1	5,9	3,8	4,9	4,2	3,0	3,1	3,9	3,8	5,7	5,3	4,0	3,6	3,6	4,3	5,6	2,2	4,1
LINK 29-30	3,8	3,7	3,6	3,7	5,7	4,6	4,8	4,8	2,6	3,7	4,5	3,6	6,0	5,1	3,2	3,6	3,4	4,1	5,3	2,4	4,1
LINK 30-31	3,6	3,1	3,6	3,3	4,8	4,3	4,9	4,2	2,6	4,2	4,1	3,8	5,9	4,6	2,8	3,3	3,0	3,4	5,3	2,4	3,8
Ortalama	4,3	3,8	3,9	4,8	5,3	4,2	4,6	4,6	3,8	4,3	4,3	4,4	5,3	4,2	4,4	3,6	3,1	4,2	5,0	3,1	

gısı da ön plana çıkmaktadır. Kadıköy'ün işlev ve konum özelliklerinden ötürü önemli bir çekim noktası olması ve buna bağlı yoğun yaya kullanımı, mekân içinde hareketlilik ve ses üreten esas etkidir. Bir diğer ifadeyle, yayalar mekânı kullanarak en belirgin uyarıcı unsurları kendileri üretmektedir ve bu iki uyarıcı unsur algı sürecinde baskın bir biçimde diğerlerinin önüne geçmektedir. Tanıdıklık algısının yüksek çıkması ise Kadıköy'ün tarihsel süreçten günümüze biçimlenen kimliği / imajı ve merkezi konumu ile ilgilidir. Bu sonuç doğrultusunda, doku içinde hareket eden yayaların büyük oranda mekânda daha önce de bulunduğu, içinden geçtiği, bildiği ve hatırladığı söylenebilir. Bireylerin daha önce deneyimlediği başka mekânlardaki imgelerin Kadıköy örneklem alanında yer alması da, tanıdıklık algısını arttırmaktadır (örneğin tarihi yapılar, marka değeri olan işlev ve kullanımlar, kent mobilyaları, dini yapılar vb).

Alanda farklı ticari kullanımların yer alması nedeniyle çeşitlilik / zenginlik, bina yüksekliği-yol en kesiti oranının az olması ve buna bağlı güneşlenme miktarının fazla olması nedeniyle aydınlık, işlev ve biçimsel un-

surların düzenliliği, tanımlılığı ve devamlılığı nedeniyle süreklilik ve okunabilirlik / düzen de yaya hareketlerini etkileyen önemli uyarıcılar arasında yer almaktadır. En az algılanan veya en düşük yoğunlukta bulunan uyarıcı unsurlar eğim ve doğallıktır. Özellikle güneydoğu yönünde eğim artışı bulunmasına rağmen; eğime paralel bağlantıların fazlalığı ve diğer uyarıcı unsurların baskınlığı, doğal yapıya bağlı uyarıcıların algılanma oranını düşürmektedir. Kadıköy'ün yoğun kullanılan kentsel nitelikli önemli bir merkez alanı olmasından ötürü de doğal unsurlar oldukça az ve manzara unsurları ikinci plandadır, bu bağlamda doğallık algısının düşük olması da beklenen bir durumdur.

Yaya davranış ve yönelmelerini etkileyen bu uyarıcı unsurların doku genelindeki dağılımının; doku özellikleri, işlevsel ilişkiler ve yaya hareket yoğunlukları ile birlikte düşünüldüğünde homojen bir dağılım göstermesi şüphesiz ki mümkün değildir. Bu tespite örnek vermek adına, en çok algılanan dört uyarıcı unsurun doku genelindeki dağılımı, bir diğer ifadeyle "katman haritaları (feature maps)" Şekil 16'da görülmektedir.



Şekil 16. Kadıköy örneklem alanı; hareketlilik (sol üst), ses yoğunluğu (sağ üst), tanıdıklık (sol alt) ve doğrusallık (sağ alt) katman haritaları.

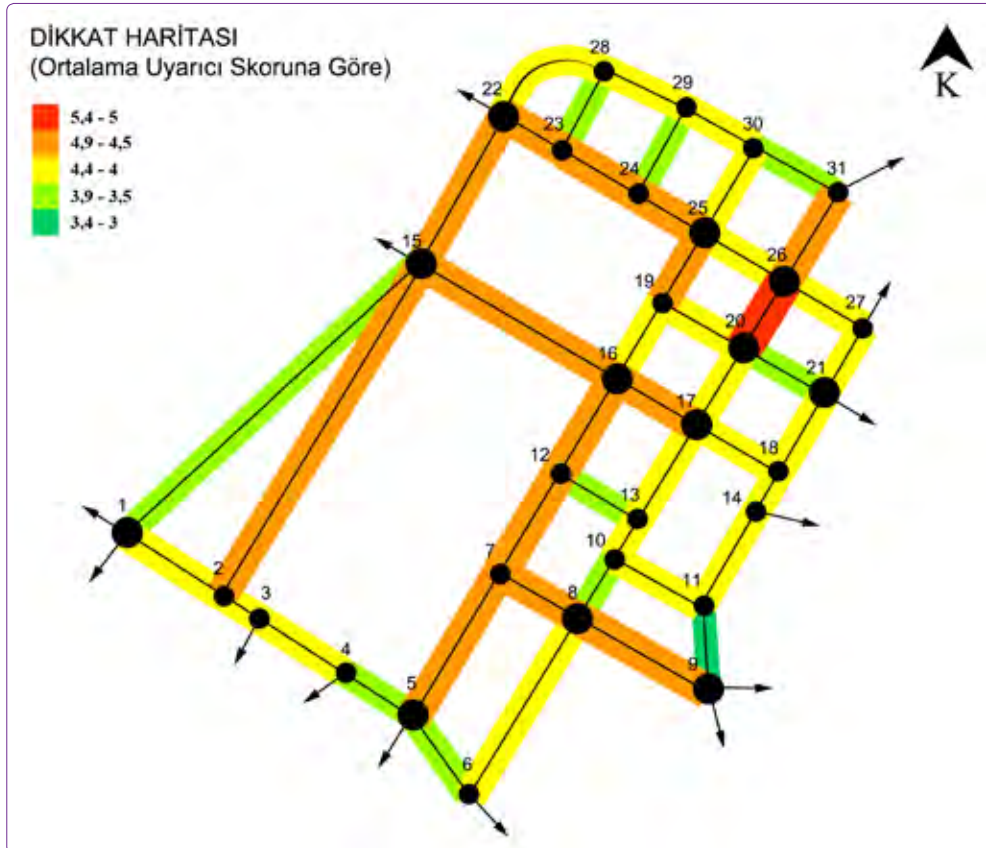
Hareketlilik uyarıcısının mekânsal dağılımı, Şekil 13'deki yaya akış yoğunlukları ile büyük oranda benzerlik göstermektedir. Yayalar tarafından en yoğun kullanılan bağlantılarda hareketlilik algısı da yüksektir. Bu bağlamda, hareketlilik algısını arttıran unsur kalabalıktır, bir mekân ne kadar kalabalık ise hareketlilik algısı da o kadar artmaktadır. Dokunun kuzeydoğu ve kuzeybatı sınırını oluşturan bağlantılar, araç hareketliliği açısından da yoğun bölgeler olmasına rağmen, sadece yaya erişimine açık olan çarşı iç bölgesinde hareketlilik algısı daha fazladır. Yaya yoğunluğu açısından düşük, ancak hareketlilik algısı yüksek olan Güneşli Bahçe Sokak'ta (20-26 ve 26-31 bağlantıları) bu durum işlev özellikleri ile açıklanabilir; bağlantı boyunca yer alan şarküteri, baharatçı, manav ve balıkçı tezgâhları, yaya yoğunluğu düşük olsa bile mekândaki hareketlilik algısını arttırmaktadır.

Ses yoğunluğunun mekânsal dağılımı incelendiğinde, trafik nedenli seslerin de dikkatin uyarılmasında önemli bir etken olduğu görülmektedir. Yaya yoğunluğu ve hareketlilik algısı yüksek olan bağlantıların yanı sıra, dokuyu kuzeyden sınırlayan ve 1. derece ana ulaşım arterlerine yakın olan bağlantılarda da ses yoğunluğu algısı yüksektir. Güneşli Bahçe Sokak'ta yer alan işlevler aynı zamanda yoğun ses de üretmektedir, bu

bağlamda ses yoğunluğunun mekânsal dağılımı, hareketlilik ile benzerlik göstermektedir.

Tanıdıklık algısının mekânsal dağılımı, diğer uyarıcılara göre daha homojen bir düzene sahiptir, bunun en temel nedeni doku içinde tekrar eden biçimsel unsurların ve işlevlerin fazla olmasıdır. Ancak hareketlilik ve ses yoğunluğu katman haritalarında da olduğu gibi, dokunun güneydoğusunda kalan alt bölgenin tanıdıklık algısı bir kademe daha düşüktür. Eğlence mekânlarının yoğunlaştığı bu bölgede yaya yoğunluğunun da düşük olması, alanın belli amaç ve tercihler doğrultusunda ziyaret edildiği ve buna bağlı olarak mekânsal deneyimin birey odaklı değişebildiği ile açıklanabilir. Gündüz saatlerinde eğlence mekânlarının birçoğunun aktif olmaması ve buna bağlı olarak mekân canlılığının az olması da, tanıdıklık algısını azaltan nedenler arasında sayılabilir.

Biçimsel bir uyarıcı olan doğrusallık, ızgara dokuların morfolojik özellikleri çerçevesinde yoğun algılanması beklenen bir unsurdur. Ancak birçok doğrusal bağlantı bulunmasına rağmen Kadıköy örneklem alanında doğrusallık algısı süreklilik göstermemektedir. Dokunun güneydoğusunda yer alan alt bölgede olduğu gibi, eğim artışı, yol genişliklerinin azalması ve kapalılık oranının artması; doğrusallık algısını azaltmaktadır. Benzer



Şekil 17. Kadıköy örneklem alanı dikkat haritası.



**Şekil 18.** Ortalama uyarıcı değeri en yüksek çıkan bağlantılardan örnekler: 20-26 ve 26-31 (Güneşli Bahçe Sk.) (Kaynak: Yazar).

bir biçimde, mekân içinde yer alan ağaçlar, dükkânlara ait tenteler, aydınlatma elemanları gibi unsurlar, yol mekânındaki genişlemeler ve bina çekme mesafelerinin farklılaşması da doğrusallık algısını etkilemektedir. Şekil 11'de görüldüğü üzere, dokuyu kuzeydoğudan sınırlayan bağlantılar üzerinde toplu taşıma duraklarının olması ve buna bağlı mekânsal genişlemeler, doğrusallık algısını azaltmaktadır. Bir bağlantının kavşak noktaları ile sık aralıklarla bölünmesi de doğrusallık algısını etkileyebilmektedir; küçük yapı adalarının bir arada bulunduğu bölgelerdeki doğrusallık algısının düşük olması da bu durum ile açıklanabilir.

Tüm uyarıcılara ait katman haritalarının çakıştırılması ile elde edilen dikkat haritası; alan genelinde uyarıcıların en çok yoğunlaştığı veya dikkatin en çok uyarıldığı bölgelerin tespit edilmesine olanak sağlamaktadır<sup>50</sup> (Şekil 17).

Örnekleme alanının genelinde uyarıcıların en çok algılandığı / en yoğun bulunduğu bağlantı Güneşli Bahçe Sokak'ın bir parçası olan 20-26 no'lu bağlantıdır (Şekil 18). Dokunun iç kesimlerinde yer alması ve yaya yoğunluğu düşük olmasına rağmen, işleve bağlı uyarıcıların çok fazla ve çeşitli olması bu sonucu doğurmaktadır. Yaya hareketleri ve uyarıcı yoğunlukları tabloları ile bağlantılı olarak, çarşı bölgesinin ana omurgasını oluşturan Mühürdar, Muvakkithane ve Yasa caddelerinde de dikkate yönelik bir alt bölge oluşmaktadır. Oluşan alt bölge, çarşı bölgesinin ana girişlerini içermesinin yanı sıra işlev çeşitliliği açısından da zengin bir bölgedir. Dikkatin en az uyarıldığı bağlantılar incelendiğinde, izgara dokudan biçimsel olarak ayrılan, odak noktaları

ile dik açı oluşturmamayan bağlantılar ile ana güzergâhları birbirine bağlayan ara sokaklar olduğu görülmektedir.

Psiko-mekânsal katmanlar / dikkat haritası ile yaya hareketleri karşılaştırmalı incelendiğinde, birbirleri arasında iki yönlü bir ilişkiden söz edilebilir: Yaya, dikkatin en çok uyarıldığı ve uyarıcı unsurların en yoğun / çeşitli bulunduğu bağlantıları daha çok tercih etmektedir; öte yandan, yoğun yaya kullanımı da uyarıcı unsurları arttırmakta ve çeşitlendirmektedir. Dikkatin en çok uyarıldığı alanların izgara doku genelinde bir alt bölge oluşturması; biçimsel olarak birbirine benzeyen alanların psiko-mekânsal açıdan çok farklı niteliklere sahip olduğunu da vurgulamaktadır. Bu noktada uyarıcıları "üreten" faktörler önem kazanmaktadır; sadece biçimsel yapıya ait uyarıcılar değil, işlev ve harekete bağlı uyarıcıların yeri, yoğunluğu ve etkileme biçimi yaya hareketleri ve yönelmeleri çerçevesinde belirleyicidir. Ayrıca, uyarıcı üreten faktörlerin sadece birinin mekânsal algı ve yönelme sürecini etkilediği söylemek yanlış olacaktır, mekânın karakteristik özellikleri doğrultusunda birden fazla faktör farklı uyarıcıları aynı anda üretebilmektedir ve bu durum her doku örneğinde farklılaşmaktadır.

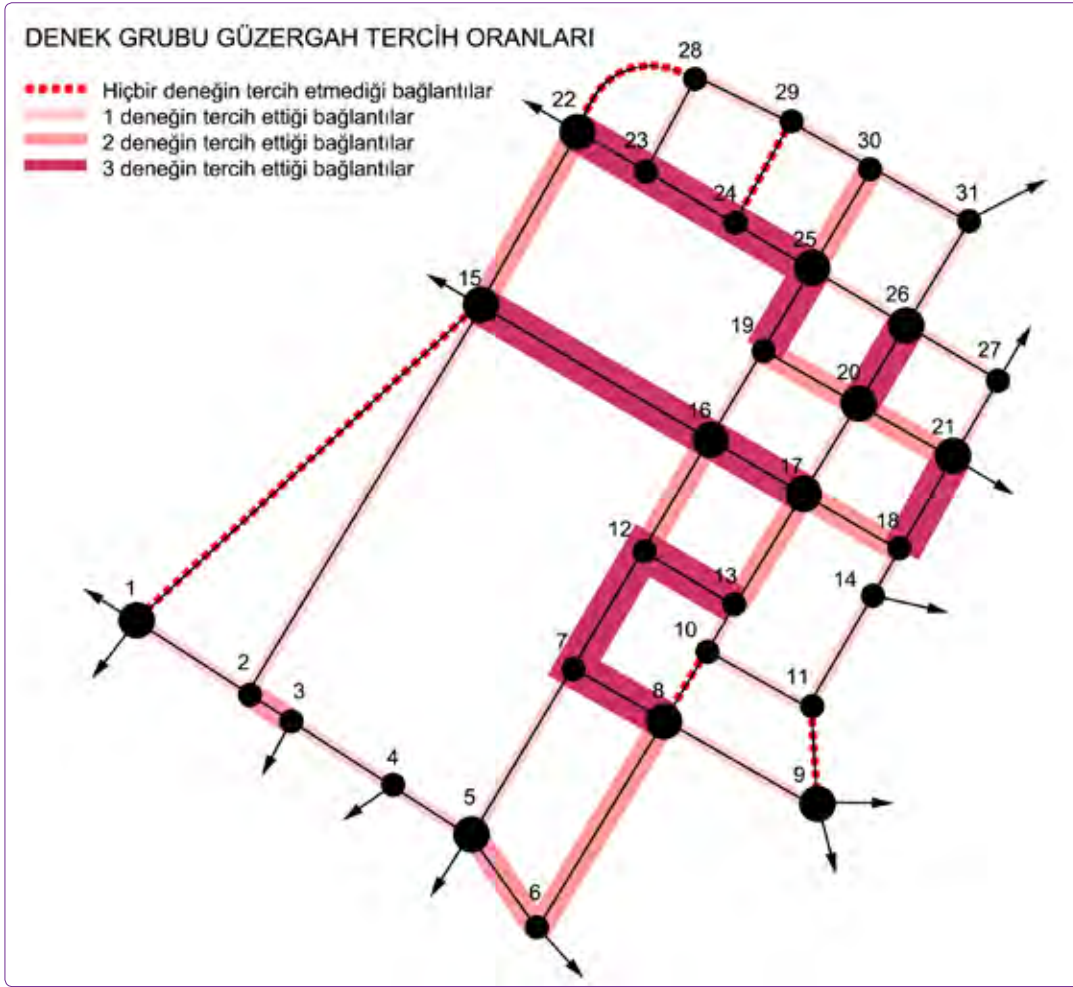
### Algı-Hareket-Yönelme Çalışması

Yaya hareketleri ve algı-dikkat ilişkisinin genel eğilimi irdelendikten sonra, algıya bağlı yönelme sürecinin bireye özgü ve değişken olduğu kabulü ile Kadıköy çarşı bölgesinde daha önce bulunmamış veya bir kere geldiği halde herhangi bir mekânsal imgeye sahip olmayan, yaş/eğitim durumları benzer 4 denek ile bir pilot çalışma<sup>51</sup> gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada kullanılan özgün

<sup>50</sup> Çalışma kapsamında çok sayıda uyarıcı unsur bulunduğu ve tüm katmanların üst üste çakıştırılması gösterim tekniği açısından kısıt yarattığı için, her bir bağlantı özelinde {uyarıcılarının aldığı değerlerin toplamı / uyarıcı sayısı} işlemi ile ortalama toplam skor belirlenmiştir.

<sup>51</sup> Pilot çalışma 21–22 Aralık 2013 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir. Denekler alanda öğleden sonra, ancak birbirlerinden farklı zaman dilimlerinde bulunmuşlardır. İklim ve aydınlanma koşulları eşit tutulmuştur.





Şekil 20. Deneklerin ziyaret ettiği bağlantıların ağırlıkları.

neklem alanının yaya hareketleri ve uyarıcı yoğunlukları ile kısmî benzerlikler olduğu görülmektedir. İşleve ve harekete bağlı olarak en yoğun algılanan uyarıcı unsurlar (ses, koku, çeşitlilik / zenginlik, hareketlilik) bazı bağlantılarda denekler tarafından da tercih sebebi olarak belirtilmiştir. Ayrıca, çarşının ana omurgasını oluşturan bağlantılar da yine deneklerin çoğu tarafından çekici bulunmuştur. Kalabalık etkisi ve işlev çeşitliliğinin yanı sıra; doğrusallık, derinlik, süreklilik gibi biçimsel unsurlar da bu bağlantıların tercih edilmesinde etkili olmuştur.

Doku genelinde deneklerin bir bağlantıyı tercih etmelerinde etkili olan uyarıcı unsurların niteliği de değişkenlik göstermektedir. Deneklerden bazıları, mekânı kullanan diğer bireylere bağlı etkenlerden minimum düzeyde etkilenerek daha çok mekânsal bileşenlere ve işlevlere yoğunlaşmıştır. Bazı deneklerde diğer kullanıcılara bağlı uyarıcı unsurlar daha ön planda ve etkili olurken, bazılarında ise biçimsel, işlevsel ve hareketsetel uyarıcıların daha eşit ve dengeli etki ettiği gözlemlenmiştir. Tablo 5’de görüldüğü üzere denekler, genel eğili-

me yakın davranarak yoğun kullanılan ve uyarıcı unsurların yoğun olduğu bağlantıların bazılarını seçmişlerdir, ancak seçme nedenleri kendilerine özgüdür ve yer yer farklılaşmaktadır. Özetle, her bireyin mekânsal algı sürecinde uyarıcı unsurların etki biçimi ve yoğunluğu farklılaşmakta, mekânsal deneyime bağlı olarak bazı uyarıcı etkenler ikinci planda kalabilmekte ve mekânda ilk defa bulunan bireylerin yönelmelerinde belirleyici olabilmektedir. Pilot çalışmanın başında da belirtildiği üzere, bu deney çalışması kent dokuları içinde gerçekleşen yaya hareket ve yönelmelerinin bireye özgü tercih ve algı unsurları nedeniyle kimi zaman farklılaşabileceğini vurgulamaktadır. Dolayısıyla, çalışmada yer alan deneklerin güzergâh seçimleri ve tercih nedenleri genel bir yargı oluşturmamaktadır.

### Sonuç ve Değerlendirmeler

Kent dokuları, fiziksel ve sosyal katmanlarının yanı sıra psiko-mekânsal katmanlara da sahip olan, sürekli yaşayan, değişen ve dönüşen canlı bir organizmaya

**Tablo 5.** Denek grubunun ziyaret ettiği bağlantıların yaya yoğunluğu, uyarıcı yoğunluğu, uyarıcı nitelikleri açısından karşılaştırılması

	Hafta sonu 1 Saatlik Yaya Akış Miktarı	Ortalama Uyarıcı Skoru	+ : Biçimsel, × : İşlevsel, ■ : Hareketsel, ◆ : Bilişsel, * : Biçimsel ve İşlevsel, ⊕ : Biçimsel ve Hareketsel, ⊗ : İşlevsel ve Hareketsel, ⊞ : Biçimsel, İşlevsel ve Hareketsel					
			Denek (D) Tercih Sayısı	En Baskın Uyarıcının Türü	D1	D2	D3	D4
LINK 01-02	1404	4,3	1	+			+	
LINK 01-15	1206	3,8	0	⊗				
LINK 02-03	1752	4,1	2	+			*	*
LINK 02-15	3444	4,5	1	+				⊗
LINK 03-04	1464	4,1	1	+			*	
LINK 04-05	1584	3,8	1	■			+	
LINK 05-06	1176	3,9	2	◆	+		+	
LINK 05-07	1770	4,6	1	■	+			
LINK 06-08	420	4,4	2	+	×		+	
LINK 07-08	1908	4,5	3	+	+	×	*	
LINK 07-12	5310	4,9	3	■	+	■	⊕	
LINK 08-09	2358	4,7	1	+		■		
LINK 08-10	2310	3,8	0	◆				
LINK 09-11	2328	3,3	0	+				
LINK 10-11	666	4,0	1	+				+
LINK 10-13	2202	4,2	1	*				×
LINK 11-14	3156	4,0	1	+				×
LINK 12-13	540	3,8	3	+		+	*	×
LINK 12-16	5880	4,9	2	■	*			×
LINK 13-17	1854	4,4	2	*		+	×	
LINK 14-18	3624	4,1	1	+				+
LINK 15-16	6600	4,5	3	■	■	⊗		⊗
LINK 15-22	5310	4,5	2	⊗	*			⊕
LINK 16-17	3360	4,5	3	+	■	■	⊗	
LINK 16-19	5220	4,3	1	■			×	
LINK 17-18	2424	4,0	2	+	*	+		
LINK 17-20	2298	4,4	1	*		×		
LINK 18-21	3198	4,3	3	*	⊗	+		+
LINK 19-20	2166	4,4	2	⊗	+	+		
LINK 19-25	4980	4,5	3	⊗	+	+	+	
LINK 20-21	1836	3,8	2	+		■		⊗
LINK 20-26	1842	5,1	3	⊗	+	⊗		⊗
LINK 21-27	2820	4,1	1	⊗	+			
LINK 22-23	4680	4,6	3	⊗	×		■	+
LINK 22-28	1392	4,1	0	⊗				
LINK 23-24	6180	4,8	3	■	×	*		+
LINK 23-28	3660	3,9	1	⊗			■	
LINK 24-25	6180	4,8	3	⊗	×	+		+
LINK 24-29	2340	3,7	0	⊗				
LINK 25-26	2244	4,3	1	■		+		
LINK 25-30	3708	4,0	2	■			■	⊗
LINK 26-27	1812	4,4	1	■	+			
LINK 26-31	3018	4,7	1	■				⊗
LINK 28-29	4656	4,1	1	■			⊕	
LINK 29-30	4818	4,1	1	⊗			⊕	
LINK 30-31	4830	3,8	1	⊗				⊕



benzemektedir. Açık alan ağları bu organizmanın dolaşım sistemini oluştururken, ağ içinde hareket eden yayalar ise damarlarda dolaşan kanı temsil etmektedir; bu bağlamda bir dokunun canlılığı, mekânın ne derece yoğun kullanıldığı ile ilişkilendirilmektedir.

Gündelik yaşamda bireyler kendilerine özgü amaçlar ve hedefler doğrultusunda kent dokuları içinde hareket ederler, ancak hareket sürecinde algı-duyum mekanizmalarına bağlı olarak farklı yönelmeler gerçekleştirebilmektedir. Bireylerin içinde hareket halinde bulunduğu çevreler sürekli olarak algı mekanizmasını uyaran sinyaller / uyarıcılar üretmektedir ve bu uyarıcılar bireylerin mekân içindeki psikolojisini etkilemektedir. Uyarıcı unsurlar, doku içinde çok çeşitli ve heterojen bir yapıda bulunabildikleri gibi, bireylerin fizyolojik ve sosyo-psikolojik yapılarına bağlı olarak farklı yoğunluk ve etkilerde de algılanabilmektedir.

Kadıköy örneklem alanında yapılan çalışma sonucunda; çalışmanın kapsamında belirtilen fiziksel, psikolojik ve davranışsal boyutların ilişkileri üzerine farklı tespit ve çıkarımlar yapılmıştır. Bunlardan ilki; morfolojik olarak benzer geometrik biçimlerin tekrar ettiği izgara dokuda, yaya kullanım ve uyarıcı yoğunlukları açısından, doku niteliğinden farklı mekânsal dağılımlar ortaya çıkmasıdır. Benzer büyüklükteki yapı adalarını çevreleyen bağlantıların yaya kullanım oranları ve uyarıcı değerleri birbirinden çok farklıdır. Bu farklılığın en temel nedeni, izgara doku içindeki işlev dağılımıdır. Bazı işlevler yayalar için daha çekicidir ve ürettikleri uyarıcı unsurlar çok çeşitlidir. Bu işlevlerin izgara doku genelinde eşit bir dağılıma sahip olmaması da beraberinde farklı algı / hareket desenlerinin oluşmasını getirmektedir. Özellikle alanın güney ve doğu sınırını oluşturan bölgelerde konut işlevi ile gün içinde faaliyet göstermeyen eğlence mekânlarının yer alması, yaya kullanımı ve uyarıcı yoğunluğunu azaltmaktadır. Bu bağlamda, yaya kullanımını ve mekânın çekiciliğini arttırmak için yüksek düzeyde uyarıcı üreten vitrinli dükkân, gıda satış birimleri ve yeme-içme birimlerinin dengeli dağılımı gerekmektedir.

Bir diğer tespit ise; işlevsel ve hareketsetel uyarıcıların, genel yaya hareketlerini yönlendirme açısından biçimsel uyarıcılara göre daha etkili olduğudur. Mekân kimliği ile de ilişkili olarak Kadıköy çarşı bölgesinin belli bir kullanıcı kitlesi vardır. Morfolojik gelişim süreci çerçevesinde doku biçimlenmesinin uzun yıllar boyunca benzer kalması, biçimsel uyarıcıların bireyler tarafından imgeleme sürecinin büyük oranda tamamlandığını göstermektedir. Broadbent ve Solso, Maclin ve Maclin'in de kendi çalışmalarında ifade ettiklerine benzer olarak; biçimsel uyarıcılar gündelik yaşamda Kadıköy çarşı bölgesini kullanan bireyler tarafından

arka planda tutulmakta veya depolanmaktadır. Ancak işleve ve mekânda hareket eden bireylere bağlı uyarıcı unsurlar (hareketlilik ve ses yoğunluğu gibi) kısa ve uzun vadede sürekli değişkenlik gösterdiği için bireylerin algı sürecinde daha ön planda yer almakta, dikkati daha çok uyarmaktadır.

Denek sayısı artırarak daha detaylı irdelenmesi gereken pilot denek grubu çalışması da, yukarıda belirtilen tespiti kuvvetlendiren ipuçları sunmaktadır. Mekânda daha önce hiç bulunmayan deneklerin mekânsal yönelmelerinde biçimsel uyarıcılar daha etkili olabilmektedir. Algı sürecinin ilk aşaması olarak mekânın kavranması ve imgeleme adına biçimsel uyarıcıların etkisi önemlidir. Bireylerin bir mekâna girdiklerinde genellikle mekânın genel formunu ve mekânsal elemanları kavramaya eğilim gösterdikleri, psikoloji bilminde yapılan birçok deneyde de kanıtlanmıştır. Ancak işlevsel ve hareketsetel uyarıcılar, genel yaya hareketlerinde de olduğu gibi, kimi zaman biçimsel uyarıcıların önüne geçebilmektedir.

Farklı boyutlarda yapılan analizler ve karşılaştırmalı irdelenen sonuçlar doğrultusunda bu çalışma, yaya hareketleri ile psiko-mekânsal katmanlar arasındaki anlamlı bir ilişki olduğunu iddia etmektedir. Psiko-mekânsal katmanları oluşturan uyarıcı unsurlar mekânsal deneyimden bağımsız olarak da baskın olabilmekte ve bireylerin algı-karar mekanizmalarını etkileyebilmektedir. Algı-davranış sürecinde farklı duyular aracılığıyla dikkati uyaran uyarıcıların yoğunluğu veya algılanabilirliği, yaya kullanım oranını arttırmaktadır. Bu noktada mekânın kimliği ve işlev özellikleri büyük ölçüde önemlidir. Çalışma, farklı doku-işlev özellikleri ve kullanım yoğunluğuna sahip örneklem alanlarında test etmeye ve özellikle bireylerin mekân algısı ve yönlendirmelerindeki farklılıklarını ortaya koymak adına geliştirilmeye açıktır. Kent dokularının sadece fiziksel özellikleri ile değil; tüm boyutları ile ele alınması, yorumlanması ve tasarlanması adına da gelecekteki araştırmalara yön göstermektedir.

### Teşekkür

Tez sürecindeki değerli katkılarından ötürü Sayın Prof. Dr. Ayşe Sema Kubat, Sayın Doç. Dr. Nilgün Çolpan Erkan ve Sayın Prof. Dr. Reşit Canbeyli'ye teşekkürlerimizi sunarız.

### Kaynaklar

- Abercrombie, P. (1933) *Town and Country Planning*, Thornton Butterworth, London.
- Banasiak, M. (2012) "Cultivating a Culture for Neuro-Architecture: Linking Cognitive Science to Architectural Experience in Design Education" 2012 ANFA Conference Posters, Salk Institute for Biological Studies, La Jolla, CA.

- Bradshaw, C. (1993) "Creating and Using a Rating System for Neighborhood Walkability: Towards an Agenda for Local Heroes" 14th International Pedestrian Conference, Boulder, Colorado.
- Broadbent, D.E. (1958) Perception and Communication, Pergamon Press, London.
- Buhl, J., Gautrais, J., Reeves, N., Sole, R.V., Valverde, S., Kuntz, P. ve Theraulaz, G. (2006) "Topological Patterns in Street Networks of Self-Organized Urban Settlements" The European Physical Journal B, vol. 49, p. 513-522.
- Carpman, J.R. ve Grant, M.A. (2002) "Wayfinding: A Broad View" Handbook of Environmental Psychology (edited by R.B. Bechtel and A. Churchman), New York: J. Wiley, p.427-442.
- Cüceloğlu, D. (1991) İnsan ve Davranışı, Remzi Kitabevi A.Ş., İstanbul.
- Fomenko, A.T. (1990) Variational Principles of Topology: Multidimensional Minimal Surface Theory, Kluwer Academic Publishers, Netherlands.
- Freud, S. (1922) Group Psychology and the Analysis of Ego, Boni and Liveright, New York.
- Gehl, J. (1987) Life Between Buildings: Using Public Space, Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- Goldstein, E.B. (2013) Bilişsel Psikoloji (Cognitive Psychology) (çev: Okhan Gündüz), Kaknüs Yayınları, İstanbul.
- Hall, E.T. (1966) The Hidden Dimension, Doubleday, New York.
- Hillier, B. (1996) Space is the Machine, Cambridge: Cambridge University Press.
- Hillier, B. (1999) "The Hidden Geometry of Deformed Grids; or Why Space Syntax Works, When It Looks as though It Shouldn't" Environment and Planning B: Planning and Design, Vol. 26, p.169-191.
- Julesz, B. (1971) Foundations of Cyclopean Perception, University of Chicago Press, Chicago.
- Kitazawa, K. ve Batty, M. (2004) "Pedestrian Behaviour Modelling: An Application to Retail Movements Using a Genetic Algorithm" Developments in Design & Decision Support Systems in Architecture and Urban Planning (edited by J.P. van Leeuwen and H.J.P. Timmermans), Eindhoven University of Technology, Eindhoven.
- Lewin, K. (1936) Principles of Topological Psychology, McGraw-Hill Book Company Inc., New York.
- Linaraki, D. ve Voradaki, G. (2012) "The Interaction of Space with the Human Nervous System and Its Impact on Human Psychology" 2012 ANFA Conference Posters, Salk Institute for Biological Studies, La Jolla, CA.
- Lynch, K. (1960) The Image of the City, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Lynch, K. (1981) (A Theory of) Good City Form, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Marshall, S. (2005) Streets & Patterns, Spon Press, New York.
- Nasar, J.L. ve Çubukçu, E. (2011) "Evaluative Appraisals of Environmental Mystery and Surprise" Environment and Behavior, vol. 43 (3), p.387-414.
- Norberg-Schulz, C. (1966) Intentions in Architecture, Allen and Unwin Ltd., London.
- Özer, Ö. (2006) Yaya Hareketleri ve Mekân İlişkisi – İstanbul Galata Bölgesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Peponis, J. ve Wineman, J. (2002) "Spatial Structure of Environment and Behavior" Handbook of Environmental Psychology (edited by R.B. Bechtel and A. Churchman), New York: J. Wiley, p.271-291.
- Pervititch, J. (2001) Sigorta Haritalarında İstanbul (İstanbul in Insurance Maps), Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.
- Rapoport, A. (1977) Human Aspects of Urban Form: Towards a Man – Environment Approach to Urban Form and Design, Pergamon Press, UK.
- Solso, R.L., Maclin, M.K. ve Maclin, O.H. (2011) Bilişsel Psikoloji (Cognitive Psychology – Seventh Edition) (çev: Doç. Dr. Ayşe Ayçiçeği-Dinn), Kitabevi, İstanbul.
- Styles, E.A. (2006) The Psychology of Attention (Second Edition), Psychology Press, Taylor & Francis Group, Hove and New York.
- Trancik, R. (1986) Finding Lost Space: Theories of Urban Design, Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- Treisman, A.M. ve Gelade, G. (1980) "A Feature-Integration Theory of Attention" Cognitive Psychology, Vol. 12, p.97-136.
- Treisman, A.M. (1986) "Features and Objects in Visual Processing" Scientific American, Vol. 225, p.114-125.
- Turner, A. (2007) "From Axial to Road-Centre Lines: A New Representation for Space Syntax and a New Model of Route Choice for Transport Network Analysis" Environment and Planning B: Planning and Design, Vol. 34 (3), p. 539-555.
- Unwin, R. (1920) Town Planning in Practice: An Introduction to the Art of Designing Cities (2nd Edition), Bern, London.
- Wolfe, J.M., Cave, K.R. ve Franzel, S.L. (1989) "Guided search: An alternative to the Feature Integration Model for visual search" Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, Vol. 15, No. 3, p.419-433.
- Wolfe, J.M. ve Horowitz, T.S. (2004) "What Attributes Guide the Deployment of Visual Attention and How They Do It?" Nature Reviews | Neuroscience, Vol.5, p. 1-7.

### İnternet Kaynakları

Kadıköy'ün Tarihçesi – Kadıköy Belediyesi, <http://www.kadikoy.bel.tr> [Erişim tarihi: 21.01.2015]



## Bir Balyan Ailesi Tasarımı: Sa'dabad Camisi

*Designed by Balyan Family: The Sa'dabad Mosque*

Emine Füsün ALİOĞLU

### ÖZ

Bir selatin camisi olan Sa'dabad Camisi Sultan III. Ahmet'in iktidar olduğu, Lale Devri'nde (1718-1730) inşa edilmiştir. Cami, Tarihi Yarımada, Üsküdar, Eyüp gibi semtlerde değil, Lale Devri'nde önemli imar faaliyetlerinin olduğu Kağıthane'de yapılmıştır. Bu alışlagelmışin dışında yer seçimi tam da dönemin içinde bulunduğu ortamın özelliklerini yansıtmaktadır. Yüzyılın bu ikinci çeyreğinde, Osmanlı topraklarında, özellikle İstanbul'da kentsel mekanda, mimaride yeni ve farklı kalıplar denenmektedir. Lale Devri, Batı etkilerinin yapılı çevrede ilk ve naif etkilerinin ortaya çıktığı dönemdir. Binalarda kapı, pencere, yazıt vb ayrıntılarda ilk kez Klasik Osmanlı mimarisi tutumunun dışına çıkan bezeme programları uygulanmış, kentsel mekanda odak noktası yaratan meydan çeşmeleri, sebiller inşa edilmiş, sur dışında imar faaliyeti önem kazanmıştır. Dönemin en etkili uygulaması, Tarihi Yarımada dışında, Haliç'e akan, Kâğıthane Deresi kıyısında inşa edilen Sa'adabad Sarayı'dır. Sa'dabad Camisi, Sa'dabad Sarayı içinde 1135/1722 yılında inşa edilmiştir. Cami, III. Selim (HD. 1789-1807) ve II. Mahmut (HD. 1808-1839) dönemlerinde onarım görmüştür. İlk caminin nasıl bir mimariye sahip olduğu bilinmemektedir. Çünkü günümüzde var olan cami, Abdülaziz (HD. 1861-1876) tarafından 1279/1862 yeniden yaptırılmıştır. Bu nedenle yapı, Aziziye Camisi olarak da adlandırılmaktadır. Bu son caminin mimarı Batılılaşma döneminin önemli imar hareketlerinde imzası olan Balyan Ailesi'dir. Mimar Sarkis Balyan'ın kardeşi Agop Balyan ile birlikte Sa'dabad Camisi'ni yaptığı kabul edilmektedir.

**Anahtar sözcükler:** Balyan Ailesi; Sa'dabad Camisi.

### ABSTRACT

*Sa'adabad Mosque was built as an imperial mosque in the Tulip period (1718-1730) which corresponds to the reign of Ahmet III. The mosque was built in an area very popular in the Tulip Period at Kağıthane and not in traditional districts of Istanbul such as the historic peninsula, Uskudar or Eyup. This unusual choice of location is a reflection of the characteristics of its time. At the second half of the century, new and different concepts in architecture were assessed in the Ottoman land and especially in urban Istanbul. Tulip Period was a period when western influences were first and naively flourished in the built environment. For the first time, decoration program outside of the classical canon of Ottoman architecture were witnessed on details of the decorative elements such as doors, windows and inscriptions and fountains as the focus of urban space were set at the centers of the squares and construction activity gained pace extramuros. The most fascinating work of the period is the Sa'adabad Palace built outside the historic peninsula by the Kâğıthane Creek. Sa'dabad Mosque was built in 1135/1722 within the Sa'dabad Palace. It was repaired at the times of Selim III (HD. 1789-1807) and Mahmut II (HD. 1808-1839). The original architecture of the mosque is unknown. Because the existing mosque was rebuilt by Abdülaziz (HD. 1861-1876) in 1279/1862, it is identified as the Aziziye Mosque after the Sultan Abdülaziz as well. The architect of this last mosque is the Balyan Family who had significant role at the construction activity of the period. It is accepted that Architect Sarkis Balyan together with his brother Agop Balyan were responsible from the construction.*

**Keywords:** Balyan Family; The Sa'dabad Mosque.

Kadir Has Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İstanbul.  
Department of Architecture, Kadir Has University, Faculty of Art and Design, Istanbul, Turkey.

**Başvuru tarihi:** 28 Kasım 2014 (Article arrival date: November 28, 2014) - **Kabul tarihi:** 22 Eylül 2015 (Accepted for publication: September 22, 2015)

**İletişim** (Correspondence): Emine Füsün ALİOĞLU. **e-posta** (e-mail): fusun.alioglu@khas.edu.tr

© 2015 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2015 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

## Giriş

Bir selatin camisi olan, Çağlayan, Aziziye adları ile de anılan Sa'dabad Camisi birkaç onarım ve yapım aşaması geçirerek günümüze ulaşmıştır. Cami, ilk olarak, Sultan III. Ahmet'in iktidar olduğu, Lale Devri'nde (1718-1730) inşa edilmiştir (Tuğlacı, 1993, s. 485). Yapı, Tarihi Yarımada, Üsküdar, Eyüp gibi semtlerde değil, bu sırada önemli imar faaliyetlerinin olduğu Kağıthane'de yapılmıştır. Bu alışlagelmişin dışında yer seçimi, tam da dönemin içinde bulunduğu ortamın özelliklerini yansıtmaktadır. Yüzyılın bu ikinci çeyreğinde, Osmanlı topraklarında, özellikle İstanbul'da kentsel mekanda, mimaride yeni ve farklı kalıplar denenmektedir (Denel, 1982, s.18-21). Yapılı çevrede, bu gelenekselden farklı biçimlenmeler arayışının arkasında elbette çeşitli etkenler vardır. Devlet, sosyal, ekonomik sorunlar ile karşı karşıyadır. Askeri yenilgiler sonrasında, büyük toprak kayıpları temel sorun gibi görünse de asıl olan yönetimin içinde bulunduğu açmazlardır. Bununla birlikte Osmanlı üst düzey yöneticileri sonuçtan hareketle öncelikle askeri reformlara girer. Bu bağlamda Osmanlı askerini yenilgiye uğratan Batı Avrupalı devletler izlenmeye başlanır (Kılıçbay, 1985, s. 147-152). Osmanlı elçilerinin bu ülkelere gönderilerek raporlar istenmesi, Avrupalı uzmanların Osmanlı topraklarına davet edilmesi Batıyı ilk anlama çabalarıdır. Bu yaklaşımların temelinde özellikle Batının askeri yapılanmasının irdelenmesi söz konusudur. Ancak Batı sadece askeri düzeni ile değil toplumsal, ekonomik, kültürel ortamı, kentsel mekan organizasyonu, mimarisi ile de Osmanlı'ya benzemektedir. Bu ülkelerdeki farklı yaşam biçiminin kentsel mekandaki görünürlüğü Osmanlı seyyahlarının izlenimlerinde geniş yer bulmuş, Osmanlı yöneticileri de bundan etkilenmiştir (Denel, 1982, s. 5-9). Bu nedenle de Osmanlı askeri sistemini islah amacı ile başlayan girişimler, bu alanla sınırlı kalamamış, insan hak ve özgürlüklerinden, hukuka, edebiyata, sanata, mimariye kadar toplumsal yaşamın tüm alanlarını etkilemiştir (Ortaylı, 1985, s. 136-137). Süreç içinde, bir taraftan ekonomik, sosyal, kültürel alışkanlıklar farklılaşmakta, diğer taraftan fiziki çevre de eş zamanlı olarak değişen beğeniler bağlamında dönüştürülmektedir. Özellikle ve öncelikle İstanbul'da kentnin mekan organizasyonu yeni bir nitelik ve nicelik kazanmaktadır. Sur dışındaki yerleşme alanları kente dahil edilmekte, bina-arazi-kent ilişkisi değişmekte, Batı kökenli üsluplar, bezeme programları süratle mimariye yerleşmektedir (Denel, 1982, s. 42-54).

Bu makalede, ilk halini Lale devrinde almış son hali ise Batılılaşma döneminin mimarlarından Sarkis Bey Balyan ve Agop Bey Balyan tarafından tasarlanmış ve inşa edilmiş olan Sa'dabad Camisi ele alınacaktır. Cami-

nin konum, tasarım, malzeme ve teknolojik özellikleri dönem koşulları bağlamında değerlendirilecek, Balyan Ailesi mimarlığının yapıdaki görünürlüğü irdelenecektir.

## Sa'dabad Camisi

### Caminin Konumu

Lale Devri, Batı etkilerinin yapılı çevrede ilk örneklerinin ortaya çıktığı dönemdir. Binalarda kapı, pence-re, yazıt vb ayrıntılarda ilk kez Klasik Osmanlı mimarisi tutumunun dışına çıkan bezeme programları uygulanmış, kentsel mekanda odak noktası yaratan meydan çeşmeleri, sebiller inşa edilmiş, sur dışında imar faaliyeti önem kazanmıştır. Dönemin etkili uygulaması, Tarihi Yarımada dışında, Haliç'e akan, Kâğıthane Deresi kıyısında inşa edilen Sa'dabad Sarayı'dır. Bu proje çerçevesinde Kağıthane Deresi 1100 metre boyunca, doğrusal olarak islah edilmiş, derenin iki yanı mermer rıhtımla sınırlandırılmıştır (Şekil 1). Lale Devri'nin şairi Nedim tarafından "Cetvel-i Sim" olarak adlandırılan bu düzenlemede, derenin çevresindeki arazi, pavyonlar, çeşmeler, şadırvanlar gibi yan yapılarla tasarıma dahil edilmiş, padişah ve devlet erkanı konutları bir araya getirilmiştir (Arel, 1975, s. 28; Batur, 1985, s. 1040). Sa'dabad Sarayı'nın, bazı özellikleri ile 28 Çelebi Mehmet Efendi'nin<sup>1</sup> Fransa'daki izlenimlerinden etkiler taşıdığı kabul edilmektedir (Arel, 1975, s. 21-29). Kâğıthane, kuşkusuz ilk defa Lale Devri'nde kullanılmaktadır. Bölge, devletin ileri gelenlerinin 16.Yüzyıldan itibaren avlanma alanıdır. Aynı sıralarda atlara biniş yeri olarak kullanılmak üzere İmrâhor Köşkü inşa edilmiştir (Eldem, 1977, s. 18). Ancak 18. Yüzyılın Sa'dabad Sarayı ile Osmanlı sultanı burada daha fazla vakit geçirmeye başlamış saray, sadrazam, vezir, yabancı hükümdar temsilcileri ile buluşulan bir yer olmuştur (Eldem, 1977, s. 19; Arel, 1975, s. 27).

İlk Sa'dabad Camisi, Sa'dabad Sarayı içinde 1722 yılında inşa edilmiştir. Cami, III. Selim (HD. 1789-1807) döneminde onarım görmüş, II. Mahmut ise (HD. 1808-1839), camiyi yenilemiştir. Cami, Abdülaziz (HD. 1861-1876) tarafından 1862 yılında yeniden yapılmıştır. Bu nedenle yapı, Aziziye Camisi olarak da adlandırılmaktadır (Tuğlacı, 1993, s. 485). Sa'dabad Camisi, padişahların Cuma selamlığına çıktığı, köşklerinde "Halvet-i Humayun",<sup>2</sup> "Biniş-i Hümayun"<sup>3</sup> düzenledikleri sultan camilerindedir (Mete, 2011, s. 77).

<sup>1</sup> Yirmisekiz Çelebi Mehmet Efendi, Osmanlı yönetiminin elçilik görevi ile yurt dışına gönderdiği ilk resmi görevlidir. Fransa'ya giden Çelebi, burada on ay kalarak izlenimlerini bir rapor olarak padişaha sunmuştur.

<sup>2</sup> Haremde yaşayan kadınların serbest ve meşru bir şekilde harem bahçesinde veya mesire yerlerinde eğlenmeleri anlamına gelmektedir.

<sup>3</sup> Osmanlı padişahlarının İstanbul'un çeşitli yerlerine yaptıkları geziler anlamına gelmektedir.



Şekil 1. Lale Devri Şairi Nedim'in tanımlamasına göre Sa'dabad'ın ilk haline ilişkin Eldem'in restitüyonu (Eldem, 1977).

### Son Sa'dabad Camisi'nin Mimarları

Son Sa'dabad Camisi'nin mimarı Batılılaşma döneminin önemli imar hareketlerinde imzası olan Balyan Ailesi'dir. Mimar Sarkis Bey Balyan'ın kardeşi Agop Bey Balyan ile birlikte Sa'dabad Camisi'ni yaptığı kabul edilmektedir (Batur, 1994, s. 386).

Balyanlar, Batılılaşma döneminde, sarayın imar taleplerini önemli ölçüde karşılayan bir Osmanlı mimar ailedir (Batur, 2011, s. 34-57). Bu sıralarda, Osmanlı sultanları, üst düzey yöneticiler, elit kesim için İstanbul'un değiştirilmesi, dönüştürülmesi önemli bir amaçtır. Tanzimat Meclisi'nde yer alan "...Dünyanın tabiat güzellikleri bakımından en güzel şehri olan İstanbul'un mahirane bir tezyini yapılırsa, şüphesiz Avrupa'nın en güzel şehirleri arasında en güzeli olacaktır..." (Çelik 1996, 128) ifadesi bu amacı yeterince anlatabilmektedir. Bu doğrultuda Tarihi Yarımada ve yeni kentsel alanlar değiştirilmeye başlanmıştır. Kent yönetimi yeniden kurgulanmış, belediyeler kurulmuş, bina nizamnameleri çıkarılmış, kent dokusu ve ulaşım ağı düzenlenmiş, yeni yollar ve sahil yolları açılmış, Haliç köprüleri, metro ve demiryolu inşa edilmiş, Batılı üsluplardaki binalar kenti kaplamıştır (Denel, 1982, s. 42-54). Bu dönemde inşa edilmiş çok sayıda yapının tasarım ve uygulaması Ermeni kökenli Osmanlı Balyan Ailesi'ne maledilir (Batur, 2011, s. 34-57).

Balyan Ailesi'nin en eski ferdi Meremmetçi<sup>4</sup> Bali Kalfa'dır (Derevenk/Derevank Köyü, Kayseri? - İstanbul, 1803). Ancak ailenin Balyan soyadını kullanan hassa mimarı Bali Kalfa'nın oğlu Krikor Amire Balyan (İstanbul 1764 – İstanbul, 15 Kasım 1831) olmuştur (Pamukciyan, 1958, 2091-2092; Pamukciyan 2003, 125; Tuğlacı 1993, 4-5). Balyan Ailesi, dört kuşak boyunca, özellikle sarayın siparişlerini yerine getirirken, büyük ölçekli anıtsal yapıları, kamu yapılarını çevresel düzenlemeleri ile birlikte tasarlamış ve inşaatları yönetmişlerdir (Batur, 2011, s. 34-57). Osmanlı mimarlığına eklenen

Batılı üsluplar Krikor Amire Balyan'dan itibaren, Balyan Ailesi fertleri ile sürdürülmüştür. Balyanlar, yapılarında, dönemin değişen üsluplarını seçerek ve aynı zamanda yorumlayarak uygulamışlardır. (Batur 2011, s. 38). Batılı biçim ve formların Osmanlı mimarisine hızlı biçimde girdiği bu ortamda, Balyanlar, geleneğin mirasçısı, modernin takipçisi olarak aktarımları ve yorumları ile "Balyan Mimarlığı", "Balyan Atölyesi" tanımlamasına neden olmuştur (Batur 1993, 36; Batur 2011, 40).

Balyanlar, yapıları tasarlayıp, inşa ederlerken, ailenin mimar üyelerinin mesleki eğitimlerinde ve ailenin ekip olarak örgütlenmesinde, dönemin geleneksel ve modern anlayışlarını içeren ikili yapısını kavrayarak bir politika geliştirmiş oldukları söylenebilir. Çünkü bu dönemde, eski İstanbul'u değiştirecek yenisini kuracak yapı üretim alanına ilişkin tüm eylemler için gelenekten farklı yasal mevzuat ve örgütlenme oluşturulmuş, mimarın eğitiminde farklı yöntemler izlenmeye başlanmıştır (Turan, 1963, 160, 161, 179). Halbuki, Osmanlı mimarlık ortamı, yüzyıllarca, gerek merkezde gerekse eyaletlerde "Hassa Mimarlar" teşkilatı yönetiminde olmuş, eğitim usta-çırak ilişkisi içinde gerçekleşmiştir (Turan, 1963, 159). Balyan Ailesinin ilk dört üyesi Meremmetçi Bali Kalfa (?-1803), Krikor Amire Balyan (1764-1831), Senekerim Amira Balyan (1768-1833) ve Garabet Amira Balyan (1800-1866), geleneksel mimarlık kurumunun devam ettiği ancak aynı zamanda yeni eğitim yöntemlerinin hazırlıkları yapılırken hassa mimarlarıdır.

Mimarlık eğitiminin belirsizlikler içerdiği bu dönemde Garabet Amira Balyan oğulları Nigoğos Bey, Agop Bey ve Sarkis Bey'i; Nigoğos Bey ise oğlu Levon Bey'i mimarlık eğitimi görmesi amacıyla Paris'e göndermiştir (Wharton, 2011a, s. 28) Muhtemelen bu, gelenekten kopuş ortamında mimarlık eğitiminin belirsizliğinden kaynaklanmış olmalıdır. Çünkü Osmanlı Devleti'nde bir mimarlık okulunun açılması daha geç bir tarihte gerçekleşmiş, 1881 yılında, Müze Müdürü Osman Hamdi Bey ile Ticaret Nazırı Suphi Paşa'nın girişimi ile Sanayi-i

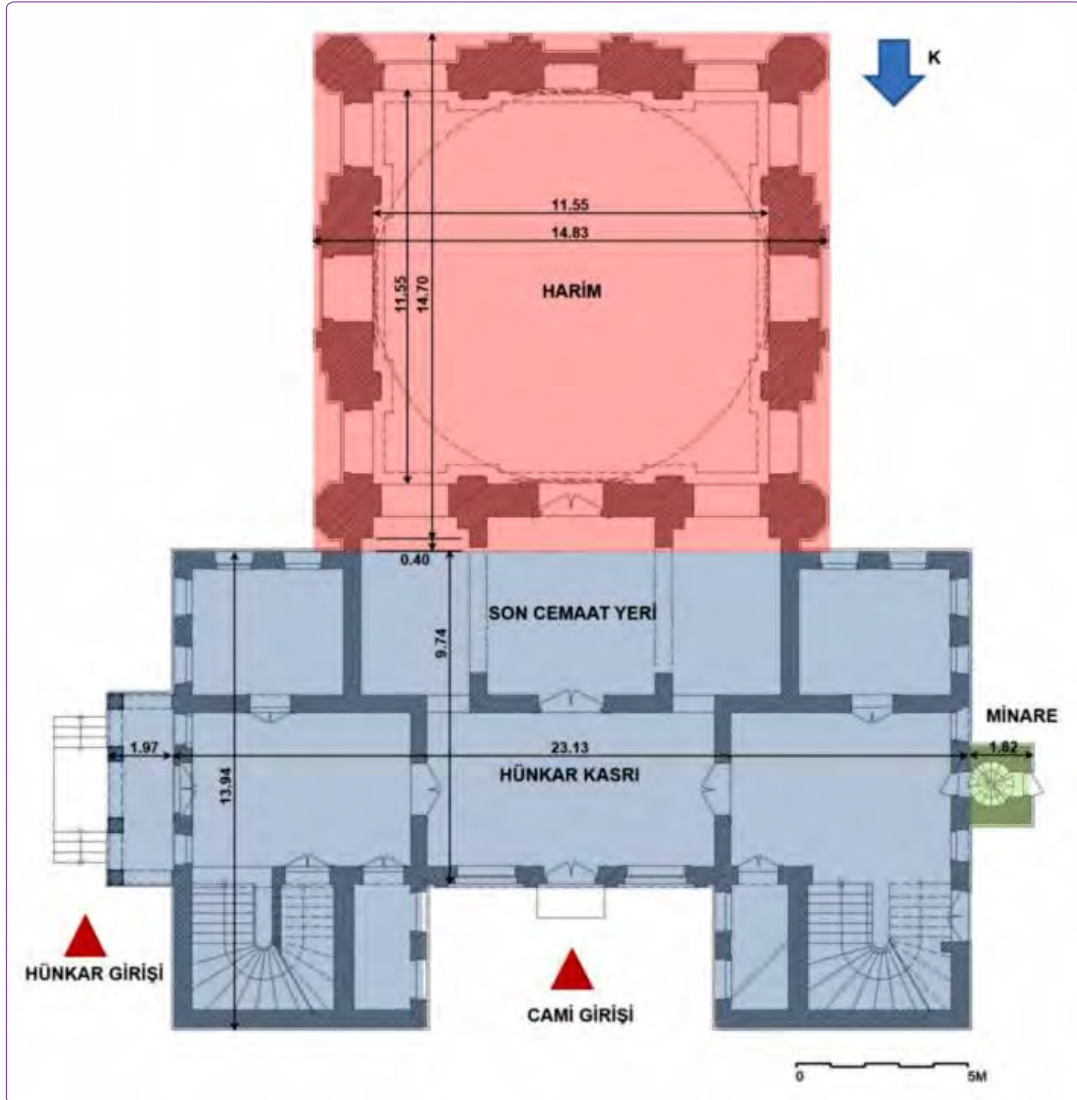
<sup>4</sup> Meremmetçi, yapı onarımcısı anlamına gelmektedir.

Nefise Mekteb-i Alisi kurulmuştur (Turan 1963, 179). Balyan Ailesinden hiçbir mimar bu okuldan mezun olmamıştır.

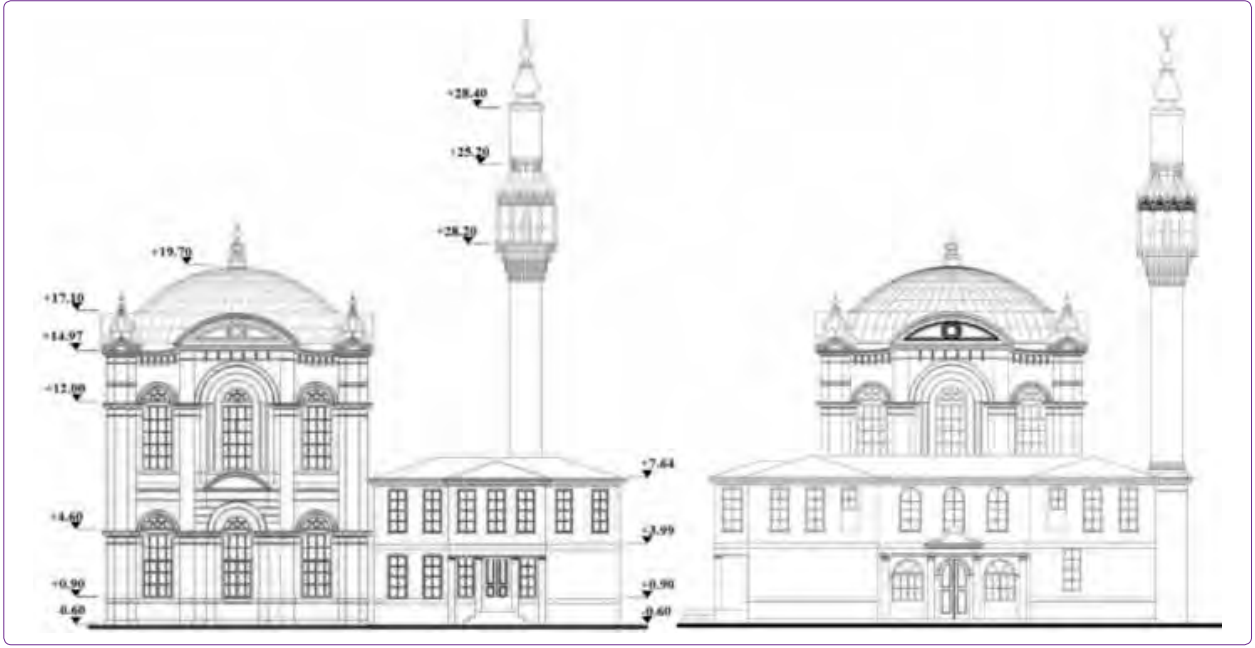
Sa'dabad Camisi mimarlarından Sarkis Bey Balyan (İstanbul, 17 Şubat 1831-İstanbul, 7 Kasım 1899), Garabed Amire Balyan'ın oğludur. Sarkis Bey, 1843 yılında Paris'e gönderilmiş önce Sainte Barbe Yüksek Okulu'nun mimarlık bölümünden 1858 yılında mezun olmuştur. Daha sonra Ecole Centrale'in Les Arts et Metiers dalında uzmanlaşmıştır. Akabinde, 1855 yılında Ecole des Beaux Arts okulunda eğitimini tamamlamıştır. Aynı yıl İstanbul'a dönerek babası Garabed Amire Balyan ve kardeşi Nigoğos Bey ile birlikte çalışmaya başlamıştır. Garabed Amire Balyan'ın 1866 yılında vefatından sonra hassa mimarı olmuştur (Pamukciyan 1958, 2093-2094; Tuğlacı 1993, 429). Sarkis Bey, mühendis olarak da başarılı olmuş, dönemine göre oldukça

hızlı ve ekonomik, 5000-6000 işçinin çalıştığı büyük yapıların şantiyesini yönetmiştir. Yapıların çoğunun projelerini kardeşi Agop Bey ile hazırlamış, sultana sunuş ise Sarkis Bey tarafından yapılmıştır. Sarkis Bey'e "...resmi, özel binalar inşa etmek, yol, köprü yapmak, kanal açmak, su yollarını onarmak ve temizlemek, bataklıkları kurutmak, emlak alımı satımı, doğrama, cam, kereste, tuğla, kiremit vb sanayinin gelişmesi için gerekli tezgah, ocak ve fabrikaların sağlamak..." amacı ile Şirket-i Nafia-ı Osmanî adlı bir şirket kurulmasına izin verilmiştir. Akabinde Sarkis Bey'e bazı demiryollarının yapımı, kömür madeni işletilmesi imtiyazı da verilmiştir (Tuğlacı 1993, 430; Batur, 1993, 40).

Caminin diğer mimarı Agop Bey Balyan da (İstanbul, 1838 – Paris 12 Kasım 1875) Garabed Amire Balyan'ın oğludur. Agop Bey ilk eğitimini özel öğretmenler aracılığı ile almış daha sonra ağabeyi Sarkis Bey gibi o da



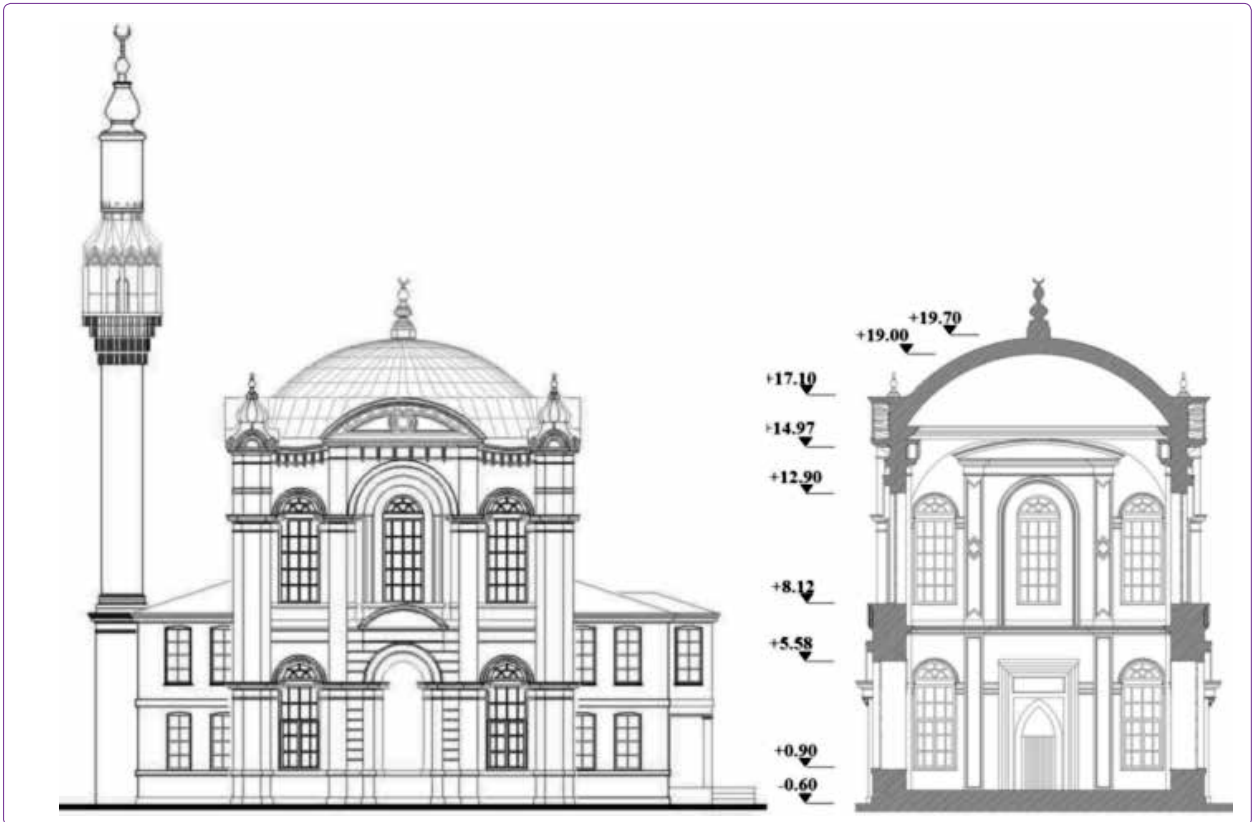
Şekil 2. Sa'dabad Camisi planı (Rölövenin düzenlenmesi: Alioğlu).



Şekil 3. Sa'dabad Camisi Batı ve Kuzey cephe rölöveleri (Hassa Mimarlık, Şenalp).

1855 yılında Paris'e gönderilmiştir. Sainte Barbe Yüksek Okulu'nun mimarlık bölümünden 1858 yılında mezun olmuş, Viyana, Venedik gibi Avrupa'nın önemli kentlerinde bulunmuştur. Ağabeyi Nigoğos Bey'in vefatı üze-

rine İstanbul'a dönmüş, babası Garabed Amire Balyan ile birlikte çalışarak pratik bilgisini artırmıştır. Garabed Amire Balyan'ın ölümünden sonra, 1866 yılında hassa mimarı olarak atanmış, fesinde altın bir üçgen ve per-



Şekil 4. Sa'dabad Camisi Güney cephesi ve kesit rölöveleri (Hassa Mimarlık, Şenalp).

gel taşıma imtiyazını elde etmiştir. Kardeşi Sarkis Bey ile birlikte ortak çalışmalar yapmıştır. Sarkis Bey'in tahhüt ve teknik işlerini yürüttüğü yapıların projelerini Agop Bey hazırlamıştır. Eşinin 1873 yılında zamansız ölümü üzerine Paris'e yerleşmiştir (Pamukciyan 1958, 2088-2089; Tuğlacı 1993, 395).

### Son Sa'dabad Camisi'nin Mimari Biçimlenmesi

Son Sa'dabad Camisi de yapıldığı hali ile de günümüze ulaşamamış, özgün nitelikleri, çeşitli restorasyonlar ile gerek malzeme ve yapım teknolojisi gerekse biçimsel anlamda bir ölçüde değişmiştir. Bununla birlikte devam eden unsurlar ve bazı belgeler sayesinde özgün mimariye, Osmanlı mimarisi geç dönemine, Balyan Ailesi mimarlık yaklaşımına ilişkin değerlendirme yapmak mümkün olabilmektedir.

### Yapının Plan ve Cephe Özellikleri

Sa'dabad Camisi, kare bir ana mekan (Harim) ve onun kuzeyine bitişik inşa edilmiş Hünkar Kasrı'ndan oluşmaktadır. Bir adet olan minare, Hünkar Kasrı'nın

batı kenarını ortalamak üzere yer almaktadır. Cami ana mekanı yaklaşık 14.83x14.70 boyutlarda, kurşun kaplamalı ahşap bir kubbe ile örtülüdür. Hünkar Kasrı ise yaklaşık 14.00x23.00 metre boyutlarda iki katlı olarak yapılmış ve kurşun kaplamalı kırma çatı ile örtülmüştür. Sa'dabad Camisi ve Hünkar Kasrı benzer örneklerde de olduğu gibi birbirinden farklı mimari özelliklere sahiptir (Şekil 2-5). Cami, geleneksel anıtsal kurgusunu sürdürürken, Hünkar Kasrı dönemin eğilimlerine uygun olarak devlet dairelerini hatırlatan bir görünüme sahip kılınmıştır (Tanman, 1994, s. 101).

Balyanlar, Sa'dabad Camisi ana mekanını, Osmanlı mimarisinde belirli bir olgunluğa kavuşmuş olan, özellikle geç dönemde çoğunlukla tercih edilen tek kubbeli cami olarak tasarlamıştır. Yüksek kübik bir hacim üzerinde pandantifli kubbe izlenimi veren üst örtüsü, mihrabı, minberi ile geleneksel kurgu sürdürülmüş, geniş pencere boşlukları tasarlanarak iç mekan son derece aydınlık kılınmıştır. Geniş pencere boşlukları elde et-



Şekil 5. Sa'dabad Camisi ([http://flickrriver.com/places/Turkey/Istanbul/C3%A2%C4%9F%C4%B1/thanesearch\\_Resim2](http://flickrriver.com/places/Turkey/Istanbul/C3%A2%C4%9F%C4%B1/thanesearch_Resim2)).





**Şekil 6.** Kubbe kasağı kaldırılmadan önce Sa'dabad Camisi, ([http://tr.wikipedia.org/wiki/K%C3%A2%C4%9F%C4%B1thane\\_Camii#mediaviewer/File:Masque\\_of\\_Sultan\\_at\\_Sweet\\_Waters\\_of\\_Europe,\\_Constantinople.jpg](http://tr.wikipedia.org/wiki/K%C3%A2%C4%9F%C4%B1thane_Camii#mediaviewer/File:Masque_of_Sultan_at_Sweet_Waters_of_Europe,_Constantinople.jpg)).

mek üzere, duvarlar mümkün olduğunca dar tutulmuş, dört köşede yer alan ayaklar ile bir baldaken etkisi elde edilmek istenmiştir. Bu özellikler cephe tasarımını da belirlemiştir. Cephede çokgen görünüm verilen köşe ayaklar, kubbe başlangıç seviyesinde ağırlık kulesi imgesi kazanarak nihayet bulurken bina kitlesi, askı ke-

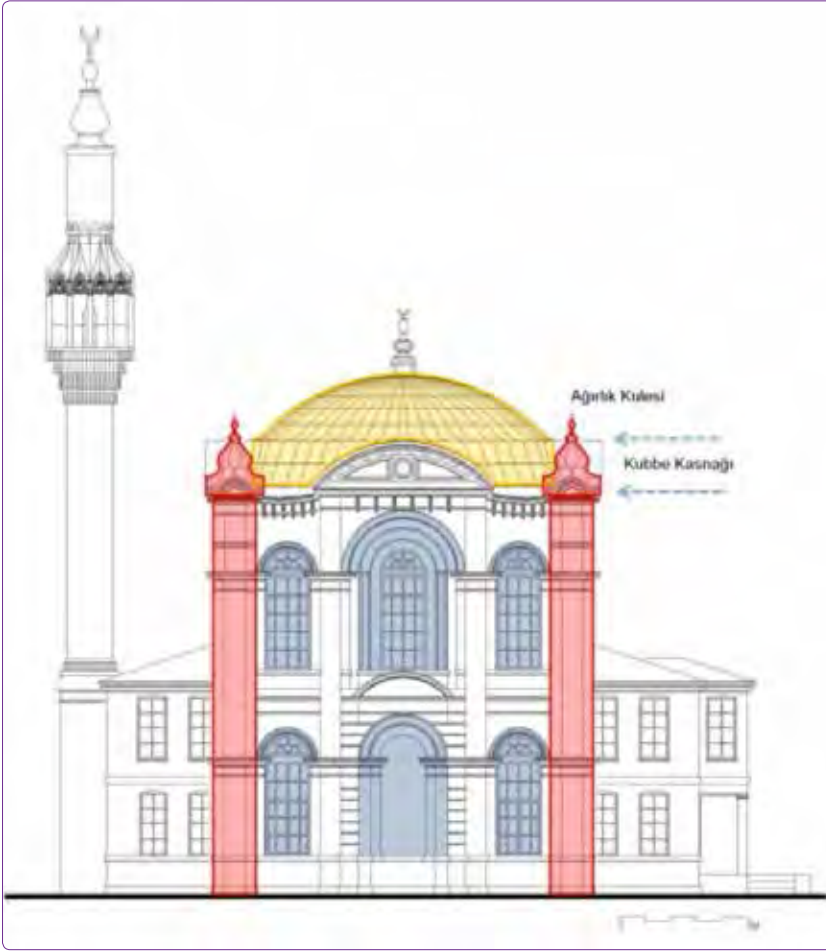
merleri ve kubbe kasağı (günümüzde mevcut olmayan) ve kubbe ile sona erdirilmiştir. Camide 19.yüzyıl sonlarında gerçekleştiği varsayılabilir bir restorasyon sırasında kubbe kasağı kaldırılmıştır (Şekil 5-7).

Cami cepheleri, iki temel yönlendirici olan üst örtü ve köşe ayakları arasında kalan yüzeylerin düzenlenmesi ile elde edilmiştir. Her cephe düzlemi iki plastrla üçe bölünmüştür. Askı kemeri ile nihayet bulan ortadaki bölüm, pencere boşlukları, silme ve kemerlerle taçlandırılarak öne çıkarılmıştır. Cephelerde pencere boşlukları iki sırada ele alınmıştır. Alt sıra pencereler namaz seviyesini, üst sıra pencereler kubbeyi aydınlatmaktadır. Doğu, batı ve güney cephelerinde iki sıra halinde yarım kemerli üçer pencere açıklığı yer almaktadır. Ancak, güney cephesinde alt sıradaki orta pencere mihrap nişi olması nedeni ile sağır bırakılmıştır. Cephe düzlemlerini tanımlayan tüm öğeler, silmeler, frizler, yarım daire kemerler, kemer alınlıkları, plasterlerle güçlendirilmiştir. Taş malzeme ile oluşturulan bu yapısal ayrıntılar, 19.yüzyılın Batı etkili bezeme programına tabi tutulmuştur (Şekil 8, 9).

Hünkar Kasrı, Abdülmecid (HD. 1839-1861) dönemi ile birlikte yaygınlaşan biçimde inşa edilmiştir. Küçük Mecidiye (1848), Hırka-i Şerif (1850), Büyük Mecidiye/Ortaköy (1852), Dolmabahçe (1853), Aksaray Valide Sultan (1874), Yıldız Hamidiye (1885) camilerinde ol-



**Şekil 7.** Kubbe kasağı kaldırılmadan önce Sa'dabad Camisi (Tuğlacı).



**Şekil 8.** Sa'dabad Camisi güney cephesi (Rölövenin düzenlenmesi: Alioğlu).



**Şekil 9.** Sa'dabad Camisi bezeme ayrıntıları (Kübra İnşaat, Salar).

duğu gibi hünkar kasrı cami ana mekanının kuzey cephesine bitişik inşa edilerek (Şekil 10) son cemaat yeri revağı tümü ile ortadan kaldırılmıştır (Tanman, 1994, 101). Hünkar Kasrı U şema içinde yer alan mekanlar-

dan oluşmaktadır. Kasrı'n cami ile birleştiği üç bölümlü alan son cemaat yeri olarak düzenlenmiştir. Kasrın tasarımının bir parçası olması nedeni ile son cemaat yeri, cami ana mekanı ile bütünleşmemektedir. Birinci kat



Küçük Mecidiye Camisi güneybatı cephesi (Abdullah Freres, 1880-1893)

<http://www.loc.gov/pictures/item/2003667973/>



Büyük Mecidiye Camisi güneybatı cephesi

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:B%C3%BCy%C3%BCk\\_Mecidiye\\_Camii\\_-\\_Ortak%C3%B6y\\_Mosque.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:B%C3%BCy%C3%BCk_Mecidiye_Camii_-_Ortak%C3%B6y_Mosque.jpg)



Dolmabahçe Camisi güneybatı cephesi

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Exterior\\_view\\_of\\_Dolmabah%C3%A7e\\_Mosque.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Exterior_view_of_Dolmabah%C3%A7e_Mosque.jpg)



Sa'dabad Camisi güneydoğu cephesi. Kubbe kasnağı kaldırılmadan önce. (Abdullah Freres, 1880-1893)

<http://www.loc.gov/pictures/item/2003662042/>

Şekil 10. Küçük Mecidiye, Büyük Mecidiye, Dolmabahçe ve Sa'dabad Camileri.

hünkarın ibadete katıldığı hünkar mahfilidir. Kasrın U biçimli şemasının kuzeye doğru uzanan iki kolu merdiven ve servis hacimlerine ayrılmıştır. Caminin ana girişi, Hünkar Kasrı'nın kuzeyinde olmakla birlikte hünkarın girişi için doğu bölümü düzenlenmiş, üstünde çıkma olan üç açıklıklı revak, hünkarın camiye girdiği nokta olarak tasarlanmıştır (Şekil 11).

Kasrın cephelerinde su basman seviyesi, 1.kat korniş ve saçak korniş ile düşeyde üç düzlem elde edil-

miştir. Bu düzlemler üçlü ve ikili düzende basık kemerli pencerelerle ele alınmıştır. Bu pencerelerden bazıları sonradan kapatılmıştır (Şekil 12). Kasır, camiye göre sade bir cephe biçimlenmesine sahiptir. Ancak cemaate ve hünkara ait giriş kapıları odak noktası olacak biçimde ele alınmıştır. Cami ana girişi zemin katta etkisi kalacak biçimde, mermer ve taş, silmeler, frizler, yarım daire kemerler, kemer alınlıkları, plasterlerle vurgulanmıştır. Hünkar girişi ise taş ayaklı, düz atkılı revakı ile



Şekil 11. Cami- Hünkar Kasrı ana giriş kapısı ve hünkar girişi (Kübra İnşaat, Salar).



Şekil 12. Restorasyon sırasındaki raspa çalışmalarında ortaya çıkan pencere izleri (Kübra İnşaat, Salar).

öne çıkarılmıştır. Hünkar Kasrı'nın batısında yer alan, kesme taş minarenin tasarımı Küçük Mecidiye Camisi minaresine benzemektedir (Şekil 13).

Cami ana mekanı ile Hünkar Kasrı arasında mimari bir uyum söz konusu değildir. Ana mekan ile kasır arasındaki uyum, cephede, sadece subasman çizgisinde, kurşun örtü kaplamasında ve her iki yapının cephesinde taş yüzeyler ile sıvalı yüzeylerin yarattığı kontrastta görülebilmektedir. Cami ve Hünkar Kasrı simetrik bir ifadeye sahip gibi görünmekle birlikte, minare ve hünkar girişi ile bu ifade güçlü olmayan bir biçimde asimetrikleşmektedir.

#### Yapım Teknolojisi ve Malzeme Kullanımı<sup>5</sup>

Gerek cami gerekse Hünkar Kasrı kagir yığma/tuğla olarak inşa edilmiştir. Bu yüzyılda, artık Osmanlı geleneksel yassı tuğlasının yerini modern ebatta tuğla almaktadır. Bu bağlamda her iki yapının beden duvar-

<sup>5</sup> Burada yer alan bilgi ve görüşler yazarın, İl Özel İdare Müdürlüğü tarafından restorasyon uygulaması danışmanı olarak görev yaptığı (Eylül 2012-Eylül 2013) döneme ilişkin kişisel saptamaları ve görüşleridir. Yapıya ilişkin bazı sayısal bilgiler, restorasyon uygulaması sırasındaki gözlemlerle ve Kübra İnşaat'ın Sa'dabad Camisi şantiye şefi Mimar Aybike Baydar Salar'dan elde edilmiştir. Makalede yer alan düzenlenmiş şekillerde Hassa Mimarlık'ın projelerini revize eden Mimar Aybike Baydar Salar'ın çizimleri altlık kullanılmıştır.



**Şekil 13.** Solda Sa'dabad Camisi Minaresi ( Kübra İnşaat, Salar) ve sağda Küçük Mecidiye Camisi Minaresi (http://www.mustafacambaz.com/details.php?image\_id=30502).

larında 21x10x6 cm boyutta tuğla kullanıldığı görülür. Cami ve Hünkar Kasrı'nın farklı hacimsel tasarımları nedeni ile duvar kalınlıkları aynı değildir. Cami beden duvarları, mekanın ~15.00 metreye varan yüksekliği nedeni ile ~0.85-1.10 m (4-5 tuğla) arasında değişen kalınlıklara sahiptir. Duvarlarda yer yer taş bloklar yer almaktadır. Sistemik kullanımı olmayan bu taşların bir yapım aşamasına referans verdiği düşünülebilir. Hünkar Kasrı'nda ise kat yüksekliği ~4.00 metre olan zemin katta duvar kalınlığı 0.50 m (2.5 tuğla), kat yüksekliği ~3.50 metre olan 1.katta duvar kalınlığı 0.35 m (1.5 tuğla) yapılmıştır. Hünkar Kasrı iç mekanda döşemeler betonarmeye dönüştürülmüştür. Her iki yapıda

da duvarlar iç mekanda ve cephede horasan harcı ile sıvalıdır. Ancak özellikle cami cephelerinde, pencere, mihrap, silme, plastr vb tasarımın bezeme programına sahip noktalarda taş ve mermer tercih edilmiştir. Camide pencere söveleri, silmeler, kemerler, askı kemeri vb özellikle bezeme programı içeren noktalarda taş kullanılmıştır. Her iki yapıda da tuğla örgüde demir berkitme yer almaktadır. Özellikle camide, tuğla örgüde yatay ve dikey olarak belli bir düzen içermeyen bir berkitme sistemi oluşturulmuştur. Bu sistemin bazen hatlı bazen de gergi amacı ile kurulduğu anlaşılmaktadır. Taş örgüde de bağlantılar için lamalar geleneksel kullanımı ile yer almaktadır. Cami ikinci sıra pencere açıklıklarında da kemer üzengi seviyesinde gergi demirlerine yer verilmiştir (Şekil 14, 15).

Sadabad Camisi ana mekan (Harim) üst örtüsü, pandantifli, kasnaklı, ağırlık kuleleri, askı kemerleri olan kağır kubbe izlenimi yaratacak biçimde tasarlanmıştır. Ancak bu sadece bir "izlenim"dir. Kubbe ahşap ve çift cidarlıdır. Asıl taşıyıcı olan ve kubbeye dış görünümünü veren karkas olarak oluşturulan dış cidar yükünü beden duvarlarına aktarmaktadır. Başka bir deyişle bu kubbede, pandantife, askı kemerlerine ve ağırlık kulelerine gerçekte gerek yoktur. Dış cidar strüktürü, birbirine dik, çift kirişlemeli iki ana omurga ile bunların arasında yer alan yine birbirine dik tek kirişlemeli iki tali omurgadan ibarettir. Ana ve tali omurgalar 20x28 cm boyutunda olup dikine kullanılmışlardır. Çift kirişlemeli ana omurgada kirişlerin arası 30 cm bırakılmıştır. Ana ve tali omurgalar, beden duvarlarının bitim noktasında (kubbe başlangıç noktasında), 35x12.5 cm boyutlarında yatay olarak yerleştirilmiş ahşap çekme kirişi üstüne



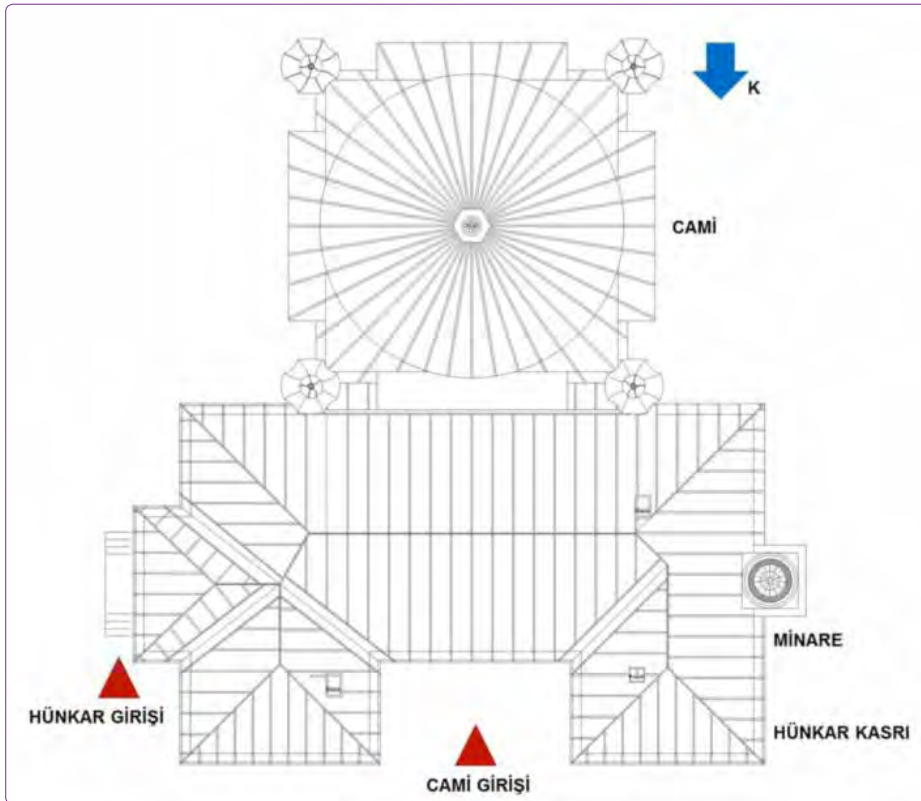
**Şekil 14.** Tuğla örgüde demir berkitme örnekleri (Kübra İnşaat, Salar).



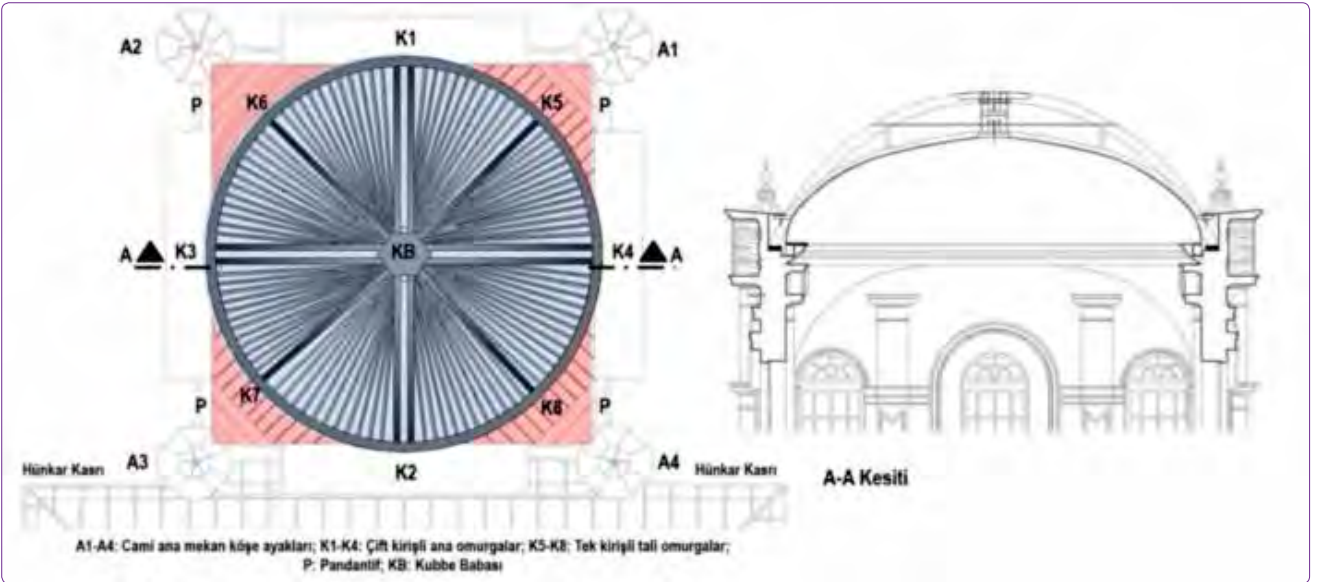
Şekil 15. Taş örgüde demir berkitme örnekleri (Kübra İnşaat, Salar).

basarlar. Omurgalar, kubbe eğrisinin bittiği noktada bir ahşap babaya mesnetlenmektedirler. Dış cidar strüktüründe sonradan eklenmiş metal berkitme kuşaklar yer almaktadır. Ana, tali omurgalar ve baba kestane ağacın-

dan imal edilmiştir. Ana ve tali omurgaların arasına sık aralıklarla 15x28.5cm boyutunda eğrisel mertekler yerleştirilmiştir. Eğrisel mertekler iki parçadan oluşmaktadır. Birinci parça, ana ve tali omurgalar boyunca devam



Şekil 16. Sa'dabad Camisi üst örtüsü (Rölövenin düzenlenmesi: Alioğlu).



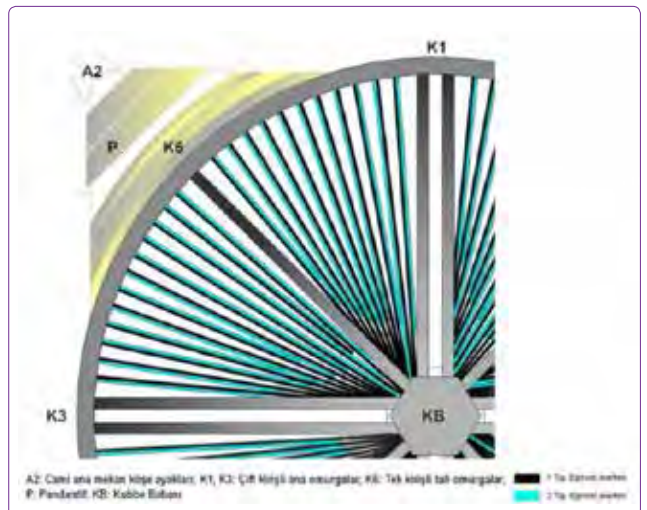
Şekil 17. Ahşap kubbe planı ve kesiti (Rölöve revizyonu düzenlemesi: Alioğlu).

ettirilmeye çalışılmıştır. Başka bir deyişle bu mertekler, ana ve tali omurgalar arasında kubbe üst noktasında kalan aralığa, birbirini sıkıştırarak ve birbirine dayanarak varmışlardır. Buradaki alanın giderek daralması nedeni ile her mertek tepe noktasına varamamış, bazıları daha geride ana ya da tali omurgaların yanıl yüzlerine mesnetlenmiştir. İkinci parça birincisi ile bulunlanmış, aynı boyutta ancak çoğu kez kubbe eğrisi boyunca devam edememektedir. Bu ikinci parçaların bitim noktalarının diğer merteklerle sıkışarak bir basınç yüzeyi oluşturmayı amaçladığı söylenebilir. Bu nedenle de bazı mertekler, boşlukları kapatmak gerektiğinde kubbe babasına kadar da uzatılmıştır. Eğrisel merteklerin tümü çam ağacından elde edilmiştir (Şekil 16-20).

İç cidar pandantifli bir kubbenin bezeme programını yansıtmak üzere yapılmıştır. Dış cidara benzer biçimde ancak daha narin boyutlarda kurgulanan iç cidar strüktürü, bir taraftan yükünü dış cidar gibi beden duvarlarına aktarmaktadır, diğer taraftan bazı elemanlarla dış cidara taşınmaktadır. Pandantifler ise taş askı kemerler arasına atılmış konkav ahşap kirişler aracılığı ile oluşturulmuş, iç cidar strüktürüne uzatılmıştır. Pandantif ile dış cidar strüktürünün taşıyıcı nitelikte bir ilişkisi kurulmamıştır. Çünkü pandantif, üzerinde bezeme programının yer alacağı iç cidarın bir parçası olarak kurgulanmıştır. Başka bir deyişle gerçek anlamda pandantif işlevine sahip değildir. İç cidar ve pandantif strüktürü üzerine bağdadi siva yapılarak bezeme programı uygulanmıştır (Şekil 21).

#### Sa'dabad Camisi Onarımları ve Restitüsyon Sorunları

Yapı, çeşitli onarımlar geçirmiştir. Onarımların bir bölümü Osmanlı bir bölümü ise Cumhuriyet dönem-



Şekil 18. Ahşap kubbe planı (Rölöve revizyonu düzenlemesi: Alioğlu).



Şekil 19. Ahşap Kubbeden detaylar (Kübra İnşaat, Salar).



Şekil 20. Ahşap Kubbeden detaylar (Kübra İnşaat, Salar).

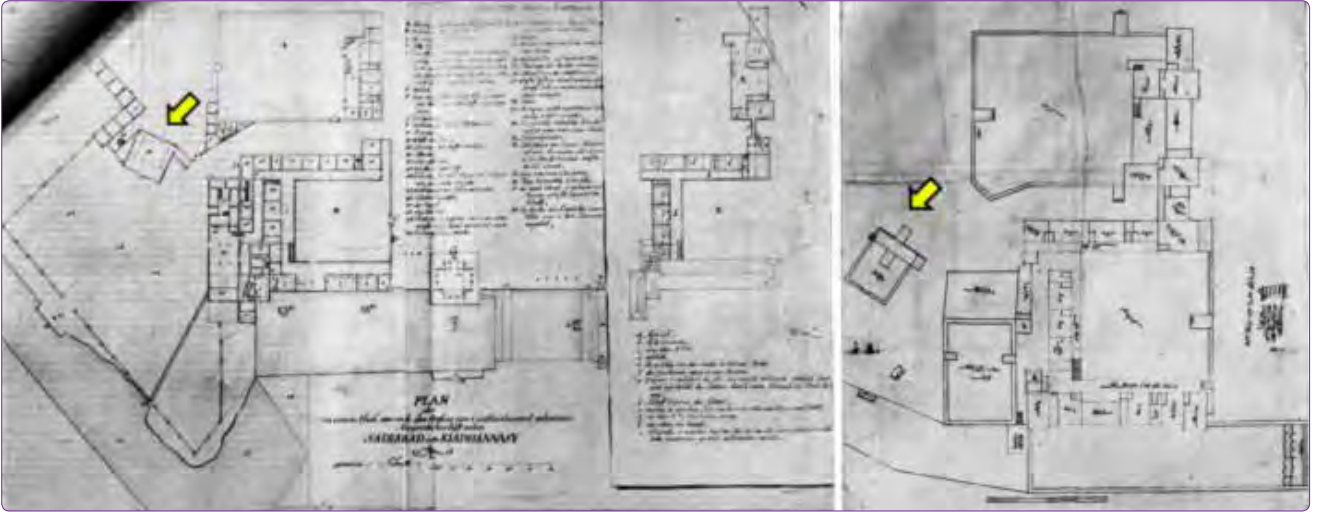


Şekil 21. Pandantiften detaylar (Kübra İnşaat, Salar).

lerine aittir. Lale Devri'ni sona erdiren Patrona Halil İsyanı (1730) sırasında caminin hasar alıp almadığı bilinmemektedir. Ancak Lale Devri'ndeki uygulamalara, III.Ahmet'e ve Sadrazam Nevşehirli Damat İbrahim Paşa'ya duyulan tepki ile gerçekleşen ayaklanma

sırasında İstanbul, özellikle de Kağıthane'deki kasırlar ve köşkerlerin önemli ölçüde tahrip edildiği belgelerde yer almaktadır (Eldem, 1977, s. 159). Diğer taraftan caminin bulunduğu noktanın jeolojik yapısının tarihi boyunca yapıyı etkilemiş olduğu düşünülmelidir. Başka





Şekil 22. Solda, Sa'dabad Kasrı'nın 1740-1741 yıllarında Gudenus tarafından yapılmış çizimi ile sağda "Tarihsiz Harita" (Eldem).

bir deyişle Kağıthane Deresi kaynaklı su unsurunun ve toprak niteliğinin sel, deprem vb etkenlerle birlikte hasarlar yaratmış olabileceği açıktır.

Sa'dabad Camisi'nin, Lale Devri'nde inşa edildiği ilk haline (1722) ilişkin bilgiler çok açık değildir. Ancak Gudenus çizimlerine, Hilaire ile D'Ohson gravürlerine göre, ilk caminin avlulu, dikdörtgen bir ana mekana sahip ve kırma çatılı olduğu söylenebilir (Şekil 22). Bu sultan camisinin, Osmanlı mimarisinin ilk hünkar kasırlı camisi olan Sultan Ahmet Camisi'nden (1609-1617) sonra inşa edilmiş olmakla birlikte hünkar kasırlı olup olmadığı bilinmemektedir. Bölge ve cami III Selim tarafından onarılmıştır (Eldem, 1977, s. 164). Sultan II.Mahmut ise (HD. 1808-1839), III.Ahmet dönemi

yapılarını yıktırıp "...kasır, saray ve camii yeni planlara göre yeniden..." inşa ettirmiştir (Eldem, 1977, s. 74) ifadesinden ilk caminin bu sırada yıkılmış olduğu anlaşılmaktadır. Bu sırada bölgeyi gören Petrusier, Kasrın yanı sıra camiye de "...en yüksek zevkin eseri ..." (Eldem, 1977, s. 75) olarak tanımlamaktadır. Kasımpaşa, Cellatpaşa Konağı'nda yer alan bir fresk, yeni caminin de ahşap kırma çatılı ve ilk camiye benzediği ve onun yerine yapılmış olduğu kanaatini vermektedir (Şekil 23). Belgeler, son Sa'dabad Camisi'nin ilk caminin yerine inşa edilmediğini göstermektedir. Nedim'in tanımlamaları (Eldem, 1977), Gudenus çizimleri, Eldem tarafından "Tarihsiz Harita" olarak adlandırılan çizim, Patrona Halil İsyanı sonrasına ait 1740 tarihli inşaat keşif defterin-



Şekil 23. Sol üstte Gudenus, sol altta Hilaire, sağda D'Ohson'un gravürüne göre sarayın harem cephesi ve arkada cami görünmektedir (Eldem).

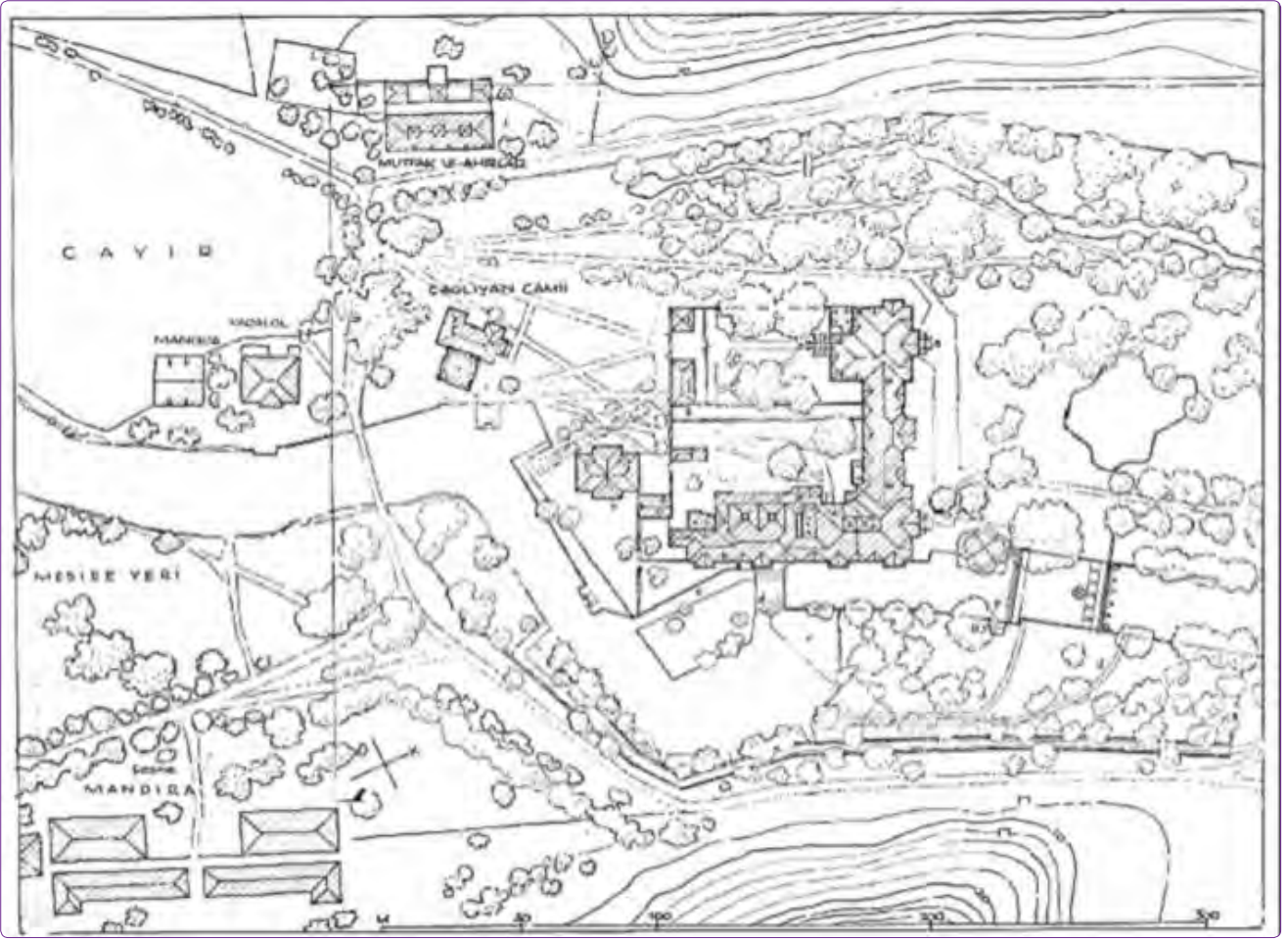
de , "...Harem ile Selamlık dairelerinin önlerinde olmak üzere büyükçe bir cami vardı..." (Eldem, 1977, s. 22) ifadesi, Hilaire ile D'Ohson gravürlerine göre yapılan Eldem'in restitüsyon çalışması (Şekil 24, 25) günümüzdeki camiden farklı bir konumu işaret etmektedir. Abdülaziz döneminde (HD. 1861-1876) cami yıkılıp bir kez daha yeniden yaptırıldığında, Sarkis ve Agop Beylerin tasarımı son cami, öncekilerden farklı olarak günümüzdeki konumunda inşa edilmiştir (Şekil 25, 26).

Süreç içinde son camide de onarıma gereksinim duyulduğu anlaşılmaktadır. Gerçekleşen restorasyonlarda caminin biçimsel özellikleri, yapı elemanları, malzeme ve yapım tekniği bazı kayıplara uğramıştır. Bunlardan biri cami kubbe kasnağında ortaya çıkmıştır. Eski tarihli

fotoğraflarda (Şekil 6, 7). günümüzde olmayan kubbe kasnağı görülebilmektedir. Kasnak konsollarla, üzerinde kabartma rozetler olan eşit alanlara bölünmüştür. Ayrıntıda nasıl bir yapısal çözüm getirildiği bilinmemektedir. Ancak ahşap kasnak düzleminde kurşun örtü detayının sorun yaratmış olduğu düşünülebilir. Nitekim yapımından kısa bir süre sonra bu kasnak kaldırılarak kurşun örtünün kubbeyi bütünü ile kaplaması sağlanmıştır. Kasnağın kaldırılmasının bir onarım çaresizliği sonrasında gerçekleşmiş olduğu açıktır. Bu işlem sırasında kubbe strüktürünün değiştirilmesi söz konusu değildir. Çünkü, kubbe kasnağı ve askı kemerleri biçimsel kaygılarla tasarlanmıştır. Caminin ahşap iskelet kubbesi yükünü kagir duvarların üzerine yerleştirilmiş



**Şekil 24.** Kasımpaşa, Cellatpaşa Konağı, baş odasındaki 19.yüzyıl başlarına ait olduğu düşünülen duvar freskinde Sa'dabad Kasrı ve cami (Eldem).



Şekil 25. Son Sa'dabad Camisi inşa edildikten sonra Çağlayan Kasrı ve yakın civarı (Eldem, 1977).

ahşap çekme kirişlerine aktarmaktadır. Bu bağlamda bir kagir kubbe yükünün pandantiflere aktarılması için gerekli olan kasmağa ve kagir üst yapıdan kaynaklanan

yükün alt yapıya iletilmesini sağlayacak, pandantife, askı kemerlerine gerek yoktur.

Onarımlarda, Hünkar Kasrı döşemeleri betonarme



Şekil 26. Son Sa'dabad Camisi inşa edildikten sonra Çağlayan Kasrı ve yakın civarı: solda eski hava fotoğrafı, sağda Google Earth'ten alınmış görüntü (Eldem, 1977).

olarak yenilenmiştir. Özgün döşeme malzemesine ilişkin bir belge olmamakla birlikte, ahşap ya da dönemin özelliği olarak volta döşeme kullanılmış olabileceği varsayılabilir. Kasrın üst örtüsü özgün durumunda kurşun kaplamalı, ahşap kırma çatı iken (Şekil 5-7), Marsilya kiremit kaplamalı kırma çatıya dönüştürülmüştür.

### Sonuç

Sa'dabad Camisi sahip olduğu ayrıntılarla Geç dönem Osmanlı mimarlık ortamı özelliklerini yansıtabilmektedir. Bunlardan biri 19.Yüzyılda, yapım malzemesi ve teknolojiler değişirken geleneksel ile yeni olanın karma olarak kullanımınıdır. Bu bağlamda hızlı değişim ve dönüşümler içeren Batılılaşma dönemi yapılaşması, aynı yerde dahi farklı örnekler ortaya çıkarmıştır. Bu çok doğaldır çünkü alt yapısını kaybetmekte olan geleneksel Osmanlı mimarisi çözülmektedir. Geleneksel usta-çırak eğitim anlayışı kalkmakta, Hassa Mimarlar Ocağı işlevi yeni kurulan kurumlara devredilmektedir. Ondokuzuncu yüzyılın ikinci çeyreğine deyin varlığını sürdüren ocağın görevi 1831 yılında kurulan Ebniye-i

Hassa Müdürlüğü'ne devredilmiştir (Turan, 1963, 178). Koşut olarak mimarlığın modern alt yapısı kurulmakta, mühendislik bilimi mimariyi etkilemekte, batılı eğitim biçimini yansıtan mimarlık eğitimi benimsenmektedir. Osmanlı topraklarında Avrupalı mimarlar tasarım, uygulama yapmaktadır. Osmanlı mimarlar ise batılı ölçütlere göre kurulmuş yeni mimarlık okullarında ya da Avrupa'da mimarlık eğitimi görmektedir. Gerek Avrupalı mimarlar gerekse Osmanlı mimarları Batılı ve yerel yapım tekniklerini, biçimleri, üslupları birlikte kullanmaktadır. Bir geçiş dönemi olması nedeni ile de hemen hemen her örnekte bir arayış görülebilmektedir. Bir taraftan kurşun örtü detaylarını zorlasa, gerçek içeriğini kaybetmiş olsa da kasnak, pandantif, ağırlık kulesi yapımından vazgeçilmemektedir. Diğer taraftan modern tuğla ile örülen duvar ayaklarda demir berkitme acemice kullanıma sokulmakta, ahşap kubbe strüküründe farklı yaklaşımlar uygulanabilmektedir.

Örneğin Osmanlı geleneksel yapı üretiminde önemli bir yer tutan ahşap yapım, ahşap kubbe geleneği



Şekil 27. Mihrişah Valide Sultan Camisi kubbesi (Kayaoğlu İnşaat).

Batılılaşma döneminde de sürdürülmüştür. Sa'dabad Camisi gibi su kenarında inşa edilmiş olan Beylerbeyi Camisi (1777-1778), Humbaracılar Kışlası-Mihrişah Valide Sultan Camisi (1803-1804) örneklerdendir. Beylerbeyi Camisi örneğinde kare harimin üzerindeki kubbe strüktürü, meşe malzemeden yapıma ana omurga ve tali omurgalardan oluşmaktadır (Bülbül, 2014, s. 119). Ana ve tali omurgalar, kubbe başlangıç noktasına yakın bir noktada, bir kirişe mesnetlenmektedirler. Kubbenin ahşap strüktürü kubbe kasnağında da devam etmektedir. Bu nedenle de kubbe gibi kasnak da kurşunla kaplanmıştır (Şekil 27). Mihrişah Valide Sultan Camisi örneğinde de kare harimin üzerindeki kubbe strüktürü 12 ana omurgadan oluşmaktadır. Omurgalar, kubbe eğrisinin bittiği noktada bir kirişe mesnetlenmektedirler. Ana omurgaların arasında eğrisel mertekler yer almaktadır. Kubbe kasnağı, iç mekanda bağdadi, dışarda ahşap kaplamalı olarak yapılmıştır. Burada da kubbe gibi kasnak da kurşunla kaplanmıştır (Şekil 28). Benzer koşullarda inşa edilmesine karşın, ilginçtir ki üç camide de farklı taşıyıcı sistem tasarımında ahşap kubbe uygulaması benimsenmiştir.

Batılılaşma döneminde Osmanlı mimarisinde gelenek çözülmekte, değişmektedir. Geniş topraklara sahip Osmanlı İmparatorluğu'nda, ahşap yapım çok eski ve gelişmiş bir geleneğe sahiptir. Elbette, Osmanlı'nın farklı coğrafyalarında, farklı biçimler, çözümler ile zengin örnekler ortaya çıkmıştır. Ancak yine de aynı bölgedeki/coğrafyadaki yapılarda ortak biçim ve çözümler söz konusudur. Geleneği yaratan da bölgesel ahşap mimarinin ısrarla sürdürülmesi olmuştur. Devletin 18. ve 19. Yüzyıllarda içinde bulunduğu radikal değişim ve dönüşümlerin kent dokusunda ve mimaride neden olduğu yeniden yapılanma ister istemez geleneğin dışına çıkmıştır. Çünkü istenen de budur. Başka bir deyişle elçilerin, seyyahların, devlet görevlilerinin Batılı ülke-

lerde gördüğü kent imgesi, Osmanlı sultanlarını bunu yaratmaya, oluşturmaya teşvik etmiştir. Lale Devri'nde, Fransa'ya giden 28 Çelebi Mehmet Efendi'nin, opera, rasathane, saray vb bina, şehir gezilerini tanımlarken "...bir sanat etmişler ki, seyretmeye ve nakletmeye değer..." vb. izlenimlerinden bu ilk karşılaşmanın yarattığı hayranlık ve şaşkınlık anlaşılabilir (Arel, 1975, s. 25). Sonraki dönemlerde, devletin tüm kademelelerinde giderek artan bu hayranlık ile yaşanan değişim, dönüşüm, kent dokusunun mekânsal organizasyonunun yeniden yapılanmasında, mimarlık eğitiminde, imara ait yasal çerçeve ve örgütlenmede, yeni yapım malzeme ve teknolojisinde, batılı biçimlerin/uslupların kullanılması konularında kendini göstermiş/dayatmıştır. Önceleri, bu yeni seçenekler gelenekle birlikte kullanılmış sonra geleneği dışarda bırakan örnekler egemen olmuştur. Buna ek olarak çıkarılan Ebniye nizamnamelerinde ahşap yerine kagirin tercih edilmesi de özellikle ahşap yapım geleneğinin çözülmesinde rol oynamış olmalıdır.

Söz konusu camilerdeki farklılığın nedenlerinden biri de "Balyan Atölyesi" olmalıdır Çünkü, burada, Paris'te mimarlık okumuş Sarkis Bey ve Agop Bey'in kişisel görgülerinin yanı sıra daha da önemlisi "Balyan Atölyesi" ifadesi ile anılan bir mimarlık grubunun oluşturduğu tutum söz konusudur. Osmanlı Devleti'nin bu geç döneminde Hassa Mimarlar Ocağı'nın etkinliği yok olurken özellikle 19. yüzyılın ortalarında ortaya çıkan gayrimüslim mimar kalfalar ocağın mirasçısı olarak görülmektedir. Wharton, Saray fermanları ile bazı imtiyazlar verilen bu kalfaların faaliyetlerinin, refomlarla iki şekilde genişlediğini belirterek bunu "...Birincisi mimarlıkla ilgili yapı içerisinde görevlendirildiler, ikincisi, resmi kurumlar adına mimarlık faaliyetleri gerçekleştirmek üzere kendileriyle sözleşmeler yapıldı..." olarak ifade eder (Wharton, 2011a, 20). Bu kalfalardan bazı-



Şekil 28. Beylerbeyi Camisi kubbesi (Bülbül).

larının saraya bağlı rolünü sürdürdüğü bunlardan en önemlisinin Balyanlar olduğu kabul edilerek, ailenin mimar fertleri “...Bir çok açıdan Osmanlı hassa mimarı kimliğinin gerçek mirasçısı...” olarak görülür (Wharton, 2011a, 22). Balyanların, tıpkı Hassa Mimarlar ocağında olduğu gibi hiyerarşik bir yapı içinde faaliyetlerini aktardıkları yardımcı mimarlar ile birlikte çalışarak kendi örgütlerini oluşturdukları kabul edilir (Wharton, 2011a, 24). Bunun göstergelerinden biri, Balyanlar’ın gerçekleştirdikleri projelere ilişkin evrakların Osmanlı koleksiyonlarında değil özel koleksiyonlarda tutulmasıdır. Bu, “...Balyanların bazı açılardan özel bir mimarlık bürosu gibi çalıştıkları anlamına gelir...” ifadesi ile tanımlanmaktadır (Wharton 2011a, 26). Bir diğeri ise Balyanlar’ın yapılarında, özellikle camilerinde belirli tasarım yaklaşımlarının, yapı elemanlarının, üslupların ısrarla yinelenmesidir. Wharton bunu “...Strüktüre, mimariye ve üsluba ilişkin öge ve motiflerin tekrar, tekrar kullanılması, Balyanlar’ın Tanzimat Dönemi boyunca düzenli bir ekleme çalıştıklarını...yapıtlarını nasıl merkezi bir sistemle planladıklarını da göstermektedir...” ifadesi ile tanımlar (Wharton 2011b, 100).

Diğer taraftan bu dönemde cami örneğinden hareketle biçimlerde simgesel bir sürdürülebilirliğin arandığı anlaşılmaktadır. Sadabad Camisi, pandantifli, ağırlık kuleli, tek kubbeli olarak tasarlanmış, cepheler mümkün olduğunca boşluklu tasarlanmıştır. Burada bir taraftan Osmanlı cami imgelemine sürdürülmesi, diğer taraftan ise “Balyan Atölyesi” seçimlerini kullanmak amaçlanmış olmalıdır. Örneğin yapının özgün kasnak biçimi, Balyanların diğer camilerinde de yer almaktadır. Baba Garabet Amire Balyan’ın (1800-1866) inşa ettiği Küçük Mecidiye/Çırağan (1848), Büyük Mecidiye/Ortaköy (1853), Dolmabahçe (1855) camilerinde benzer kasnak biçimi kullanılmıştır. Anlaşıyor ki oğul Sarkis ve Agop Balyan, Sa’dabad Camisi’nde babalarının üslubunu sürdürmüştür. Bir farkla Sa’dabad Camisi’nde kubbe strüktürü ahşaptır. Kagir bir kubbe yerine ahşabın tercihi, Haliç’in zayıf zemin özellikleri karşısında ortaya çıkmış olmalıdır. Nitekim, caminin zemin sorunları yaşadığı, özgün zeminde çökmeler olduğu, yaklaşık 40-50 cm arasında bir dolgu döşemenin sonradan yapıldığı gözlenmektedir. Kubbede ahşap karkas strüktür seçilmekle birlikte, yaratılmak istenen baldaken, pandantifli, kasnaklı, askı kemerli, ağırlık kuleli “kagir kubbe” izlenimlidir. Bu nedenledir ki örneğin iç mekanda, iç cidar kubbe strüktürüne bağlı pandantif tasarlanmış, cephede ise bir işlevi olmayan taş askı kemerler, ağırlık kuleleri oluşturulmuştur. Garabet Balyan’ın camilerde uyguladığı kagir kasnak tasarımının biçimsel anlamda, Sadabad Camisi’ndeki tekrarı kubbenin ahşap olması nedeni ile ahşap malzeme ile uygulanmış olmalıdır.

Bütün bu olgular aslında dönemin kararlılıklarını ya da kararsızlıklarını yeterince ifade edebilmektedir. Bu anlamda Sa’adabad Camisi’nin, tasarım, malzeme, teknoloji, biçim vb konularda Batılılaşma döneminin devimlerini temsil eden önemli örneklerden birisi olduğu söylenebilir. Batılılaşma dönemi yapıları hakkında daha ayrıntılı tanımlamalar yapılabilmesi için restorasyon uygulamaları bir fırsat olarak görülmelidir. Bu çalışmalarda ortaya çıkan yapısal ve strüktürel özellikler tarihsel veriler eşliğinde yeniden değerlendirilmelidir. Şüphesiz, Osmanlı mimarlık ortamının radikal değişim ve dönüşümü içeren geç dönem özellikleri daha ayrıntıda tanımlandığında yeni değerlendirmeler, yeni yorumlar ortaya çıkacaktır. Bu nedenle Balyan Ailesi yapıları kategorik olarak incelenmeye tabii tutulmaya devam edilmeli, malzeme, teknoloji, biçimsel tercihler vb detaylar karşılaştırılabilir ölçekte ele alınmalıdır. Bunu yanı sıra Geç dönemde yapılar tasarlanmış ve inşa etmiş mimarlar, uygulamacılar da benzer biçimde irdelenmelidir. Ancak böylece gelenek ile modernin birlikte kullanıldığı ya da birbirinden koptuğu noktalar açıklık kazanabilir.

### Kaynaklar

- Arel, A. (1975) Onsekizinci Yüzyıl İstanbul Mimarisinde Batılılaşma Süreci, İTÜ, Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- Batur A. (2011) “19.Yüzyıl Mimarlığında Etkin Bir İsim: Balyanlar”, Batılılaşan İstanbul’un Ermeni Mimarları, Uluslararası Hrant Dink Vakfı yayınları, s. 34-57.
- Batur, A. (1985) “Batılılaşma Döneminde Osmanlı Mimarlığı”, Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Türkiye Ansiklopedisi, İletişim Yayınları, İstanbul, S.4, s. 1038-1067.
- Batur, S. (1994) “Sa’dabad Camii”, Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi, İstanbul, C. 6, s. 386-388.
- Bülbül, A.H. (2011) “Beylerbeyi Camii (Hamid-i Evvel Camii)’nde Onarım Faaliyetleri”, Vakıf Restorasyon Dergisi, S.2, s.118-126.
- Denel, S. (1982) Batılılaşma Sürecinde, İstanbul’da Tasarım ve Dış Mekanlarda Değişim ve Nedenleri, ODTÜ Mimarlık Fakültesi, Ankara.
- Eldem, S.H. (1977) Sa’dabad, Kültür Bakanlığı yayınları: 292, Türk San’at Eserleri: 12.
- Kılıçbay M.A. (1985) “Osmanlı Batılılaşması”, Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Türkiye Ansiklopedisi, C.1, s. 147-152, İletişim Yayınları, İstanbul.
- Ortaylı İ. (1985) “Batılılaşma Sorunu”, Tanzimattan Cumhuriyet’e Türkiye Ansiklopedisi, C.1, s. 134-138, İletişim Yayınları, İstanbul.
- Pamukciyan K. (1958) “Balyanlar”, İstanbul Ansiklopedisi, Haz. Reşat Ekrem Koçu, İstanbul.
- Pamukciyan K. (2003) Zamanlar, Mekanlar, İnsanlar, Aras Yayıncılık, Haz. Osman Köker, İstanbul.
- Turan Ş. (1963) “Osmanlı Teşkilatında Hassa Mimarlar”, Ankara Dil Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi, C.1, Sayı 1, s.159-196.
- Wharton A. (2011a) “Batılılaşma Sürecinde Osmanlı Mima-

- rının Kimliği", Batılılaşan İstanbul'un Ermeni Mimarları, Uluslararası Hrant Dink Vakfı yayınları, s. 18-33.
- Wharton, A. (2011b) "Tanzimat Döneminde Cami Mimarlığı", Batılılaşan İstanbul'un Ermeni Mimarları, Uluslararası Hrant Dink Vakfı yayınları, s. 90-105.
- Çelik, Z. (1996) 19. Yüzyılda Osmanlı Başkenti, Değişen İstanbul, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.
- Mete, Z. (2011) "Sur Dışı İstanbul'unda İskanın Tarihi Seyri, XV-XVIII. Yüzyıllar", Trakya Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Dergisi, ISSN 1309-7660, C.1. S.2, s. 57-84.
- Tanman, B. (1994) "Hünkar Kasırları", Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi, İstanbul, C.4, s. 100-102.
- Tuğlacı, P. (1993) Osmanlı Mimarlığında Balyan Ailesi'nin Rolü, Yeni Çığır Kitapevi, İstanbul.
- Kayaoğlu İnşaat, Humbaracılar Kışlası/Mihrişah Valide Sultan Camisi Restorasyon Projesi ve Fotoğrafları.
- Kübra İnşaat ve Limited, Restorasyon Projesi Revizyonu ve Fotoğraflar: Şantiye Şefi Mimar Aybike Baydar Salar.
- Restorasyon Projesi Müellifi: Hassa Mimarlık Mühendislik İnşaat Sanayi ve Ticaret Lmt. Şirketi. Mimarlar: Hilmi Şenalp, Mustafa İskender, Abdullah Güner, Neslihan Yenici, Yakup Arın.



# Kentsel Dönüşümde Riskler ve Beklentilere Dair İlk Tespitler: İstanbul'da Bir Saha Çalışması

*Preliminary Assessments About Risks and Expectations in Urban Transformation:  
A Field Survey in Istanbul*

Betül DUMAN

## ÖZ

Bu çalışmada kentsel dönüşüm sürecindeki beklentiler ve muhtemel riskler ortaya konulacaktır. Bu amaçla İstanbul'da 2503 kişi ile yüz yüze görüşme yapmak suretiyle a) kentsel dönüşümün bireysel kararlarla ya da kamu eliyle toplu gelişimi b) yıkıma dayalı kentsel dönüşüm tecrübesine yakınlık c) yerleşik orta sınıfların varlığına dayalı olarak dört ayrı alt evrende bir saha çalışması yürütülmüştür. Araştırmanın amacı kentsel dönüşüm sürecine dair beklenti ve risklerin kamunun öncülüğünde yıkım esaslı kentsel dönüşümü yaşamış ve kentsel dönüşümüne aday yerlerde yaşayanlar ile bu türden bir kentsel dönüşüm tecrübesine uzak, merkezi yerleşik alandaki yerli-orta sınıflar arasında nasıl değiştiğini benzerlikleri ve farklılıklarıyla ortaya koymaktır. Oldukça kapsamlı olan araştırmanın bulguları kentsel dönüşümdeki riskler ve beklentilerle sınırlı olarak tartışılmaktadır. Araştırma evreninde kentsel dönüşüm konusunda afet ve güvenlik riskini aşan rant odaklı bir mutabakat olduğu, bunun kamu yararının korunması güç ve ekolojik maliyeti yüksek bir şehircilik oluşturacağı tespit edilmiştir. Orta sınıfların mülkiyet güvencesi ve iktisadi imkanları ile dönüşüm sürecine güvenle baktıkları görülmektedir. Ayrıca, sınıf konumuna bakılmaksızın kentsel dönüşümde kesimlerin en temelde bireysel- himayeci ilişkilere yönelecekleri ve pazarlıklılık / tazmin stratejisi güdecekleri anlaşılmaktadır. Kentsel dönüşümüne reaksiyonda iki farklı örüntü ayırt edilmektedir: orta sınıflar daha çok kamuoyu oluşturma ve sosyal medya aktivasyonuna yönelebileceklerken, kentsel dönüşümüne uğramış ve aday yerlerde ise etnik-politik mobilizasyon ile sokak siyaseti imkanı da vardır.

**Anahtar sözcükler:** Kentsel dönüşüm; orta sınıf; tazmin siyaseti ve direnç; İstanbul.

## ABSTRACT

*In this study, expectations and possible risks from urban transformation process will be examined. For this purpose, a field survey on 4 sub universes borders of which determined depending on a) typology of urban transformation, i.e. whether led by state or developed as a result of accumulation of individual decisions b) closeness to experience of demolishing c) presence of native middle class had been carried out with 2503 people through face to face interview. The aim of the research is to set out the differences and similarities on expectations and possible risks between the people living in the sites where state led transformation or individual/parcel based transformation has happened and between the people who are native and belonging to middle class and who are not. The findings of the research limited to risks and expectations have been discussed. In the research we have discovered the agreement of majority on urban transformation on the basis of rent maximization which exceeds security and disaster risk and will in turn lead to an urbanization with higher ecologic cost and unattended public interest. Another finding is that native-middle classes approach to transformation positively and self reliant due to property/deed security and economic welfare, on the other hand people living close to experience of transformation approach negatively. Third, regardless of class position individual and cliental relations will be put into circuits and strategies of compensation will be followed. Two different paths has been identified as a reaction to the process: while middle classes will seek to form public opinion and act in the social media, people living in the places where buildings were already demolished or declared as disaster risk areas are open both to ethnic and political mobilization and street politics.*

**Keywords:** Istanbul; urban transformation; middle class; compensation politics; resistance.

Yıldız Teknik Üniversitesi, Enformatik Bölümü, İstanbul.  
Department of Informatics, Yıldız Technique University, Istanbul, Turkey.

**Başvuru tarihi:** 31 Temmuz 2015 (Article arrival date: July 31, 2015) - **Kabul tarihi:** 21 Eylül 2015 (Accepted for publication: September 21, 2015)

**İletişim** (Correspondence): Betül DUMAN. **e-posta** (e-mail): betulduman@hotmail.com

© 2015 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2015 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture



## Giriş

1980 sonrasında uluslararası sermayeden pay almak ve küresel kent inşa etmek amacıyla yapılan uygulamalarla İstanbul'un çehresi önemli oranda değişti ve kamu arazileri, eski veya atıl sanayi alanları, limanları, tarihi mahalleleri, eskiden enformel yollarla kurulmuş olan yoksul yerleşim alanları kentsel dönüşüm kapsamına girdi. Bu dönemde ekonominin bel kemiği olan inşaat ve gayrimenkul sektörlerini besleyen kentsel dönüşüm uygulamaları oldu. 1999 Marmara depremi ile dönüşüm pratiği hem hızlandı ve yaygınlaştı hem de yeni bir söylemsel meşruiyet çerçevesi kazandı: Kentsel dönüşüm söyleminin önemli bileşenlerini güvenlik kaygısı ve afet riski oluşturmaya başladı.

Dönüşümü hedeflenen kentsel mekanlar konumu ve rant potansiyeli, konut stokunun nitelikleri, mülkiyet durumu gibi hususlar dikkate alınarak farklı yöntemlerle dönüştürülmektedir. En temelde İstanbul'da konut bölgelerindeki dönüşümün hukuku dört ayrı düzenleme ile oluşturuldu: Tarihsel olarak ilk iki düzenleme gecekondulara ve imar affı yasalarına ilişkindir. Üçüncüsü kentsel yenileme alanı ilanı ile dönüşüm olup, bugün uygulamalara yön veren dördüncü ve cari düzenleme ise afet riskli alan ilanı yoluyla dönüşümdür.

Bu çalışma son iki hukuki düzenleme alanını kapsayan konut bölgelerindeki dönüşüme ilişkin risk ve beklentileri anlamak amacıyla yapılan bir saha araştırmasının bulgularını ortaya koymaktadır. Saha İstanbul ilinde 10 Kasım 2014 - 10 Ocak 2015 tarihleri arasında tesadüfi örnekleme seçilen 2503 kişi ile yüz yüze görüşme yapılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında toplam 202 sorudan oluşan bir anket görüşmecilere yöneltilmiştir. Demografyaya ait soruların peşinden anketin ikinci bölümü göç, yerleşme ve konuta dair sorulardan oluşmakta idi. Üçüncü bölüm aidiyetler, dördüncü bölüm siyasi katılım ve mobilizasyon, beşinci bölüm kentsel dönüşüm sürecine ve projelerine yaklaşım, beklentiler ve algılardan teşekkül etmişti. Altıncı bölüm sosyal sermaye ve sosyalleşme süreçlerine ilişkindi. Bu çalışma kapsamında araştırmanın konu ile ilgili yazında dikkatlerin çekilmediği sınıfsal konum ve kentsel dönüşüm tecrübesinin kentsel dönüşüme yaklaşımda ve reaksiyonda nasıl etkide bulunduğu sorusu ile sınırlı bir bölümü kullanılmıştır.

## Araştırma Bulguları ve İlk Tespitler

### a) Araştırma Evreni ve Örnekleme

Araştırma kentsel dönüşüme ilişkin yaklaşımın, beklenti ve risklerin türdeş olmadığı varsayımına göre tasarlanmış ve kentsel dönüşüme yaklaşımın farklılaşmasında yerli/orta sınıfın durumu ile kentsel dönüşümün yıkım tecrübesine yakınlığın nasıl bir rol oynadığı kentsel dönüşüm karşıtı ortaya çıkabilecek tepkilerin hangi yolları izleyeceği gibi sorulara cevap aranmıştır. Araştırma dört ayrı alt evrende yürütülmüştür. Araştırma evrenini biçimlendiren değişkenlerden biri kentsel dönüşüm tipolojisi olmuştur. Dönüşümün bireysel kararlar ya da kamu kurumları vasıtasıyla toplu şekilde gerçekleşmesi bu kapsamda dikkate alınmıştır. İkinci bir değişken kentsel dönüşümün yıkım esaslı yaşanma tecrübesidir. Üçüncü değişken ise yerleşik orta sınıfın varlığıdır. Birinci alt evren kentsel dönüşümü yaşamış yerlerden oluşmakta olup, bu amaçla 5366 sayılı kentsel yenileme yasası veya 6306 sayılı yasa kapsamında alan ilanı yapılan ve yıkımın gerçekleştiği yerler seçilmiştir. İkinci alt evren kentsel dönüşüme aday ve dönüşüm baskısı altındaki yerlerden oluşmakta olup, bu amaçla 6306 sayılı yasa kapsamında Afet Riskli Alan olarak ilan edilmiş ancak yıkım aşamasına gelmemiş yerler ve ilan sürecindeki yerler alınmıştır. Bu iki alt evren gecekondular alanlarını ve sosyal konut alanlarını içermektedir.<sup>1</sup>

Üçüncü alt evren yerli ve orta sınıf varlığı nispeten yüksek, prestij konutların ve kapalı sitelerin çokça yer aldığı yeni oluşmuş kentsel alanlardan oluşmaktadır. Bu yönüyle bireysel ya da kamu öncülüğünde yeni bir kentsel dönüşümün en uzağında yer alan ancak ilk iki evrene nispeten yerli ve orta sınıfı barındıran bir evren olarak düşünülmüştür. Bu kapsamda konut projelerinin yoğunlaştığı ve seçmen sayısı önceki seçim dönemine göre fazla artmış Başakşehir, Beylikdüzü, Çekmeköy ve Esenyurt ilçeleri seçilmiştir. Dördüncü alt evren tek yapı ya da parsel ölçeğinde bireysel kararlarla dönüşümün gerçekleştiği yerleşik ve merkezi yerlerden seçilmiştir. Bu alt evrende Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) göç, eğitim, meslek verileri dikkate alınarak özellikle düzenli konut alanlarında yaşayan ve nispeten yerli, eğitilmiş, beyaz yakalı yani orta sınıf kesimlerin yoğun olduğu yerler belirlenmiştir. Bu seçimde orta sınıf var-

1 Afet Riskli Alan ilan edilmiş ve yıkımı başlamış/tamamlanmış yerlerden oluşan I. Evren şu yerleri kapsamaktadır: Gaziosmanpaşa (Tuna, Bağlarbaşı, Merkez, Kazım Karabekir- Fevzi Çakmak, Pazariçi, Sarıgöl, Yenimahalle, Yıldıztabya mahalleleri, 432 ha), Kadıköy (Fikirtepe, 134 ha), Esenler (Havaalanı mahalleleri, 7,8 ha), Bayrampaşa (Vatan Mahallesi, 22,7 ha), Beyoğlu (Örnektepe, Sütlüce mahalleleri, 12,2 ha), Fatih; [Sulukule (Hatice Sultan ve Neslişah Mahalleleri), Balat] Afet Riskli Alan olarak ilan ya da teklif edilmiş ancak yıkıma uğramamış yerleri içeren II. Evren şöyledir: Beyoğlu (Ok Meydanı, Küçük Piyale, Hacı Ahmet), Bağcılar (Evren/Demirkapı, Kemalpaşa, Göztepe, İnönü, Çınar Mahalleleri, 52,4 ha), Güngören (Toztoparan Mahallesi, 57 ha), Bayrampaşa (İsmetpaşa Mahallesi), Sarıyer (Derbent ve Fatih Sultan Mehmet/Armutlu mahalleleri, 168 ha), Esenler (Tuna, Oruç Reis, Çiftahvalar mahalleleri, 23,2 ha), Maltepe (Başbüyük, Zümrüt evler mahalleleri), Pendik (Bati, Kaynarca ve Dumlupınar mahalleleri, 146 ha), Sultangazi (Cumhuriyet Mh, 18,8 ha.), Küçükçekmece (Fatih ve Kanarya mahalleleri, 16,7 ha), Üsküdar (Burhaniye mahallesi, 1,7 ha), Zeytinburnu (Sümer mahallesi, 3,8 ha), Tuzla (İçmeler mahallesi, 6,8 ha), Kartal (Kordonboyu, Yukarı ve Yunus mahalleleri, 31,8 ha).



Şekil 1. Araştırma Evreni.

lığı eğitim, meslek, gelir değişkenleriyle ölçülmüştür. Beşiktaş, Kadıköy, Bakırköy ve Üsküdar ilçeleri bu alt evrende seçilmiş ilçelerdir (Şekil 1).

Örneklem büyüklüğü araştırma evrenini temsil edecek düzeyde belirlenmiş ve ilçelerde yer alan bağımsız birim sayıları esas alınarak ağırlıkları oranında anket uygulanmıştır. Çalışmada frekans tabloları ve ki kare analizi kullanılmıştır.

Araştırmanın örnekleme dair iki kısıt vardır: İlki, I. evrende yıkımın gerçekleşmesi nedeniyle mahalle dışına taşınma olduğundan dolayı anketler doğrudan sürecin öznelerine uygulanamamıştır. İkincisi 30 Mart 2014 İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı seçim sonuçlarında partilerin aldıkları oy oranları alt evrenler bazında kotalanmıştır. Bu çerçevede evren ve örneklem tercihi daha baştan araştırmanın İstanbul'u temsil etme iddiasının olmadığını ortaya koymaktadır.

Evrenlerin demografik özelliklerini kısaca özetleyelim. Uzmanlık gerektiren mesleklerin ve üst düzey yöneticiliğin başta III. evrende ve takiben IV. evrende yüksek olduğunu, özel sektörde çalışanların yine IV. evrende, esnaf olarak nitelendirebileceğimiz küçük-orta ölçekli ticaretle uğraşanların da (%15,1 ve %15,8) ilk iki evrende yüksek oranda bulunduğunu ifade edelim. Araştırmaya katılanların %28,7'si resmi veya özel bir kurumdan maddi yardım almaktadır. %59,3'ünün sosyal güvencesi vardır. Sosyal güvencesi olanların en

yüksek oranda bulunduğu evren IV. evrendir (%66,5). Buna karşılık resmi veya özel bir kurumdan maddi yardım alanların ortalamasının üzerinde bulunduğu evrenler birinci (%35,1) ve ikinci evrenlerdir (%33). Keza kredi kartı sahiplerinin (%72,4), banka hesabı olanların (%78,5), ortalamasının üzerinde olduğu evren yine dördüncü evrendir.

Asgari ücretin altında hanesine gelir giren aileler I. ve II. Evrenlerde ortalamasının üzerinde bulunmaktadır. I. Evrende iki ve üzerinde çalışan sayısı olan haneler nispeten daha yaygın iken, haneye giren gelir bakımından bu ailelerin yaklaşık yarısının (%47,7) 2000 TL ve altı aylık gelire sahip olması çalışılan işin niteliğine ilişkin bilgi vermektedir. Muhtemeldir ki bu Evrende diğer evrenlere nispetle daha çok enformel işlerle meşguliyet vardır. Banka hesabı, sosyal yardım alma durumu ve kredi kartı sahipliği oranları da bu yorumu güçlendirmektedir.

II. Evrende hanelerin yarıdan fazlası (%53,4) iki kişinin çalıştığı ailelerden oluşurken, aylık 2000 TL ve altı gelir elde eden %43'lük bir kesim vardır. III. ve IV. Evrenler ise nispeten daha müreffeh kesimlerin yaşadıkları yerler olarak ortaya çıkmaktadır. Örneğin aylık 2000 TL ve altı gelir elde eden kesimin oranı III. evrende 25% düzeyindedir. Ayrıca ailelerin yarıya yakını tek kişinin çalıştığı aileler olmasına rağmen III. ve IV. Evrende yaşayan ailelerin aylık hane gelirleri daha

yüksekte oluşmaktadır. Şöyle ki 4001-5000TL aylık geliri olan haneler bu iki evrende ortalamanın üzerinde bulunmaktadır. 5001 TL ve üzeri aylık geliri olan ailelerin oranı III. Evrende ortalamanın oldukça üzerinde (%16,9) seyretmektedir. Bu veriler III. ve IV. Evrenlerin nispeten formel piyasanın sosyal güvenceli ve nispeten yüksek gelirli işleri olduğu hakkında ipucu vermektedir.

Araştırma örneklemine ortalama üzerinde üniversite mezunu girmiş olmakla birlikte okuryazar olmayan ve okuryazar düzeyinde %6,3'lük bir kesim ve %23,7 oranında üniversite mezunu bulunmaktadır. IV. Evren aynı zamanda kültürel sermayenin nispeten daha yüksek olduğu bir evrendir. I. ve II. Alt evrenlerde ise kültürel sermaye daha düşüktür. Ortaokul ve altı mezunların oranı %32,8 ve %37,4 düzeyindedir. Aynı kesimin oranı III. evrende %18,8, IV. evrende 13,6'dır. Eğitim, gelir ve meslek verileri III. ve IV. evrenin geniş orta sınıf varlığına işaret etmektedir.

Evrenler bazında bakıldığında birinci evrende yaşayanların %39,1'i, ikinci evrende yaşayanların %41'i İstanbulludur. İlk iki evren daha çok göçle oluşmuş

yerler statüsünde gözükmektedir. Yerlilerin üçüncü ve dördüncü alt evrendeki oranları sırasıyla %52,5 ve %53,1'dir. Bu kapsamda özellikle dördüncü evrene ilişkin araştırma sonuçları aynı zamanda yerlilerin kentsel dönüşüme yaklaşımları olarak da değerlendirilebilir.

### b) Siyasal Söylem ve Meşruiyet Bakımından Algı: Riskler ve Beklentiler

Araştırmaya katılanlara "sizce kentsel dönüşümün en önemli üç gerekçesi nedir?" (Tablo 1) şeklinde bir soru yöneltilmiş ve "deprem ve afet riski"nin katılımcıların %73,7'si tarafından en önemli meşruiyet kaynağı olarak görüldüğü tespit edilmiştir. Bunu "güvenlik ve asayiş" (%62) kaygısı ve konutların iyileştirilmesi (%52,3) takip etmektedir.

Bu veriler çerçevesinde kentsel dönüşüm sürecine "afet riski" ve "güvenlik ve asayiş" üzerine inşa edilen hegemonik söylemin<sup>2</sup> çok ciddi bir meşruiyet zemini olduğu söylenebilecektir. Ancak oranların birbirine yakınlığı ve "kentsel dönüşümden öncelikli beklentiniz

**Tablo 1.** Kentsel dönüşümün nedeni

Kentsel dönüşümün en önemli üç gerekçesi nedir?	Önem sırası	
	#	%
Deprem ve afet riski	1740	73,7
Güvenlik ve asayiş	1445	62,0
Konutların iyileştirilmesi	1174	52,3
Fiziki Altyapı (Kanalizasyon, doğalgaz vb.)	1037	47,3
Sosyal ve kültürel donatı (okul, hastane, sinema vb.)	935	43,9
İstihdam yaratılması	873	41,7
Komşuluk ilişkilerin güçlendirilmesi ve sosyal kaynaşmanın sağlanması	998	47,5
Ulaşımın kolaylaşması ve ulaşılabilirliğin artması	1102	49,4

**Tablo 2.** Kentsel dönüşümden beklentiler

Kentsel dönüşümden öncelikli beklentiniz nedir?	#	%
Yeni bir yaşam çevresi sunulması	517	20,7
Alışveriş imkânları sağlanması	420	16,8
Depreme dayanıklı konutlar yapılması	949	37,9
Kültürel- eğlence- sosyal faaliyet alanları sağlanması	174	7,0
Yeni iş ve istihdam imkânları sağlanması	306	12,2
İstemiyorum	28	1,1
Yok	29	1,1
Cevapsız	79	3,2
Toplam	2503	100,0

<sup>2</sup> Türkün, 2015.

nedir?” sorusuna verilen cevaplar beklentinin sadece gayrimenkul geliştirmeye dayalı projelerle sınırlı olmadığını göstermektedir. Mesele sadece konutların iyileştirilmesi değil aynı zamanda yeni bir yaşam çevresi sunulması ve fiziksel yapılanmayla entegre sosyal-kültürel ve iktisadi bir hayatın da kurgulanmasıdır (Tablo 2).

Kentsel dönüşüm konusunda bir mutabakat olsa da sosyo-ekonomik statüye göre kentsel dönüşüm beklentisinin ayrıştığı ifade edilebilecektir. Geliri yüksek kesimlerde güvenli konut ediniminde daha geniş imkânlara sahip olmalarından dolayı deprem ve afet riski ya da konutların iyileştirilmesi daha az itibar edilen bir gerekçe olmaktadır. Gelir düştükçe istihdam alanları sağlanması, gelir yükseldikçe sosyal-kültürel-eğlence alanlarının oluşturulması daha geniş kesimlerce istenmeye başlamaktadır. Yeni bir yaşam çevresi sunulması yine görece yüksek gelir gruplarının daha geniş kesimince kabul görmektedir. Bu da geliri daha yüksekte oluşan ve orta sınıf varlığı geniş III. ve özellikle IV. evrendekilerce kentsel dönüşümün daha çok bir yaşam tarzı meselesi olarak algılandığını göstermektedir.

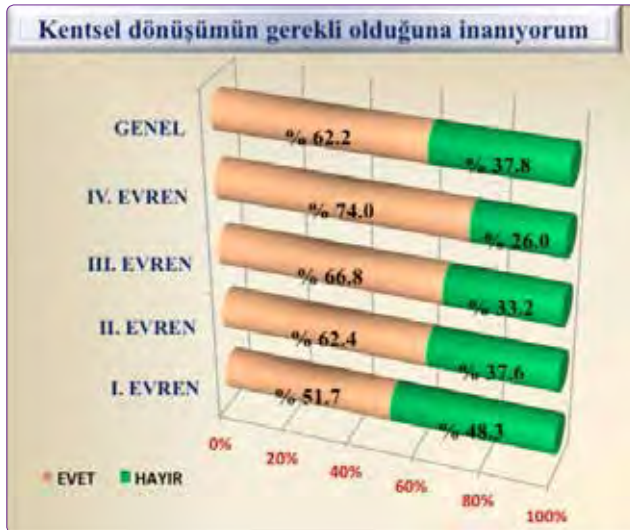
Araştırmaya katılanlara mahallelerinin ve ilçelerinin öncelikli sorunlarının ne olduğu açık uçlu sorulmuş ve “kentsel dönüşüm” kentsel dönüşüm tecrübesine uzaklık değişkeni farketmeden ancak görüşmecilerin %3,5’ince öncelikli sorun olarak değerlendirilmiştir. Buna karşılık araştırmaya katılanların beşte üçü (%62,2) kapalı soru şeklinde yöneltilen “kentsel dönüşümün gerekliliğine” inanmaktadır (Şekil 2).

Bu çerçevede her ne kadar hakim kentsel dönüşüm söyleminin afet riski ve güvenlik- asayiş ayakları üzerine inşası toplumda önemli bir karşılık bulsa da bugün milyonlarca insanın yaşamına oldukça hızlı ve yaygın girmesinin bu gerekçelerle ilgisi tam olarak kurulmuş

değildir. Kentsel dönüşümün gerekli olduğu önermesine III. ve bilhassa IV. Evrende ikamet edenlerin (sırasıyla %66,8 ve %74) daha güçlü desteği olduğunu ifade edelim. Elbette genel olarak bu evrendeki nispeten geniş orta sınıfın, kendi sınıfına uygun bir konut ve yaşam çevresine sahip olma motivasyonu ile dönüşüme daha istekli bakmakta olduğu ifade edilebilir.

Evrenler arası farklılaşmaya dair ayrıca kurulabilecek hipotezler şöyledir. a) mülkiyet/tapu güvencesi b) rant beklentisi bilhassa IV. Evrende belirleyici olabilecektir. Esasen bu evrende daha çok yüklenici ve ev sahipleri arasında kurulan bir pazarlık düzeni işlemektedir ve bu evrende yaşayanlar bakımından rant makası yeterince oluşmamaktadır. Rantın ilave imar hakkı sağlanmadan dönüşüm sağlanabilecek seviyeye ulaşması için “bekleme” evresindeki bu kesim kentsel dönüşümün gereğine daha çok inanmaktadır. Diğer yandan bu evrendekiler yerli oranının yüksek olduğu bir evrendir ve yerli olmanın avantajını yakalayamadıklarını yani İstanbul’un rantından yeterince pay alamadıklarını düşünüyor olabileceklerdir. c) Bu sonuç bu evrendekilerin İstanbul’un genel şehirleşme ve çağdaşlaşması yönündeki talepleri ile ilişkili olabilecektir. Daha çok yerlinin ve orta sınıfın yerleştiği bu evrendekiler çarpık kentleşmeye daha duyarlı olabileceklerdir. Ancak yerlilik – göçle gelmek değişkeni ile kentsel dönüşümün gerekliliğine inanma arasında ki kare testi anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koymuş olup, bu durumda c) önermesinin geçerli olmadığı ifade edilebilecektir. Başka bir anlatımla a ve b önermeleri bu sonucu açıklar gözükmektedir. “Kentsel dönüşümün gerekliliğine inanan” kesimlerin oranı I. Evrende %51,7, II. Evrende %62,8’dir. I. ve II. Evrende nispeten düşüşün sebepleri ise a) 0-50 metrekare konutun yaygınlığı b) esnafın yaygınlığı ki bu durumda sadece konutu ilgilendiren bir süreçten değil işyerini de büyük ölçüde etkileyen bir süreçten bahsediliyor demektir c) tapu güvencesiz konutların yaygınlığı ile alakalı olarak düşünülebilecektir ki I. ve II. Evrenlerde konut büyüklüğü ile kentsel dönüşümün gerekliliğine inanç arasında  $\alpha=0,01$  ve  $0,05$  düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Kentsel dönüşümün öncelikli sorun olarak görülmesi ile kentsel dönüşümün gerekliliği arasındaki makas ve evrenlere göre değişimi birlikte değerlendirildiğinde kentsel dönüşümün afet riski ve güvenlik gerekçesinden çok rant odaklı bir uygulama olarak anlaşıldığı düşünülmektedir. Söylemi afet riski ve güvenlik üzerine inşa edilen kentsel dönüşümün rant odaklı bir algı oluşturması pratiği ile ilgili bir durum olmalıdır. Diğer bir ifadeyle söylem ile uygulama arasında oluşan makas afet riskinden rant beklentisine algıyı değiştirmektedir. Bu kapsamda afet riskli alanların sınırlarının tayininde



Şekil 2. Kentsel dönüşümün gerekliliğine inanç.

**Tablo 3.** Kentsel dönüşümün muhtemel sonuçlarına ilişkin algı**Aşağıdaki önermelere ne derece katılırsınız?**

	Genel					
	Katılıyorum		Katılmıyorum		Kısmen	
	#	%	#	%	#	%
<b>Çevresel</b>						
Kentsel dönüşümle yeşil alanlar azalacak, çevre zarar görecektir	930	37,3	848	34,0	713	28,6
Kentsel dönüşümle şehrin ve mahallenin imajı değişip, prestiji artacaktır.	903	36,2	608	24,4	983	39,4
<b>Sosyal-Kültürel</b>						
Kentsel dönüşümle buraya göç olacak, hayat tarzına dair gerilimler oluşacak	965	38,7	792	31,8	734	29,5
Kentsel dönüşümle mahalle kültürü kayboluyor	1033	41,4	809	32,5	651	26,1
Kentsel dönüşümle birlikte etnik gettolaşma/yoğunlaşma oluşuyor	1003	40,3	690	27,8	793	31,9
Kentsel dönüşüm bizi yerimizden edecektir	826	33,3	933	37,5	725	29,2
<b>İktisadi</b>						
Kentsel dönüşüm sonrası evlerin değerinin misli misli artacağını düşünüyorum	1029	41,3	759	30,4	705	28,3
Kentsel dönüşümle konut kiralari ve kentsel hizmet fiyatları artacaktır	1014	40,7	709	28,5	767	30,8

bile birbirine komşu iki parselden birinin sınır içinde diğerinin dışında olması veya afet riskli alan ilanında çok az yapıya ait jeolojik etüt raporu oluşturulması gibi medyaya yansıyan teknik sorunlar ya da yerelde mülkiyet el değiştirmelerine veya alana yapılacak proje ve müelliflerine dair söylentiler ve daha önemlisi idarenin tüm bir projeyi “evinizin değeri misliyle artacak” şeklindeki pazarlaması gibi çeşitli faktörler birleşerek sürecin “rant” odaklı bir dönüşüm tasarımı olduğu algısını güçlendirmektedir. Elbette bu rant odaklı dönüşümde “kamu yararının nasıl korunacağı” meselesi de tartışılmayı hak etmektedir.

### c) Çevresel-Sosyal-Kültürel ve İktisadi Kaygılar ve Riskler

Araştırmaya katılanlara kentsel dönüşüm sürecine ilişkin çeşitli tehditler ve fırsatlar sıralanmış ve ne derece katıldıkları sorulmuştur (Tablo 3).

#### Çevresel Kaygılar ve Riskler

Çevresel kaygılar ve fırsatlar burada 2 önermeyle sınırlı aktarılmaktadır. Buna göre “Kentsel dönüşümle yeşil alanlar azalacak, çevre zarar görecektir” önermesine katılımcıların %34’ü katılmamaktadır. Ancak aynı zamanda katılımcılar “kentsel dönüşümle şehrin ve mahallenin imajı değişip, prestijinin artacağını” düşünmektedirler (%75,6).

Bu veriye göre çevre açısından yaratacağı olumsuz bedele rağmen, kentsel dönüşümden beklenen iktisadi faydalar tavrın oluşumunda daha belirleyici gibi gözükmektedir. Başka bir ifadeyle kentsel dönüşüme yaklaşımda kategorik bir karşıtlık yerine “Madem bu faydayı elde edeceğiz bu olumsuz sonuçlar da kaçınılmazdır”

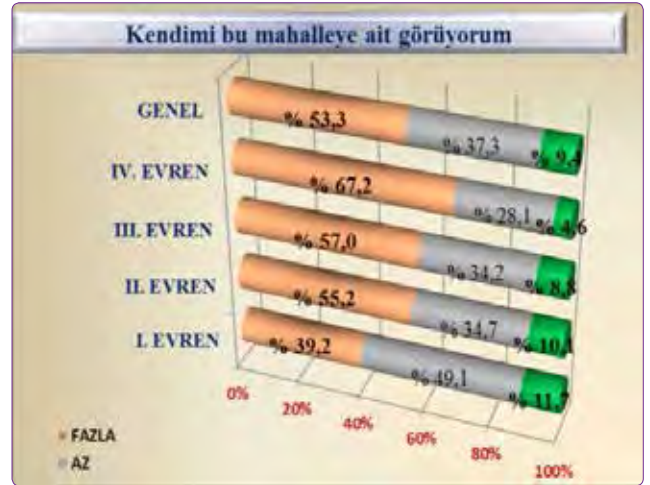
şeklinde pragmatik ve rasyonel bir tutum yerleşmektedir. Nitekim araştırmaya katılanların %63’ü “modern hayatın mutlaka bir bedeli var, gökdelenler, rezidanslar şart” fikrindedir. Keza Araştırmada sorulan 3. Köprü, 3. Havaalanı ya da Avrasya Tüneli gibi büyük kamu yatırımlarıyla yapılabilecek mega projelere yönelik desteğin yüksekliği de bu kapsamda dikkate değerdir (%64 ve üzeri). Bu türden bir modernleşme-kentleşmeye mesafeli duran kesimin en geniş olduğu evren yerleşik-merkezi yerleri ve geniş orta sınıfı kapsayan IV. Evrendir. Bunu III. Evren takip etmektedir. Bu veri yerli-orta sınıfın estetik-etik beklentilerle kentsel dönüşüme bir yaşam tarzı olarak yaklaştığı kanaatimizi desteklemektedir. Diğer yandan I. ve II. Evrenlerde modernleşme talebinin çok kuvvetli olduğu ve fakat bunun “nasıl bir şehirleşme” türü daha felsefi ve estetik soruları dışarda bıraktığı da anlaşılmaktadır. Genel olarak toplumun modernleşme- kentleşme arasında kurduğu bağ aynı zamanda “hızlı ve bedeli yüksek” bir şehircilik ortaya çıkarabilecektir.

#### Sosyal-Kültürel Kaygılar ve Riskler

Araştırmaya katılanlara bu çerçevede beş ayrı önerme sorulmuş ve ne derece katıldıkları ölçülmüştür. Cevaplara göre “kentsel dönüşümle mahalle kültürü kayboluyor” önermesine katılımcıların %32,5’i katılmazken, %70,5i “tamamen ya da kısmen” katıldıklarını ifade etmiştir. Evrenlere göre bu veri anlamlı şekilde değişmemektedir. Çok net olan husus kentsel dönüşümle birlikte mahalle kültürünün kaybolduğunu düşünen ciddi oranda bir kesim olduğudur. Bu kaygı mahalle odaklı mekânsal habitusun ortadan kalkması, komşuluk ilişkilerinin zayıflaması gibi hususları içermektedir.

“Kentsel dönüşümle birlikte etnik gettolaşma/yoğunlaşma oluyor” önermesine katılmayanların oranı daha aşağı düşmektedir (%27,8). Bu önermeye katılmayanların en yüksek oranı I. evrendedir (%39,3). II. Evrende etnik gettolaşma tehdidi görmeyenler daha dar bir kesimdir (%29). Her iki evrenin de sosyal çeşitlilik yapısı benzer olup, %12’si Kürt olmak üzere dörtte biri başkaca etnik kökenlerden gelen kimselerden oluşmaktadır. Kentsel dönüşüm sürecine hâlihazırda girmemiş bu evrendekilerin tecrübe yaşamış evrende yaşayanlara göre daha fazla kaygı duymaları sürecin belirsizliği ve sürece ilişkin çelişkili bilgilerle izah edilebilir. Bu önermeye katılanların en geniş kesimi IV. Evrende yaşayanlar arasında olup, katılmayanlar %13,1 oranında kalmaktadır. Bireysel kararların birikmesiyle kentsel dönüşümü yaşayan IV. Evrendekilerin kaygı fazlalığı izaha muhtaç gözükmemektedir. Neticede uygulamanın başladığı/yapıldığı yerlerde bu kaygı yersizleşmektedir. III. evren yerli ve orta sınıf varlığı ile IV. Evrene benziyor olsa da, kapalı yerleşim yapısı ve site hayatı ile ayrışmaktadır. IV. Evrendeki bu durum yerli/orta sınıf tepkisi olmaktan daha çok mahalle odaklı bir habitus ve iktidar eleştirisi olarak okunabilecektir. Ki burada mevcut iktidarın seçmen kitlesinin bireysel değil, daha çok sosyo-kültürel kökenlerinde örgütleniyor olması ve kentte mülk edinme ve yer seçme süreçlerinde bu bağların etkinleşiyor olmasının altı çizilebilecektir. Bu yorumu güçlendirilebilecek bir veri katılımcılara “mahallenizde yaşayanları nasıl tanımlarsınız?” şeklinde yöneltilen sorunun cevaplarından alınabilir. IV. Evren bu soruda diğer evrenlerden ayrışmaktadır ve evrendekilerin %65’inin algısında mahalleleri “genelde hepsinin aynı gelire ve sosyal statüye sahip” olduğu daha türdeş mahallelerdir. I. ve II. evrenlerde bu kesimin oranı %45 civarındadır, %22’si için mahallelerinde yaşayanlar “ayrı dünyanın insanlarıdır”. IV. Evrende bu oran onda bire düşmektedir. Bu veri çerçevesinde bu evrendekilerin kentsel dönüşümü daha çok yaşam tarzı ile ilişkilendirdikleri ve yaşam biçimi ile türdeş mahallelerinin bozulmasından endişe duydukları, ifade edilebilecektir.

Bu çerçevede bir başka kaygı da kentsel dönüşüm sonrasında yeni bir nüfusun gelmesi ve alınan göç sonrası yaşam tarzı başta olmak üzere çeşitli gerilimlerin oluşması ihtimalidir. Evrenler genelinde katılımcıların %31,8’i, IV. evrendekilerin ise sadece %15,5’i bu kaygıyı paylaşmadıklarını ifade etmişlerdir. IV. evrendekiler türdeş mahalle yapısını koruma kaygısı en yüksek kesimdir ve üstelik bu evrendekiler aynı zamanda bulunduğu mahalleden başka bir yere taşınmak istemeyenlerin ve mahalle aidiyeti olanların da en yüksek oranda bulunduğu evrendir (%69,5) (Şekil 3). Bu kapsamda nüfusun yer değiştirmesi ve bu nedenle gelişebilecek



Şekil 3. Mahalle aidiyeti.

gerilimlere karşı en hassas evrendir. İlk iki evren ise yer değiştirmeye açık durmakta olup, taşınma isteği olmayan kesim yaklaşık dörtte bir oranına düşmektedir (Taşınmak istemeyenlerin oranı I. Evren %24,9, II. Evren %29,5, III. Evren %43,4, IV. Evren %63,9). Mahalle aidiyeti yüksek, yaşadığı mahalleyi ve siteyi seven kesimler bakımından da sahip oldukları mahalleyi koruma kaygısının kentsel dönüşümüne yaklaşımı etkileyen bir faktör olduğu ve kolektif eylemlere onları daha açık kılabileceğini ifade edelim. Bu kesimin özellikle IV. Evrende olduğu dikkate alındığında ise orta sınıf bir “benim yaşam çevremde değil (not in my backyard) türü bir talep üretebileceği düşünülebilecektir. Bu veriler aynı zamanda kentsel dönüşümüne ilişkin tutumda sınıf değişkeni yanısıra mahalle aidiyeti ve bağlılığı, mahallede yerleşiklik süresi, taşınma isteği gibi faktörlerin de bağımsız değişken olarak ele alınıp belirleyiciliğinin analiz edilmesi gerektiğine de işaret etmektedir.

Nihayet “kentsel dönüşüm bizi yerimizden edecektir” medyaya yansıyan haberler çerçevesinde de kentsel dönüşüm sürecine dair en olumsuz sonuçtur. Evrenler genelinde bu önermeye katılmayanların oranı %37,5’tir. Yerinden olma kaygısı III. ve IV. Evrende fazlaca paylaşılmamaktadır. Bu kaygıyı derinleştiren faktörün evrenlerin karakteristiklerinden ortaya çıktığı gibi mülkiyet güvencesi/tapu sahipliği ve yeni duruma uyum sağlayacak iktisadi olanaklara daha çok sahip olmakla yakından ilgili olduğu öngörülebilecektir. Ancak bu farklılaşmada başkaca faktörlerin de etkili olduğu düşünülmektedir ki bu kapsamda konut büyüklüğü dikkate alınabilecek değişkendir. Şöyle ki II. Evrende hem gecekondular gibi tapu sorunu oluşturabilecek konut tipleri nispeten fazladır hem de 0-50 metrekare konutu olanlar daha geniş bir kesimi oluşturmaktadır.

**Tablo 4.** Kentsel dönüşüm pozisyonu

Aşağıda belirtilen ifadelerden hangisine katıldığınızı belirtir misiniz?	I. Evren		II. Evren		III. Evren		IV. Evren		Toplam	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Kentsel dönüşüm büyük bir rant yaratacaktır ve bundan ben hiçbir şekilde yararlanamayacağım	120	17,9	257	25,8	52	13,0	64	15,1	494	19,8
Kentsel dönüşüm adaletli uygulanırsa hepimizin yararındadır / kentsel dönüşümde benim için fırsat var	339	50,4	430	43,1	230	56,7	284	66,4	1283	51,3
Kentsel dönüşümden sadece zenginler ve güçlüler yararlanacaktır	203	30,2	286	28,6	115	28,3	78	18,2	681	27,2
Cevapsız	11	1,6	24	2,4	8	2,1	2	0,4	45	1,8
Toplam	672	100,0	998	100,0	405	100,0	428	100,0	2503	100,0

Sosyo-kültürel kaygıların yönetici eliti “yerinde dönüşüm” söylemine ittiği bilinmektedir. Yerinden olma mutenalaştırma/soylulaştırma sonucunu üretmektedir: Bu kapsamda gönüllü ve kendiliğinden gelişen yerinden olma sözkonusudur. Eski konutun enkaz bedeli ile yeni konutun değeri arasındaki farkın borçlandırılması şeklinde işleyen I. ve II. Evrende dönüşüm uygulamasının o evrende/mekânda yaşayan kesimlerin aile büyüklüklerine, bütçelerine, sosyalleşme mecralarına ve mekân alışkanlıklarına uygun şekilde tasarlanmaması soylulaştırmayı üretmektedir.<sup>3</sup> Bu çerçevede kentsel mekânın standartları ile topluluğun gerçek ihtiyaçları arasında makasın biçimlendiği bir şehirciliğin olduğundan bahsedilebilecektir. Yerinden edilme, ayrıca, siyasi riskler bölümünde tartışacağımız protest bir pozisyonlanma oluşturabilecektir.

### İktisadi Beklentiler ve Riskler

İktisadi kaygılar ve fırsatlar için iki ana başlık öne çıkmaktadır. Bunlardan ilki kentsel dönüşümle elde edilecek rant beklentisine ilişkindir. Bu çerçevede “kentsel dönüşüm sonrası evimin değerinin misli misli artacağını düşünüyorum” önermesine katılımcıların %30’u katılmadıklarını ifade etmiş olup, evinin çok değerleneceğini düşünenlerin en geniş kümesi IV. Evrendedir (%71,8 ). Böyle düşünmeyenlerin en geniş oranda bulunduğu alt evren ise kentsel dönüşüme uğramış yerleri içeren I. Evrendir (%37,9). Bu veri hem IV. Evrendeki rant beklentisinin diğer evrenlere nispeten yüksek olduğuna işaret etmekte, hem de kentsel dönüşüme uğramış yerlerde beklenen rantın elde edilmediği, ya planlama ve tasarım araçları ile yeterli değerin oluşma-

dığı ya da değerin adil bölüşülmediğine dair bir hayal kırıklığına ilişkin ipucu da vermektedir.

En genelde kentsel dönüşüm ve rant ilişkisinin yüksek oranda kurulduğu açık olmakla birlikte, üç farklı kentsel dönüşüm pozisyonu oluştuğu görülmektedir. (Tablo 4).

En geniş kümelenme (%51,3) “adaletli uygulanırsa hepimizin yararındadır/kentsel dönüşümde benim için fırsat var” pozisyonudur. Bu pozisyonu tutanlar daha çok müzakere etmeyi, süreçten faydasını artırmayı tercih etmektedirler. “Kentsel dönüşüm büyük bir rant yaratacaktır ve bundan ben hiçbir şekilde yararlanamayacağım” pozisyonundaki kümelenme ise katılımcıların yaklaşık beşte biridir (%19,8) ve bunlar pazarlık güçlerinin zayıflığına ve kısmen sosyal sermayelerinin azlığına ve himaye kanallarına erişim kısıtına işaret etmektedirler. Katılımcıların %27,3’ü “kentsel dönüşümden sadece zenginler ve güçlüler yararlanacaktır” seçeneğinde pozisyonlanmaktadır. Bu seçenekteki kümelenmenin aynı zamanda ideolojik/yapısal-sistemik olarak kentsel dönüşüme karşıtları gösterdiği düşünülmektedir.

Bir başka kaygı “kentsel dönüşümle konut kiralarnın ve kentsel hizmet fiyatlarının artması”dır. Kira ve hizmet fiyat artışı öngörmeyenlerin oranı evrenler genelinde %28,5’tir. Kira ve hizmet fiyatlarında yükselme bekleyenler tüm evrenlerde yüksek olmakla birlikte, en yüksek oranda bulunduğu kesim IV. evrende yaşayanlardır (%55,4 tamamen, %30,9 kısmen olmak üzere katılımcıların %86,3’ü). İktisadi imkanları ile IV. evrendekiler için büyük oranda geçerli olmasa da, bu evrendeki yaşlı-emekli kesimi etkileyebilecek bir gelişmedir. Diğer yandan özellikle ilk iki evrende kentsel dönüşüm projelerinin gerçekleştirilmesi sonrasında oluşan yeni yaşamın maliyetinin yer değiştirme ve yerinden etme gibi bir risk içerdiği ve kendiliğinden soylulaşmayı teş-

<sup>3</sup> Sulukule, Tarlabası, Ayazma gibi yerlerdeki uygulamalar ilkinde Romanların, ikincisinde Kürt-Roman, LGBT- Afrikalı göçmenlerin, üçüncüsü çoklukla Kürtlerin tümüyle yerlerinden olmalarına neden olmuştur ki önceki uygulamaların beslediği bir kaygıdır bu aynı zamanda.

vik edeceği söylenebilecektir. Ancak bu aynı zamanda konut-işyeri ilişkisini de değiştirebilecek bir riskdir ki genel olarak yoksul kesimler merkezde ve işyerine yakın olarak oturmak isteyecekler, tersine durum ise gündelik hayatın yeniden üretimini zorlaştıracaktır.

Kentsel dönüşüme genel yaklaşım itibarıyla söylenebilecek değerlendirmelerden biri kentsel dönüşümden beklenen faydalar karşısında oluşabilecek muhtemel zararların genel olarak kabul seviyesini artırdığıdır. Elbette iktisadi fayda mülk sahipleri ve tapu güvencesi olanlar için geçerlidir ki mülk ve tapu sahiplerinin sürece yararlanmaları ile diğerleri arasındaki ayrışma dikkat çekicidir. Şöyle ki “kentsel dönüşümde benim için fırsat var” diyenlerin oranı IV. Evrende %66,4’e yükselmektedir ve “dönüşüm büyük rant yaratacaktır ve ben hiçbir şekilde yararlanamayacağım” diyenlerin oranı %15,1’e gerilemektedir. Öte yandan I. Evrende “kentsel dönüşümden sadece zenginler ve güçlüler yararlanacaktır” kanaatinde olanların oranı %30,2’ye yükselmektedir. Açık ki kentsel rantın bölüşümünde mülkiyetin niteliği ve mülkün edinilme biçimi ciddi rol oynamaktadır. Bu nedenle süreç kazanan ve kaybeden üretmektedir. Daha eğitilmiş ve daha yüksek gelirli orta sınıfların kentsel dönüşüme daha istekli olması, ayrıca, hem konut ve yaşam çevresinin sınıf standardına uygun hale gelmesi hem de yeni koşullara adapte olabilecek iktisadi kaynaklara sahip olması ile ilgilidir.

Kentsel dönüşüm sürecinin kaybedenleri olarak genelde mülkiyet/tapu güvencesi olmayanlar dışında küçük konut sahiplerinin ve çalışanın olmadığı ailelerin risk altında olduğunu vurgulayalım. Kentsel dönüşüme en olumsuz yaklaşan ve kaygıları en yüksek kesimlerden birini özellikle 0-50 metrekare konutu olmak üzere küçük konut sahipleri oluşturmaktadır. Konut büyüklüğü ile kaygı ve beklentileri ölçen önermeler arasında ki kare analizi  $\alpha=0,01$  ve  $0,05$  düzeylerinde istisnasız anlamlı bir ilişki göstermektedir. Bu kesim için konutun daha da küçülmesi ve ilave metrekare büyüklüğünün maliyetini karşılayamama tehdidi kentsel dönüşüme ilişkin oldukça belirleyici bir pozisyonlanma değişkeni olmaktadır. Bu büyüklükteki konut sahiplerinin ancak yarıya yakınının sosyal güvencesi vardır (%48,3) ve yaklaşık beşte biri sosyal yardım alan muhtaç kimselerdir (%17,1). Üstelik %42,5’i kiracıdır. Onda biri sadece annenin, üçte biri (%35,5) ise tek kişinin çalıştığı aile yapısına sahip olup, geniş çoğunluğu yoksul ailelerden oluşmaktadır. Diğer yandan ailede “hiç kimsenin” çalışmadığı tüm evrenler toplamında %2,9’luk orandaki bir kesimin mülk sahibi olsa da yeteri ekonomik kaynaklardan yoksun olmak nedeniyle borçlandırılma ve yerinden edilme riskini yüksek düzeyde algıladığı söylenebilecektir.

#### d) Siyasal Riskler ve Etkiler

En temelde yönetici/siyasal elitin gönüllü ya da zorunlu ittifakı ile iktisadi elitin ihtiyaçlarına göre şekillenen kentsel dönüşüm ve kentin kullanıcılarının, özellikle yoksul, madun kesimin kentsel dönüşümden beklentileri arasında ciddi farklılıklar olduğu bilinmektedir. Bu farklılık esas olarak Lefebvre’nin<sup>4</sup> kent hakkı adını verdiği mücadelenin zeminini kurmaktadır. Bu zamana kadarki verilerden gerek rant beklentisini yönetmenin, gerek yerel halkın aile yapısına, bütçesine ve sosyalleşmesine uygun olmayan konut ve kamu alanı üretiminin gerekse merkezi ve tepeden uygulamaya kadar birçok alanda politik süreç ve kurumların reaksiyona fırsat oluşturduğunu ifade etmek olanaklıdır. Bilindiği gibi insanların reaksiyonları dilekçe vermek ya da yerel ve merkezi idarecilerle görüşmek suretiyle himaye ilişkilerine yönelmek şeklinde sorunu bireyselleştiren formlar ya da kolektif eylemde bulunmak ve sosyal hareket oluşturmak gibi biçimler alabilmektedir. Araştırmaya katılanlara “kentsel dönüşüm projesi kapsamında aşağıdakilerden hangisini yaparsınız?” şeklinde bir soru yöneltilmiş ve yaklaşık dörtte üçünden cevap alınmıştır. Katılımcıların %21,4’ü “memlekette hukuk var ve belediyeler zaten hakkımızı korurlar” seçeneğinde kümelenmiştir. %36,4’ü “kendim çabalamazsam hakkımın korunmayacağını düşünürüm” pozisyonunu seçerken, “başka hak sahipleri ile güç birliğine gitmezsek haklarımızı koruyamayız” seçeneğinde %18’i kümelenmiştir. “Memlekette hukuk var ve belediyeler zaten hakkımızı korurlar” seçeneğinde kümelenme I. evrende diğerlerine nispetle en düşük düzeydedir (%15,2), bunu II. evren (%22,1) takip etmektedir. “Başka hak sahipleri ile güç birliğine gitmezsek hakkımızı koruyamayız” seçeneğinde kümelenen kesimlerin oranı I. Evrende (%19,4) ve II. Evrende (%20,1) ortalamanın üzerindedir. Buna karşılık nispeten geniş yerli orta sınıf varlığı olan III. ve IV. Evrenlerde hakkın korunmasında kendine güvenen kesimler daha yüksek oranda bulunmaktadır. Bu çerçevede yerli orta sınıf, kentsel dönüşüm sürecinde hakkının korunması konusunda mülkiyet/tapu güvencesi ve iktisadi imkanları ile daha güvenli ve endişesiz kesimi oluşturmaktadır. Diğer yandan özellikle kentsel dönüşüme uğramış yerleri içeren I. evrende kurumlar eliyle hakkın korunacağını düşünen kesimin en düşük oranda olması, hem mülkiyet güvencesi olmayan kesimin çokluğuna hem de cari uygulamanın hak sahipliğine dair getirdiği çözümlerin tatmin edici olmadığına ve nihayet sürecin adil yönetildiğine dair algıdaki sorunlara işaret etmektedir. Diğer yandan hakkın korunmasında kurumlara

<sup>4</sup> Lefebvre, 1996.



güvenen kesimin nispeten III. ve IV. Evrende yüksekliğinde mülkiyet/:tapu güvencesi yanında yerliliğin ciddi bir farklılık yarattığı düşünülmektedir. Şöyle ki, “memlekette hukuk var ve belediyeler zaten hakkımızı korurlar” seçeneğinde kümelenen kesimin oranı İstanbul'da yerleşiklik arttıkça genişlemektedir. Bu çerçevede yeni göç edenlerin kurumlar eliyle hak korunması konusunda daha tedirgin oldukları anlaşılmaktadır. Bu, yerlilikle/ yerleşiklik süresinin artışı ile kentte refah biriktirme, kentsel arazi/konut üzerinde daha fazla intisapta bulunabilme imkanları edinmekle ilişkili olabilecektir.

Son olarak kolektif eylem potansiyelinin III. ve IV. Evrende sınırlılığı anlamlıdır. Sorun bireyselleştiği oranda kolektif direnişi ve ittifakı engelleyici bir faktör olarak işlev görür. Bugüne kadar birikmiş eylem repertuarına bakıldığında genel olarak daha çok bireysel formların etkin olduğunu söylemek olanaklıdır. Katılımcıların daha önce yaptığı ve yapabileceği siyasal katılım türlerine bakıldığında üçte birinin belediye başkanı milletvekili ya da merkez bürokratları ile irtibat kurmak şeklinde himaye/patronaja meyletmiş olduğu, üçte birlik diğer bir kesimin ise dilekçe vermek ve dava açmak şeklinde bireysel mücadelede bulunmuş ya da bulunabilecek olduğu görülmüştür (Tablo 5).

Diğer yandan sürece ilişkin oy verme davranışı üzerinden bir siyasal tutum sergilenmesi kuvvetle muhtemel gözükmemektedir. Halihazırda kentsel dönüşüm uygulamalarının hız kazandığı 2005 ve sonrası dönemde uygulamanın yapıldığı yerlerde uygulamayı yapan yönetimin takip eden seçimde aldığı oylarda bir düşme yaşandığı (Maltepe belediyesi vb. örnekler) ve bu nedenle bazı belediyelerde el değiştirmelerin olduğu değerlendirilmektedir. Kentsel dönüşümü yaşamış yerlerde belediyeye güvenin zedelendiği verisi dikkate alındığında benzer bir gelişme yaşanabileceğini kestirmek mümkündür. Bu da özellikle Küçükçekmece gibi

belediyenin az farkla bir partiye geçtiği yerellikler için geçerli olabilecektir.

Genel olarak verilerden katılım talebi ve protesto şeklinde özetlenebilecek ve köklü bir değişim talep etmeyen kentsel muhalefet gelişme potansiyeli olduğu anlaşılmaktadır Hâlihazırda I. ve II. evrenlerde “Kamu otoriteleri karşısında haklarımı korumak için kolektif eylemde yer alırım” önermesi ile evrenler çaprazına bakıldığında kolektif eylemde yer alabilecek daha geniş bir kesim olduğu anlaşılmaktadır (sırasıyla %42,3 ve %42,1). Benzer şekilde “sosyal ağlarda olay örgütleyebilirim” diyenlerin en geniş oranda I. evren (%43,5) ve II. evrende (%41,7) yaşadıkları görülmektedir (Şekil 4, 5).

IV. Evren fikirlerini paylaşmakta internet kullananların en geniş kümesine sahiptir (%49,5). Araştırma nispeten gecekondulu varlığı olan, nispeten düşük sosyoekonomik statü bölgelerini içeren ilk iki evrendekilerin olası tepkileri ile daha geniş orta sınıf varlığı olan IV. Evrendekilerin tepkilerinin farklılaştığını ortaya koymaktadır. Çok net hususlardan biri I. ve II. Evren devlet/kamu gücüyle toplu olarak dönüştürülürken, eylemin muhatabı kamudur; IV. Evrende yaşanan dönüşüm kamu teşviki olsa da bireysel kararların birikmesiyle ve olası bir eylemin muhatabı genel kamuoyu olacaktır.

Veriler genel olarak kentsel dönüşüme uğramış ve aday yerlerde gerek sokak siyasetinde gerekse sanal/sosyal medyada daha aktif bir kesimin olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte örgütlenme mecralarına bakıldığında I. ve II. evrenlerde direncin örgütlenmesi bakımından etnik ve politik dayanışmaya açıklık önemlidir (Tablo 6).

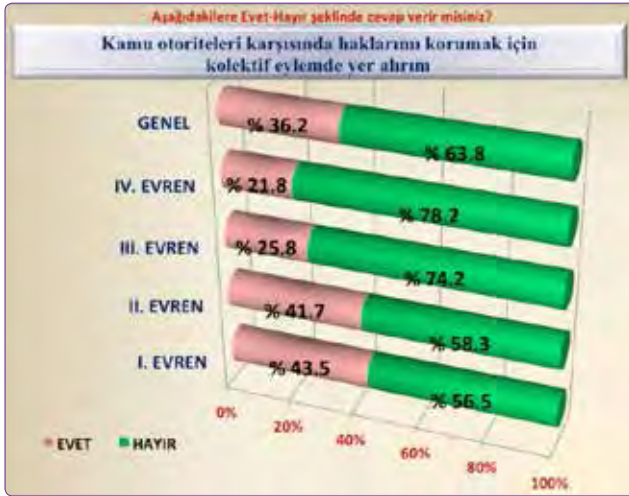
Burada etnik ve politik örgütler vasıtasıyla hoşnutsuzluğun bir kimlikle örtüştürülmesinin mümkün olduğu alt bölgeler ve etnik/sol/sosyalist politik öznelerin yoğunlaştığı direnişe dayalı tarihsel arka planı olan mahalleler de vardır. Kamu öncülüğündeki toplu

**Tablo 5.** Siyasal katılım türleri

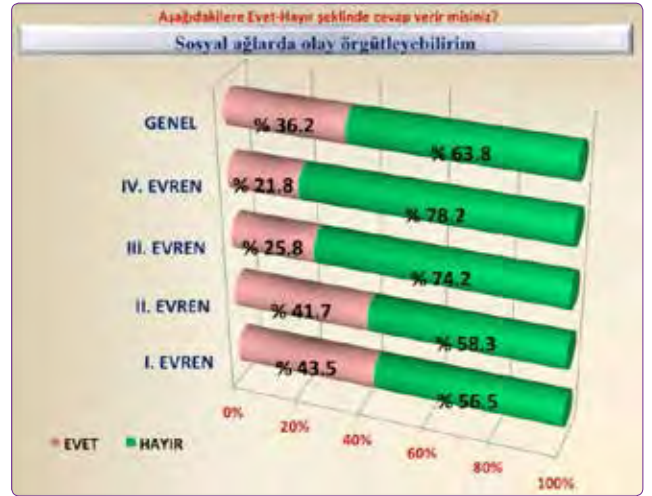
**Hakkını korumak konusunda**

**Yaptım-yapabilirim**

	I		II		III		IV	
	#	%	#	%	#	%	#	%
	Dilekçe vermek	625	16,7	908	17,1	374	18,9	407
Sendika veya meslek odası gösteri veya yürüyüşüne katılmak	437	11,7	592	11,2	183	9,3	238	10,3
Siyasi mitinge katılmak	448	12,1	587	11,2	257	13	237	10,4
Mahalle-dernek toplantısına katılmak	449	12	592	11,2	193	9,8	239	10,4
Siyasal-kurumsal temasta bulunmak (belediye başkanı, milletvekili ya da merkezi bürokrasi ile)	1285	32,4	1756	33,2	660	30,1	798	34,6
Dava açmak	491	13,2	850	16,1	311	15,8	381	16,6



Şekil 4. Kolektif eylem.



Şekil 5. Sosyal medya kullanımı.

dönüşümde dönüşüm alanlarının madun ya da tekbir kimlikle anılır olması muhalif etnik-politik örgütlerin sürece eklenmesini kolaylaştırabilme ve meseleyi politikleştirebilme potansiyeline sahiptir. . III. ve IV. Evrende örgütlülük çok zayıftır ve bireysel çözümlere meyil yüksektir.

I. Evrende en yaygın örgütlülük şekli mahalle derneği (%7,1) ve siyasi parti üyeliğidir (%6,4). II. Evrende mahalle derneğine üye olanlar fazla olmakla birlikte, ikinci örgütlülük zemini siyasi partilerdir. Ancak kentsel dönüşüme direncin vasatları olabilecek mahalle derneği, muhalefet partileri, meslek odaları gibi kurumlara güven düzeyi oldukça geride kalmaktadır (Tablo 7).

Bugüne kadar gerçekleştirilen kentsel dönüşüm/yenileme uygulamalarında direncin örgütlenmesinde mahalle derneklerinin işlev kazandığını belirtelim. Bize göre mahalle dernekleri sakinlerin tazmin siyasetine destek verdikleri sürece ittifak edilebilecek bir kurum hüviyetindedir. Esasen bu türden kurumların dönü-

şüme kategorik karşıtlığı tazmin siyaseti peşinde olan ve faydalarını en çoğa çıkarmak isteyen sakinlerin bu stratejik hedeflerine hizmet etmeyerek sakinleri uzaklaştırmaktadır.

Yerli, tapu güvenceli orta sınıfların bulunduğu III. ve özellikle IV. Evrende rant beklentisinin, yerli sahiplenme düzeyinin ve mahallenin türdeşliğini koruma kaygısının kuvvetli olduğu daha önce belirtilmişti. Bu durum onları kolektif eylemlere açık hale getirmektedir. Nitekim IV. Evren sakinlerinden mahalleleri seviyorum diyenlerde "başkaları ile birlikte hareket etmezsek hakkımızı korumayız" seçeneğinde kümelenenler %60 oranına erişmektedir. Aynı kesimlerin I. ve II. Evrende oranı %40'tır. Bu kesimler bakımından kendi yaşam alanına müdahaleyle sınırlı bir tepki geliştirebileceklerini ifade etmeliyiz. Bu çerçevede en fazla kullanılan ve kullanılacak mecranın sosyal medya olacağı da öngörülebilecektir. Diğer bir ifadeyle bu evren sakinleri sokağa çıkıp protesto ve direniş göstermekten daha çok sosyal

Tablo 6. Siyasal örgütlenme

Mensubu iseniz mensubu olduğunuz kuruluştaki/ cemaattaki üyelerin ortak nitelikleri nedir?	I. Evren	II. Evren	III. Evren	IV. Evren	Genel
	%	%	%	%	%
Üye değil	29,9	29,7	51,1	80,1	41,9
Aynı mezhepten	2,8	4,8	5,3	2,8	4,0
Aynı ekonomik-sosyal statüden	26,9	30,2	14,8	7,4	22,9
Aynı etnik kökenden	17,0	12,2	13,1	4,8	12,4
Aynı iş ve meslek çevresinden	6,6	5,5	3,1	1,4	4,7
Aynı politik görüşten	15,1	15,4	10,7	1,7	12,2
Cevapsız	1,7	2,1	2,0	1,8	1,9
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

**Tablo 7.** Kurumlara güven

Kentsel dönüşüm sürecinde hakkınızı koruma konusunda kime güvenirsiniz?	Genel					
	Evet		Hayır		Kısmen	
	#	%	#	%	#	%
Belediyeye	1356	54,5	739	29,7	392	15,8
Meslek odalarına	765	30,8	1209	48,6	513	20,6
Muhalefet partilerine	662	26,6	1230	49,5	594	23,9
Kendime	1164	46,8	717	28,8	605	24,3
Mahkemeye	932	37,6	648	26,2	897	36,2
Mahalle Derneğine	535	21,5	1170	47,1	779	31,4
Belediyedeki tanıdıklarına	699	28,4	1092	44,4	671	27,2
Diğer	572	33,0	671	38,8	488	28,2

medya kullanımı, entelektüellere erişme ve bu amaçla kendi ilişki ağlarını harekete geçirme gibi araçları tercih ederek kamuoyu oluşturmaya yönelmektedir.

Gecekondu yoğunluğunun olduğu, sosyo-ekonomik statüsü nispeten düşük I. ve II. Evrendekilerin kamu otoriteleri karşısında kolektif eylemde bulunma potansiyeli olan, etnik mobilizasyona açık duran azımsanmayacak bir kesimden oluştuğu görülmekle birlikte, kentsel dönüşüm sürecinde daha çok bireysel reaksiyonların etkin olduğu ve pazarlıkçı, faydasını en çoğa çıkarmaya çalışan bir tazmin siyaseti güdüleceği değerlendirilmektedir. Öncelikle genel olarak bireysel, örgütlü olmayan, himayeci ilişkileri harekete geçirmek isteyen bir siyasal davranışın sergileneceği tespit edilmiştir. İkinci olarak mülkiyet tipi/tapu güvencesi, ev sahipliği, konut büyüklüğü gibi çeşitli faktörlerde beklentilerin ve çıkarların farklılaşması birlikte hareketi güçleştirmektedir. Ayrıca, idare kentsel dönüşüm sürecini şeffaf kılmayarak ve alan sınırı, proje, hak sahipliği gibi birçok konuyu belirsiz tutmak suretiyle bu ayrışmayı derinleştiren araçları kullanmaktadır. Üçüncüsü siyasal-ideolojik ayrımlar (politik kimlik) bu ayrışmada temel bir engel oluşturmaktadır (AK Parti'ye oy verenler dönüşümde en olumlu yaklaşanlar olup, en tepkisel olanlar HDP seçmenidir).

### Sonuç

Öncelikle araştırmanın evreni ile kayıtlı olmak kaydıyla en temel sonuçlarından biri kentsel dönüşümün gerekliliği yönünde bir toplumsal mutabakatın oluştuğudur. Bu mutabakatı kuran afet riski ve özellikle deprem gerçeği ile güvenlik ve asayiş kaygılarıdır ve bu yönüyle de siyasal iktidarın kentsel dönüşümde aciliyet söyleminin meşruiyet temeli güçlüdür. Ancak yine araştırmanın ortaya koyduğu bir gerçek de kent-

sel dönüşümden rant beklentisinin çok yüksek olduğudur. Dolayısıyla kentsel dönüşümle ilişkin beklentinin rant odaklı gelişmesi sürecin yönetimi konusunda bir dizi riski bünyesinde barındırmaktadır. Başat uygulama olan yıkıma dayalı kentsel dönüşüm yerinden olma ve sosyal ilişkilerini kaybetme, mekân tasarımının yerelin aile yapısı ve sosyalleşmesi ile uyumsuzluğu, çevre paahasına bir kentleşme gibi riskler taşımaktadır. Bu risklerin en önemlisi hak sahiplerinin ve proje müellifi/yüklenicilerin yüksek rant beklentisinin, kentsel dönüşümün merkezietçi ve şeffaf olmayan cari işleyişi ile birleşerek kurumlara güveni aşındırabilmesidir. Yine paydaşların ranttan maksimum pay alma talebi yönetimleri yoğunluğu ve imar hakkını artırma gibi çeşitli yollarla ekolojik maliyeti yüksek bir şehirciliğe yönelteceği gibi, bu süreçte kamu yararını korumak ve gerçekleştirmek nerdeyse mümkün olmayacaktır. Esasen kamu yararından ne anlaşılması gerektiği ve proje müellifi/yüklenici ve hak sahiplerinin çıkarları arasında yürütülen kentsel dönüşüm uygulamalarında kamu yararının ne derece gerçekleştirilebileceği sorusunun akademik yazına da ciddi bir katkı oluşturacağı düşünülmektedir.

Esasen kentsel yenileme veya afet riskli alan ilan edilerek yaşanan ve merkezi ve yerel idareler, gayrimenkul geliştiricilerinin çıkarlarının ittifakında planlar yoluyla oluşan kentsel dönüşümde; mekân yatırımcısına maksimum mali faydayı sağlayacak imar hakkı ve fonksiyonlarla biçimlendirilmekte ve bu durumda o mekânın kullanıcılarının yerlerinden edilmesi ve sosyal mekânın özelleşmesi kaçınılmazlaşmaktadır. Planlama ve kentsel tasarım araçları kullanılarak mekânın kullanım ve değişim değeri arasında oluşan farktan kaynaklı olarak Lefebvre kent hakkı kavramını üretmiştir. Bu çerçevede araştırmada kent hakkı motivasyonlu mülkiyeti kuran mevcut yapılar ve ilişkilerin adil olma-

dığının farkında bir direnişin örgütlenmesinin düşük olasılık olduğu düşünülmektedir. Araştırmanın temel bulgularından biri İstanbul'da kentsel dönüşüm sürecinden kaygıları yüksek olan kesimlerin önemli bir kısmının bu süreçte elde edecekleri kazanımları artırmayı hedeflemesi ve Ananya Roy'un adlandırması ile bir tür tazmin siyaseti gütmesidir. Diğer bir ifadeyle yeniden iskânın ve tazminin şartlarını yeniden tayin etmeye dönük pazarlıkçı bir süreç işletmeyi beklemektedir.

Araştırmanın bir diğer bulgusu meşruiyet zemini güçlü ve bir oydaşma sözkonusu olsa da kentsel dönüşümden beklentilerin ve risklerin de farklılaştığıdır. Bu çerçevede, tek bir tazmin siyasetinden daha çok farklı tazmin stratejilerinden bahsetmenin olanaklı olduğu söylenebilir. Bireysel kararların birikmesi ile yaşanan dönüşüm ile kamu öncülüğünde toplu yaşanan dönüşüm ya da yerli/yerleşik orta sınıfın kentsel dönüşüm yaklaşımının farklılaştığı gözükmemektedir. Bunda belirleyici olan hususların başında mülkiyet tipi/tapu güvenesi ve iktisadi imkan gelmektedir. Sınıf dışında, konut büyüklüğü kentsel dönüşümüne karşı tutumu belirleyen başka bir değişken olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca yerli/yerleşik orta sınıfların mahalle aidiyetlerinin de, kendi yaşam tarzlarını ve mekansal habituslarını koruma kaygılarının da yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu çerçevede akademik yazında üzerinde durulmamış sınıfın/sosyo-ekonomik statünün kentsel dönüşümüne yönelik tutumu ne derece belirlediği sorusunu müstakilen sormak ve mahalle aidiyeti ve yerlilik/yerleşiklik süresi, konut büyüklüğü ve memnuniyeti gibi diğer değişkenlerle birlikte etkileme derecesini tayin etmek detaylı bir çalışmanın konusu olmayı hak etmektedir. Politik kimliğin de kentsel dönüşümüne ilişkin tutumda ne derece etkili olduğu ayrıca analiz edilmelidir. Nitekim tüm veriler aynı zamanda ideolojik/politik ayrışmanın

kentsel dönüşümüne ilişkin tutumu belirlediğini göstermektedir.

Nihayet bu çalışmanın bulgularından sınıfsal köken/sosyo-ekonomik statü ile siyasal katılım ve özellikle kolektif eylem arasındaki ilişkinin detaylı bir analizinin yapılması gereği ortaya çıkmaktadır. I. ve II. Evrendeki için "yer" bağlılıkları zayıf olduğundan yerlerinden edilmekten daha çok dönüşümden yeteri pay alamamanın reaksiyonlarında belirleyici olduğu anlaşılmakta olup, çoklu üyeliklerle sosyal sermayelerini genişletme yönündeki tutumları onların himayeci kanalları kullanma eğilimlerini de göstermektedir. I. ve II. Evrenlerde etnik ve politik mobilizasyona açık, meseleyi siyasallaştırıp sokağa taşıyabilecek bir potansiyel vardır. III. ve bilhassa IV. Evrendeki örgütlülüğü zayıf orta sınıfların ise "kendi yaşam tarzlarına ve alanlarına müdahale" edilmesi halinde kolektif bir tavra açık oldukları, büyük oranda bireysel imkanlarını ve ağlarını harekete geçirerek kamuoyu oluşturmaya yönelik bir tavır içinde olacakları anlaşılmaktadır. Bu çerçevede orta sınıfların daha çok sanal ortamı ve entelektüel mecraları kullanmayı tercih edecekleri düşünülmektedir.

### Kaynaklar

- Harvey, D., (2008) The Right to City, *New Left Review*, 53, Sept/Oct, s. 23- 40 [http://urban.ihr.ucsc.edu/wp-content/uploads/2011/01/David-Harvey\\_The-Right-to-the-City.pdf](http://urban.ihr.ucsc.edu/wp-content/uploads/2011/01/David-Harvey_The-Right-to-the-City.pdf) (Erişim tarihi 15.07.2015).
- Lefebvre, H., (1996) "The Right to City", *Writings on Cities*, Blackwell.
- Roy, A., (2009) Civic Governmentality: The Politics of Inclusion in Beirut and Mumbai. *Antipode*, 41(1), s. 159-179.
- Türkün, A., (2015) "Kentsel Dönüşümü Yeniden Düşünmek: Mevcut Uygulamalar ve Hakim Söylem Üzerinden Bir Değerlendirme", B. Duman, İ. Coşkun (Editörler.), *Neden, Nasıl ve Kim İçin Kentsel Dönüşüm*, Litera, s. 288-332.



## Çocuk Oyun Alanlarının Geliştirilmesinde Bir Yerel Katılım Deneyimi\*

### A Local Participatory Experience for Omprovement of Playgrounds

Arzu BAŞARAN UYSAL

#### ÖZ

Kentleşme süreci ile birlikte, çocukların oyun oynayabilecekleri güvenli alanlar azalmaktadır. Oyunun çocuk gelişimindeki öneminin bilinmesine ve oyun alanlarına duyulan ihtiyacın her geçen gün artmasına karşın oyun alanları kentlerin en ihmal edilmiş alanlarının başında gelmektedir. Bunda çocukların temsil edilmeyen ve oy vermeyen bir kesim olarak kent yöneticileri tarafından görmezden gelinmesinin payı büyüktür. Bu makalede, orta ölçekli bir kentte, çocuk oyun alanlarının iyileştirilmesi amacıyla bir araya gelen gönüllü bir kadın grubunun yaşadığı deneyim tartışılmaktadır. Kent Konseyi çatısı altında bir araya gelen grup, oyun alanlarının geliştirilmesi konusunu kent gündemine taşımış ve yerel yönetimin dikkatini çekmeyi başarmıştır. Kentteki oyun alanlarının mevcut durumunun analizini, çocuklar ve ebeveynler ile yapılan görüşmeleri ve bir farkındalık yaratma sürecini kapsayan süreç oyun alanlarının geliştirilmesi amacıyla hazırlanan bir eylem planı ile sonuçlanmıştır. 2010-2014 Çanakkale Çocuk Oyun Alanlarının Geliştirilmesi Eylem Planı bire bir olmamakla birlikte uygulanmaya devam etmektedir. Bu makale, dezavantajlı kesimler olarak tanımlanan kadınlar ve çocukların, Kent Konseyi aracılığı ile karar sürecini etkileyebileceklerini göstermektedir. Yerel katılım kentteki yaşam kalitesinin yükselmesine katkı sağlamış ve karar verenlerin daha fazla çocuk odaklı düşünmeleri gerektiği konusunda farkındalıklarını artırmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Çanakkale; çocuk oyun alanları; kent konseyi; yerel katılım.

#### ABSTRACT

The safe areas for children's play are declining with urbanization. Despite the fact that the significance of play in the development of children is well known and that the demand for safe areas for children increases every day, playgrounds are one of the most neglected spaces within cities. The fact that children are not represented and that they cannot vote is one of the main reasons that this problem is overlooked by the administrators of cities. In this article, the experience of a group of volunteer women, who came together to improve the playgrounds in a medium size city, is discussed. The group got together under the auspices of Çanakkale City Council, brought the issue of improving playgrounds to the agenda of the city and succeeded in attracting the attention of local authorities. The process, consisting of analysis of the current status of the playgrounds, interviews with children and parents, and raising awareness, was finalized with an action plan for playgrounds. The Action Plan for Improvement Playgrounds in Çanakkale (2010-2014) continues to be implemented even if not completely. This article shows that children and women, who are defined as disadvantaged groups, are able to effect to decision making process with help the City Council. The quality of life was improved by local participation in the city, and the awareness of decision makers was raised with regard to thinking in a more child-centered manner.

**Keywords:** Çanakkale; playgrounds; city council; local participation.

\*Bu makalenin bir önceki versiyonu "An Experience within the City Council of Canakkale: the Action Plan for Playgrounds" ismiyle Dünya Üniversiteler Kongresinde, 20-24 Ekim 2010 Çanakkale, sunulmuş ve kongre kitabında basılmıştır. Ayrıca çocuk parklarında yapılan fiziksel tespitlerin ve anketlerin sonuçları, makalede belirtilen farkındalık yaratma süreci kapsamında, "Çanakkale Çocuk Oyun Alanları (2010)" başlığı ile Çanakkale Kent Konseyi tarafından basılmış ve yerel bir internet gazetesinde (Çanakkale İçinde, 01 Şubat 2014) "Bir Kamusal Mekan Olarak Çocuk Oyun Alanları-2" başlığı ile yayınlanmıştır.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Çanakkale.  
Department of Urban and Regional Planning, Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Canakkale, Turkey.

**Başvuru tarihi: 28 Nisan 2014 (Article arrival date: April 28, 2014) - Kabul tarihi: 22 Mayıs 2015 (Accepted for publication: May 22, 2015)**

**İletişim** (Correspondence): Arzu BAŞARAN UYSAL. e-posta (e-mail): basaran@comu.edu.tr

© 2015 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2015 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

## Giriş

Temsiliyet hakları olmayan ve oy veremeyen çocukların karar verme süreçlerini ve kent yönetimlerini doğrudan etkilemeleri mümkün değildir. Kentteki arazi kullanımı kararları ve çevre kalitesi ile ilgili söz söyleme hakları yoktur. Ayrıca, fiziksel yetersizlikler, ulaşım olanaklarına erişimlerinin sınırlı olması, ekonomik yetersizlikler gibi nedenlerden ötürü çocukların kent yaşamına aktif olarak katılmaları çoğu zaman zordur (Matthews ve Limb, 1999). Oysa 1989 yılında kabul edilen Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Sözleşmesi, “çocuğun dinlenme, boş zaman değerlendirme, oynama ve yaşına uygun etkinliklerde bulunmasını, kültürel ve sanatsal yaşama serbestçe katılımını” bir hak olarak tanımlamaktadır (UNICEF, madde 31, 1989). Benzer şekilde sürdürülebilir kentsel gelişme stratejileri ile neredeyse eş zamanlı gelişen “Çocuk Dostu Kentler” (Child Friendly Cities) yaklaşımı da çocukların yalnızca kendilerine ayrılmış ev, okul, çocuk oyun alanı gibi kontrollü alanlarda değil tüm kentte güvenli bir biçimde hareket edebilmeleri gerekliliğini savunmaktadır (Kytta, 2004; Riggio, 2002; Tandoğan, 2014). Sürdürülebilir gelişme politikalarını yerel ölçekte uygulamayı amaçlayan Yerel Gündem 21 (YG21) programı, çocuk ve kadınların karar süreçlerine katılmalarını desteklemektedir. Dezavantajlı kesimlerin kararlara katılmaları, katılımcı demokrasi kavramı çerçevesinde ileri bir demokrasi göstergesi olarak tanımlanmakta, ayrıca yerel katılım yoluyla kentlerdeki yaşam kalitesinin yükseleceği öngörülmektedir (The Local Agenda 21 Planning Guide, 1996; Agenda 21, 1992).

Çocuklar, çocuk hakları ve çocuk mekanları henüz Türkiye’deki yerel yönetimlerin gündeminde yeterince yer almamaktadır. Açık kamusal alanlar olan ve önemli bir yaşam kalitesi göstergesi olarak kabul edilen çocuk oyun alanları hala kentlerimizin en ihmal edilmiş alanları arasındadır. Türkiye’de farklı büyüklükteki kentler için yapılan araştırmalar, çocuk oyun alanlarına ayrılmış alanların son derece yetersiz olduğunu (Türkan ve Önder, 2011; Şişman ve Özyavuz, 2010; Yılmaz ve Bulut, 2003), güvenlik ve sağlık standartları açısından sorunların yaşandığını (Açık ve diğerleri, 2004; Hepcan ve diğerleri, 2001; Bulut ve Kılıçaslan, 2009) bulgulamaktadırlar. Türkiye kentlerinde çocukların sosyalleşmelerine ve yaratıcılıklarına imkan sağlayan, kültürel ve çevresel faktörleri dikkate alan tasarımlar henüz yaygın bir uygulama alanı bulamamaktadır (Öymen Gür ve Zorlu, 2002; Yılmaz ve Bulut, 2002). Bunda şüphesiz çocukların ve çocuklarla birlikte daha fazla zaman geçiren kadınların kentsel karar süreçlerine yeterli katılım sağlayamamalarının etkisi vardır. Çocukların ve ebeveynlerin çocuk mekanlarının geliştirilmesi ile ilgili kentsel

politikalara/kararlara katılımı ile ilgili uygulamalar ve araştırmalar, yerel katılım tartışmalarına paralel olarak artmaktadır (Cavet ve Sloper, 2004; Hart, 1997; Jansson ve Ramberg, 2012; Hart, 1992; Francis ve Lorenzo, 2002). Dünyada artan uygulamalara karşın çocukların ve ebeveynlerin çocuk mekanlarını geliştirmek üzere kentsel kararlara katılımı Türkiye kentlerinde henüz uygulama alanı bulamamıştır.

Bu makalede Çanakkale’deki çocuk oyun alanlarının geliştirilmesi amacıyla bir grup gönüllü kadın tarafından yürütülen katılımcı bir deneyim tartışılmaktadır. Çanakkale Kent Konseyi çatısı altında bir araya gelen kadınlar çocuk oyun alanlarının yetersizliği konusunu kent gündemine taşıyarak, karar sürecini etkilemeyi başarmışlar, sınırlı da olsa çocukların seslerini kentsel aktörlere iletebilmişlerdir. Bu makale, kent konseylerinin bir yerel katılım mekanizması olarak kullanılabilirliğini, dezavantajlı kesimlerin seslerini duyurabileceği bir platform olabileceğini ve yerel katılımın kentlerin yaşam kalitesinde iyileşmeler sağlayabileceğini bulgulamaktadır. Şüphesiz, bazı olumlu sonuçlar elde edilmiş bir deneyimden kent konseylerinin sorunsuz olarak işleyebileceği anlamı çıkarılmamalıdır. Türkiye’deki YG21 ve kent konseyi deneyimlerini eleştiren birçok araştırma bulunmaktadır (Demirci, 2010; Güneş ve Baykal, 2010; Güneş ve Beyazıt, 2011). Öte yandan olumlu deneyimlerin tartışılması yerel katılımın güçlenmesi, bir katılım kültürü oluşabilmesi ve kent konseylerinin daha işler hale getirilebilmeleri açısından son derece önemlidir. Bu makale ile literatüre iki açıdan katkı sağlanması amaçlanmıştır. Birincisi, Türkiye’de henüz yeterince uygulama alanı bulamamış olan çocukların ve ebeveynlerin kentsel kararlara katılımı ile çocuk mekanlarının geliştirilmesi arasındaki ilişkiyi tartışmaya açmaktır. İkincisi ise kent konseylerinin bir yerel katılım mekanizması olarak kullanılabilirliğini, olumlu bir deneyim üzerinden tartışmaktır.

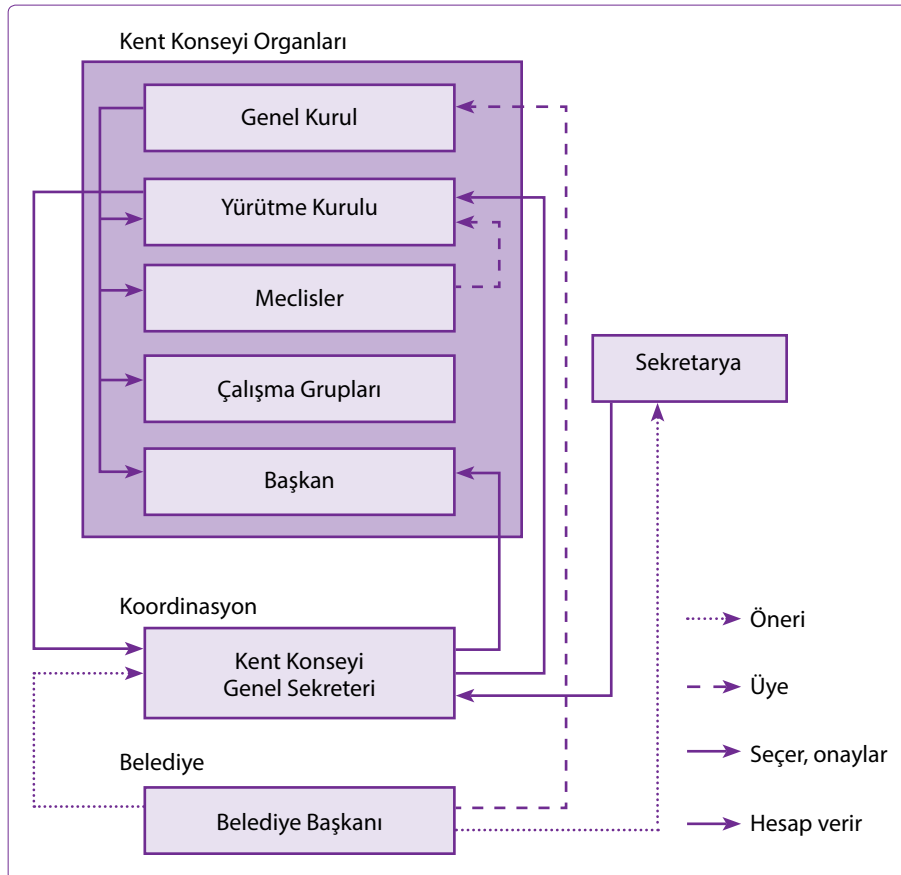
## Yerel katılım ve Çanakkale Kent Konseyi

Bu makalede “katılım” terimi karar sürecini etkileme ve kentin sosyokültürel yaşamında etkin olma anlamında kullanılmaktadır. Arnstein’e (1969) göre kararı etkileme ve kararı denetleme gücüne sahip olduğu ölçüde gerçek bir kentli katılımdan bahsedilebilir. Halkın kararlara etkin katılımının nasıl olması gerektiği ve uygun katılım yöntemleri konusunda ise tartışmalar devam etmektedir (Irvin ve Stanbury, 2004; Brodie ve diğerleri, 2009). YG21 programının tanımladığı katılımcı model, yerel yönetim, sivil toplum kuruluşları ve diğer yerel ortaklar arasında yatay ilişkilerin geliştirilmesi esasına dayanmaktadır. “Yerel yönetim” terimi ile ifade edilen bu yaklaşımda karar verme süreçlerinde

katılımcı, şeffaf, hesap vermeye ve demokratik denetime açık bir yerel yönetim tanımlanmaktadır (Emrealp, 2004). Bir başka ifadeyle YG21'in katılım modelinin başarısı büyük ölçüde karar veren kurumların, katılımcı karar süreçleri oluşturmak için istekli olmalarına bağlıdır. YG21 programı, kentlerde yerel ilgi grupları arasında diyalogun geliştirilmesini amaçlayan bir danışma forumu kurularak, bu forumun kent ölçeğinde bir katılım mekanizması olarak kullanılmasını önermektedir (Emrealp, 2010). Ayrıca, kent konseyleri bünyesinde sürekli meclisler (Kadın Meclisi, Gençlik Meclisi, Engelliler Meclisi gibi) ve özel ilgi alanları olan çalışma grupları kurulabilmektedir (Kent Konseyi Yönetmeliği, madde 12, 2006). İşbirliği ve gönüllülük ilkesinin esas olduğu çalışma grupları, kent ile ilgili konularda derinlemesine çalışmalar yapmak amacıyla, ilgili sektörlerden, kuruluşlardan, disiplinlerden gelen kişilerce oluşturulmaktadır (Emrealp, 2010; Kent Konseyi Yönetmeliği, madde 6, 2006).

Türkiye’de 1996 yılında İstanbul’da gerçekleşen Habitat II Kent Zirvesi’nin hemen ardından, 1997 yılında Uluslararası Yerel Yönetimler Birliği, Doğu Akdeniz ve Ortadoğu Bölge Teşkilatı (IULA-EMME) tarafından

“Türkiye’de YG21’lerin Teşviki ve Geliştirilmesi Projesi” kapsamında 23 kentte YG21 programı uygulamaya başlamıştır (Emrealp, 2004). YG21 programının başladığı kentlerde şehir konseyi, şehir meclisi, kent konseyi gibi isimler altında enformel bir yapıya sahip sivil platformlar oluşturulmuştur (Emrealp, 2010). 2006 yılında Kent Konseyi Yönetmeliği yürürlüğe girmiş ve belediye teşkilatı olan her yerleşimde kent konseylerinin kurulması karara bağlanmıştır. Yönetmelikte (2006, madde 4-b) kent konseyleri “Merkezi yönetimin, yerel yönetimin, kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşlarının ve sivil toplumun ortaklık anlayışıyla, hemşehrlik hukuku çerçevesinde bulunduğu; kentin kalkınma önceliklerinin, sorunlarının, vizyonlarının sürdürülebilir kalkınma ilkeleri temelinde belirlendiği, tartışıldığı, çözümlerin geliştirildiği ortak aklın ve uzlaşmanın esas olduğu demokratik yapılar ile yönetim mekanizmaları” olarak tanımlanmaktadır. Tanımdan da anlaşılacağı üzere kent konseyinin temel bileşenleri merkezi yönetim, yerel yönetim, kamu niteliğindeki meslek kuruluşları ve sivil toplumdur. Aşağıda (Şekil 1) kent konseyi organları ve organlar arası ilişkiler şematize edilmiştir.



**Şekil 1.** Kent konseyi organları ve organlar arası ilişkiler. Kaynak: Başaran Uysal, 2010a, (Kent Konseyi Yönetmeliği’nden, yararlanılarak hazırlanmıştır).

Türkiye’de 1997 yılından bu yana devam eden YG21 ve kent konseyi deneyimlerini katılım ve uzlaşma kültürünün geliştirilmesi ve sürdürülebilirliğe katkıları açısından değerlendiren araştırmalar bulunmaktadır (Varol ve diğerleri, 2011; Göktürk, 2008; Doğanay, 2004; Emrealp, 2010). Kent konseyleri, kentlinin karar süreçlerine katılımını sağlamadaki yetersizlikleri açısından ciddi bir biçimde eleştirilmektedir. İlk ve en önemli eleştiri kent konseylerinin finansmanlarını sağlayan Belediyelerin güdümünden kurtularak, bağımsız bir organ haline gelememeleridir. Birçok kentte belediye başkanı aynı zamanda kent konseyinin de başkanıdır (Demirci, 2010; Güneş ve Beyazıt; 2011). Kentte sivil toplumun yeterince güçlü olmaması ya da muhalefet endişesi nedenleriyle bu yönetime başvurulduğu bilinmektedir. Bir diğer önemli eleştiri ise katılımın dar sınırlar içerisinde kaldığı, kent konseyinde örgütlü kesimlerin temsil edilirliğine karşın örgütsüz kesimlerin yeterince temsil edilememesidir (Emrealp, s.10, 2010; Demirci, 2010). Tüm toplumun örgütlü olduğu, her kentlinin kendini bir ya da daha fazla sivil toplum örgütü altında ifade ettiği ve bu nedenle her kentlinin kent konseyinde temsil edileceği var sayılmaktadır. Oysa çocuklar, gençler, kadınlar, etnik gruplar gibi örgütsüz kesimler vardır ve çoğu kez bu örgütsüz kesimler toplumun çoğunluğunu oluşturmaktadır. Kent konseyleri çatısı altında kurulan meclisler ve çalışma grupları ile bu sorunun çözülebileceği varsayılmaktadır (Emrealp, 2010; Başaran Uysal, 2013).

Çanakkale, 1997 yılında YG21 programının uygulanmaya başladığı ilk pilot kentlerden biridir. 1997 yılında Çanakkale YG21 liderliğinde enformel bir yapıda bir şehir konseyi oluşturulur. 2004 yılında ise –Türkiye’de kent konseyleri ile ilgili yasal düzenlemeden iki yıl önce– Çanakkale Kent Konseyi kurulur. Kuruluşundan itibaren bir süre (2004-2008) Çanakkale Belediye Başkanı, Kent Konseyi’ne başkanlık etmiştir. Daha sonra görev yapan başkanlar Kent Konseyi Genel Kurulu tarafından seçilmiştir (Yavuz, 2013). Çanakkale Kent Konseyi’nin ilk çalışması katılımcı bir yöntem izleyerek kentin vizyonunu tanımlamak ve kent eylem planını hazırlamak olmuştur. Çanakkale Kent Konseyi, Çanakkale YG21 ve Çanakkale Belediyesi’nin işbirliği ile 2006-2008 yıllarını kapsayan bir sürede Çanakkale Kent Eylem Planı’nı hazırlanmıştır (Tümay, 2009). Kent vizyonunda sürdürülebilir gelişme, katılımcı yerel demokrasi, çoğulculuk ve barış kavramlarına vurgu yapılmıştır. Çanakkale Kent Eylem Planı (2009), “Kentimizin, Kendimizin ve Çocuklarımızın Yaşam Kalitesi Ellerimizde” sloganı ile başlamaktadır. Çanakkale’de YG21 ile başlayan süreçte ve biraz daha öncesinde bazı önemli katılım deneyimleri bulunmaktadır; Koruma Amaçlı İmar Planı (1995-

1996), Kent Eylem Planı (2006-2008), Katılımcı Bütçe çalışmaları (2007-2008) gibi. Bu çalışmaların tümünde Çanakkale Belediyesi ile sivil toplum arasında işbirliği geliştirilmeye çalışıldığı izlenmektedir. Bu olumlu deneyimler sivil toplumun kararlara katılımı konusunda bir birikim ve uzlaşma kültürü oluşmasına katkı sağlamaktadır.

### Eylem Planı’nın hazırlanmasında izlenen yöntem

Çalışmada, kent konseylerinde genel olarak izlenen (Emrealp, 2010; Emrealp, 2004), çalışma grubu oluşturma, paydaşları belirleme, farkındalık yaratma, eylem planı hazırlama gibi aşamaları kapsayan standart yöntem izlenmiştir. Bu aşamalarda neler yapılması gerektiği, Çalışma Grubu tarafından tartışılarak ayrıca tanımlanmıştır. Yöntemin belirlenmesi sürecinde ve daha sonra ilerleyen her aşamada yapılan tartışmaların katılımcı sürecin önemli bir parçası olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle yöntemin aktarıldığı bu bölümde bu tartışmalara da yer verilmiştir.

Çalışma sürecini başlatan ilk talep oturduğu mahalledeki çocuk parkının çok yetersiz olduğunu düşünen bir annenin, Çanakkale Kent Konseyi’ne başvurması ile oluşmuştur. Kent Konseyi yönetimi, bu konuda bir şeyler yapılmasını isteyen anneye kendisi gibi düşünen başka kişilerle bir araya gelerek bir çalışma grubu oluşturmalarını ve bu konuda çalışmalarını önerir. Kısa bir süre içerisinde çocuklar için bir şeyler yapmayı isteyen altı kadın kişisel ilişkilerle bir araya gelir. Bu kadınların ortak özelliği daha önce kadın hakları, hayvan hakları, kentli hakları ile ilgili faaliyet gösteren sivil toplum örgütlerinde aktif olarak çalışmış olmalarıdır. Kent Konseyi, tüm çalışma gruplarında uygulanan benzer yöntemi izleyerek, oyun alanları ile ilgili olabilecek diğer paydaşları, belediyeyi ve yerel üniversitenin ilgili bölümlerini “Oyun Alanları Çalışma Grubuna” davet eder.<sup>1</sup> Çanakkale Belediyesi bu ilk çağrıya cevap vermez.

Çalışma Grubu üyeleri, amaçlarının ve yöntemlerinin ne olması gerektiği konusunda uzun uzun tartışırlar. Öncelikle, oyunun ve oyun alanlarının çocukların gelişiminde ne kadar önemli olduğu konusunda kentte bir farkındalık yaratılmasına ve Belediye’nin bu konuya dikkatinin çekilmesine karar verilir. Ayrıca, bir sponsor bulup kentte örnek bir oyun alanı yaratılması fikri üzerinde durulur. Ancak “Bu oyun alanının nerede olması gerektiği” sorusu yeni bir tartışma başlatır. Sponsor desteği ile yaratılacak yeni oyun alanı, kentlinin en kolay erişebileceği kent merkezinde mi yoksa kentte oyun

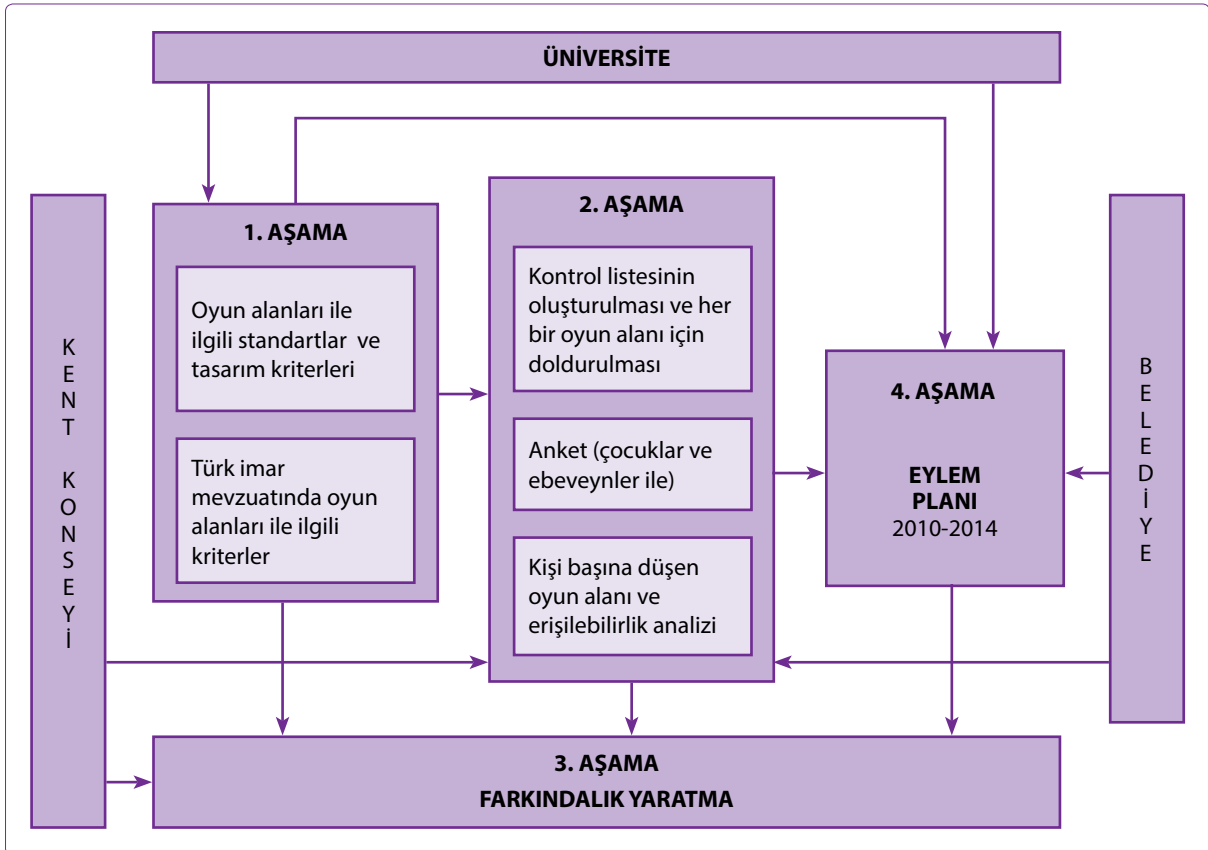
<sup>1</sup> Makalenin yazarı sürece bu aşamada dahil olmuş, Oyun Alanları Çalışma Grubu’nda aktif olarak görev almış ve tüm süreci bilimsel olarak desteklemiştir.



alanlarının yetersiz olduğu düşünülen yoksul bir mahalle de mi olmalıdır? Acaba kentte hiç parkı olmayan semtler var mıdır ya da her parkta benzer sorunlar mı yaşanmaktadır? Sorular devam eder, “ideal” bir çocuk oyun alanı nasıl olmalıdır? Kentteki diğer ebeveynler her şeyden önce çocuklar bu konuda ne düşünüyorlar ve nasıl bir oyun alanı istiyorlar? Bu soruların ve tartışmaların ardından Çalışma Grubu, bir çocuk oyun alanının nasıl olması gerektiğini araştırmaya ve kentteki çocuk oyun alanlarının mevcut durumunu tespit etmeye karar verir. Çalışma Grubu belki de kentteki bütün çocuk oyun alanları hakkında bir şeyler yapılabilir düşüncesi ile hedefini genişletir. Dört aşamalı bir yöntem tanımlanır; (1) oyun alanları ile ilgili güvenlik standartlarının araştırılması, (2) kentteki oyun alanlarının mevcut durumunun tespit edilmesi, çocuklar ve ebeveynler ile görüşülmesi, (3) konu ile ilgili kentte bir farkındalık yaratılması ve (4) Belediye’ye sunulmak üzere bir eylem planı hazırlanması (Şekil 2).

İlk aşamada bir oyun alanında olması gereken evrensel güvenlik standartları (Roderick, 2004; Mott ve diğeri, 1997; Ball, 2002; CSPC Public Playground Safety Checklist, CSPC Public Playground Safety Handbook), tasarım kriterleri (Friedberg, 1982; Ball, 2002;

Fjørtoft ve Sageie, 2000; Öymen Gür ve Zorlu, 2002) incelenmiştir. Aynı zamanda Türkiye’de fiziksel planlama sürecinde oyun alanları ile ilgili kriterler araştırılmıştır (Çetiner, 1991; Aydemir, 2004; Yılmaz ve Bulut, 2002; Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik, 1985; TSE EN 1176). Bu aşama bir ön araştırma niteliğindedir. Çalışma Grubu, bunun farklı disiplinlerden uzmanlıkları gerektiren profesyonel bir hizmet olduğuna karar vermiş ancak belediyeyi yönlendirebilecek bazı fikir ve önerilerde bulunabilmek için asgari düzeyde bilgilenme ihtiyacı duymuştur. Bu ön araştırmanın sonunda oyun alanlarının mevcut fiziksel koşullarını saptamak üzere kullanılacak bir kontrol listesi hazırlanmıştır. Oluşturulan kontrol listesi şu başlıkları içermektedir; (1) oyun elemanlarının çeşitliliği, (2) oyun elemanları ve zeminde kullanılan malzeme, (3) oyun elemanları ve diğer donatı elemanlarının bakım ve onarımı, (4) oyun parkının genel temizliği, (5) yeşil alan ve ağaçlandırma, (6) donatı elemanları (aydınlatma, çöp kovası, bank, çeşme gibi), (7) taşıt trafiğine yakın olma, oyun alanının etrafının çevrili olup olmaması. Çalışmada, Çanakkale Belediyesi tarafından “çocuk oyun alanı” olarak tanımlanmış ve Belediyenin bakım-onarım sorumluluğu kapsamında yer alan tüm çocuk oyun alanları



Şekil 2. Eylem planının hazırlanmasında izlenen yöntem.

(69 adet) incelenmiştir. Özel siteler ve anasınıflarına ait oyun alanları bu çalışmanın kapsamı dışında tutulmuştur. Çalışma Grubu üyeleri aralarında görev dağılımı yaparak her bir çocuk parkına giderek tespit çalışması yapmış, kontrol listesini doldurmuş, çocuk parklarının fotoğraflarını çekmiştir. Kontrol listesindeki her soru 5'li bir skala ile değerlendirilmiş ve puanlanmıştır, "oldukça yeterli (4 puan)", "yeterli (3 puan)", "bazı eksikleri var (2 puan)", "çok yetersiz (1 puan)", "yok (0 puan)" gibi. Her oyun alanı için toplam bir puan elde edilmiş ve oyun alanları aldıkları toplam puanlar üzerinden "çok kötü", "kötü", "iyi", "çok iyi" şeklinde kategorize edilmiştir.

Mevcut durum tespitleri ayrıca "kişi başına düşen oyun alanı miktarı", "erişebilirlik" ve "uygun büyüklük" analizlerini de kapsamaktadır. Türkiye'de fiziksel planlama ile ilgili mevzuat çocuk oyun alanlarını kentin aktif yeşil alan sisteminin bir parçası olarak tanımlamaktadır (Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik, 1985, madde 3). Bir kent planlanırken nüfusu ne olursa olsun kişi başına 10 m<sup>2</sup> aktif yeşil alan ayrılması ve çocuk oyun alanlarının bu yeşil alanlar içerisinde yer alması hükme bağlanmıştır. Ancak kişi başına ayrılan oyun alanı miktarı standardı tanımlanmamıştır. Bu standart ülkelere göre değişiklik göstermektedir. Aydemir (2004) Münih'te 11 m<sup>2</sup>/kişi ve Amsterdam'da 2,5 m<sup>2</sup>/kişi çocuk oyun alanı ayrılmış olduğunu belirtmektedir. Türkiye kentleri için 1 m<sup>2</sup>/kişi ile 2,5 m<sup>2</sup>/kişi arasında değişen öneriler yapılmaktadır (Çetiner, 1991; Aydemir, 2004). Diğer yandan kentlerimizde mevcut çocuk oyun alanları miktarlarının çok yetersiz olduğu saptanmaktadır. Şişman ve Özyavuz (2010) Tekirdağ için yaptıkları çalışmalarında kişi başına düşen oyun alanı miktarını 0,55 m<sup>2</sup>/kişi, Türkan ve Önder (2011) ise Balıkesir'de 0,18 m<sup>2</sup>/kişi olarak tespit etmişlerdir.

Friedberg'e göre (1982) bir çocuk evinden çıkarak tek başına 2-3 dakikada konut birimindeki oyun alanına, 10 dakikada ise mahalle parkına gidebilmelidir. Çetiner (1991) bir anaokulunun 400 m mesafede, bir çocuk bahçesinin ise 400-800 metre mesafede olması gerektiğini belirtmektedir. Fiziksel parametrelerden bir diğeri ise çocuk oyun alanının büyüklüğüdür. Bu kriter de yaş grubuna ve hizmet ettiği konut biriminin büyüklüğüne göre değişiklik göstermektedir (Friedberg, 1982; Yılmaz ve Bulut, 2002; Demiriz ve diğerleri, 2003; Aydemir, 2004). Çanakkale'de kişi başına düşen oyun alanı miktarı Çanakkale 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı (2007) verileri kullanılarak hesaplanmıştır. AutoCAD programı yardımı ile mevcut oyun alanlarının yüzölçümleri tespit edilmiş, mahalle nüfusları dikkate alınarak mahalle ve kent ölçeğinde kişi başına düşen oyun alanı miktarları hesaplanmıştır. Bazı oyun alanları

büyük yeşil alanlar içerisinde yer almaktadır. Bu oyun alanlarının büyüklükleri hesaplanırken, yalnızca oyun alanına ayrılan kısmın büyüklüğü hesaplamaya dahil edilmiştir. Erişebilirlik kriteri ise 400 metre olarak kabul edilmiştir. AutoCAD programı yardımıyla çocuk oyun alanları çevresinde 400 m yarıçaplık daireler çizilmiş ve dairelerin dışında kalan konut alanı olup olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca fiziksel açıdan konfor şartlarını sağlayamayacak ölçüde küçük çocuk parkları olup olmadığı araştırılmıştır.

Mevcut durum tespitlerinin önemli bir parçasını oyun parklarında çocuklar ve ebeveynler ile yapılan anketler oluşturmaktadır. Çocuklar ve ebeveynlerin çocuk mekanlarının "tasarım kararlarına" katılmalarını ele alan çok sayıda araştırma bulunmaktadır (Hofmann, 2013; Clark, 2005; Koralek ve Mitchell, 2005; Şahin ve Türkün Dostoğlu, 2012; Bedell ve diğerleri, 2011; Sheat ve Beer, 1989). Ayrıca, çocukların ve ebeveynlerinin katılımını, "kentsel politikalara/kararlara" katılım olarak ele alan çalışmalar vardır (Cavet ve Sloper, 2004; Hart, 1997; Jansson ve Ramberg, 2012; Hart, 1992; Francis ve Lorenzo, 2002). Bu çalışmada yapılan anketlerle, çocukların ve çocuklarını oyun alanına getiren yetişkinlerin, çocuk oyun alanları ile ilgili düşüncelerinin ve önerilerinin alınması amaçlanmıştır (Çocuklar ve yetişkinler için hazırlanmış olan anket föyleri Ek 1 ve Ek 2'de görülmektedir). Kullanıcıların görüş ve önerilerinin Eylem Planı'na yansımaları için çaba gösterilmiştir. 160 çocukla ve 128 ebeveyn ile toplam 288 anket yapılmıştır. 69 parkın 65'inde hedeflenen sayıda görüşmeciye ulaşılmıştır. Diğer 4 parkta kullanıcı olmadığı için anket yapılamamıştır. Anketler, kısa bir eğitimden geçirilen üniversite öğrencileri tarafından uygulanmıştır. Kontrol listelerinin doldurulması ve anketlerin yapılması yaklaşık 2 haftalık bir sürede tamamlanmıştır.

Üçüncü aşama kentte çocuk oyun alanlarının yetersizliği konusunda bir farkındalık yaratma sürecidir. Bu aşama yaklaşık bir yıl sürmüştür. Bu bir yıl içerisinde yazılı ve görsel medya olanakları kullanılarak yürütülen çalışma kamuoyu ile paylaşılmıştır. Ayrıca konunun önemini vurgulamak ve tartışmak amacıyla bir halk toplantısı organize edilmiştir. Belediye Başkanı'nın da katıldığı toplantıya, yerel üniversitenin (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi) okul öncesi çocuk eğitimi, çocuk gelişimi, beden ve spor eğitimi, peyzaj mimarlığı bölümlerinden öğretim üyeleri davetli konuşmacı olarak katılmışlardır. Farkındalık yaratma sürecinde Kent Konseyi yönetimi ve personeli aktif olarak rol almıştır. Çocuk oyun alanlarının mevcut durum tespitleri ve kullanıcı anket sonuçları, farkındalık yaratma sürecinde etkin bir biçimde kullanılmıştır. Dördüncü aşamada, Çanakkale'deki Çocuk Oyun Alanlarının Geliştirilmesi

Eylem Planı hazırlanarak, kamuoyu ile paylaşılmıştır. Eylem Planı tüm aşamalarda elde edilen veriler değerlendirilerek ve Çanakkale Belediyesi'nin başta Park ve Bahçeler Müdürlüğü olmak üzere diğer ilgili birimleri ile işbirliği yapılarak hazırlanmıştır.

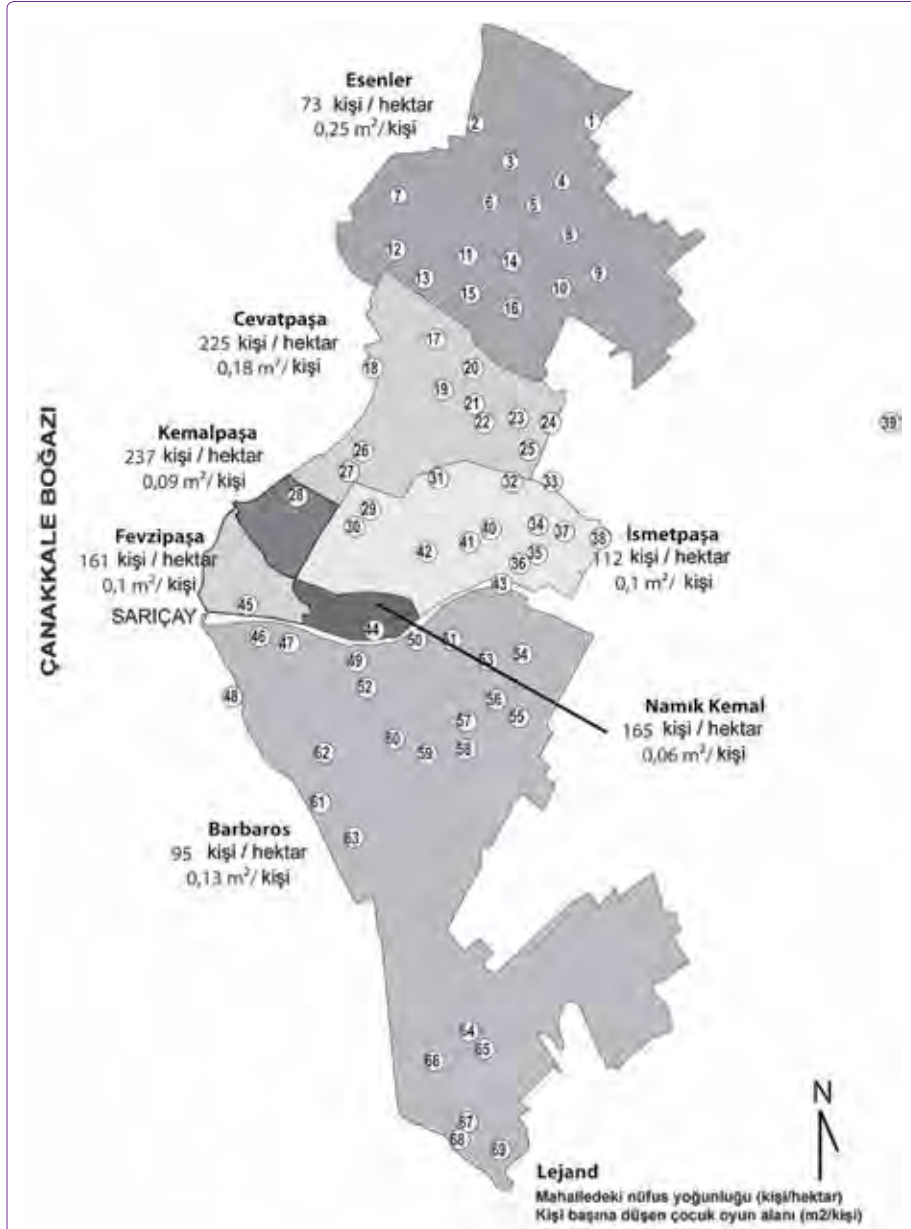
### Çanakkale'deki çocuk oyun alanlarının geliştirilmesi eylem planı

#### Mekansal yeterlilik ve erişebilirlik

Yapılan analiz çalışması sonucunda Çanakkale'de kişi başına düşen oyun alanı miktarı ortalama 0,15 kişi/m<sup>2</sup> olarak hesaplanmıştır (Başaran Uysal, 2014). Aşağı-

da (Şekil 3) kentteki mahallelerin nüfus yoğunlukları, kişi başına düşen oyun alanı miktarı ve 69 çocuk oyun alanının dağılımı görülmektedir.

Çanakkale, 1463 yılında Çanakkale Boğazının savunulması amacıyla inşa edilen Çimenlik Kalesi etrafında gelişmiştir. Bugün tarihi kent merkezini oluşturan ilk mahalleler (Fevzipaşa, Namık Kemal, Kemalpaşa Mahalleleri ve İsmetpaşa Mahallesinin bir kısmı) Çimenlik Kalesi etrafında gelişmişlerdir (Çanakkale Koruma Amaçlı İmar Planı, 1996; ÇEYAP, 1997). Bu tarihi dokuda açık alanlar son derece sınırlıdır. Merkezdeki bu mahallerde kişi başına düşen oyun alanı miktarı 0,06 kişi/



Şekil 3. Oyun alanlarının mekansal dağılımı ve mahallelerde kişi başına düşen çocuk oyun alanı miktarı.

m<sup>2</sup>'ye kadar düşmektedir. Çanakkale'nin ilk imar planı 1949 yılında yapılmıştır. Tarihi kent merkezi çevresindeki diğer mahalleler (Cevatpaşa, Barbaros, Esenler Mahalleleri ve İsmetpaşa Mahallesi'nin büyük bir kısmı) bu ilk imar planı ve daha sonraki imar planları ile gelişmişlerdir (Koç, 2006; Çavuş, 2007). Başka bir ifadeyle Çanakkale'nin mekansal gelişimi önemli ölçüde imar planları aracılığı ile olmuştur. Tarihi kent merkezi dışında bir plan dahilinde gelişmeyen alan bulunmamaktadır. 2000lerden sonra kentin çeperlerinde gelişen yeni konut alanlarında (Barbaros ve Esenler Mahallelerinin bazı kısımları) açık alan miktarları artmaktadır. Buna paralel olarak, Barbaros ve Esenler Mahallelerinde kişi başına düşen çocuk oyun alanı bir miktar artmaktadır. Bu yeni gelişen alanlarda oyun alanı miktarı 0,13 kişi/m<sup>2</sup> ile 0,25 kişi/m<sup>2</sup> arasında değişmektedir. Kent büyük oranda imar planları ile geliştiği halde kişi başına düşen çocuk oyun alanı miktarı çok yetersizdir. Bunda imar mevzuatında yalnızca yeşil alan standardının belirlenmiş ancak oyun alanları ile ilgili bir standart getirilmemiş olmasının payı vardır.

Aydemir (2004) bir komşuluk biriminde 1-5 yaş grubu çocuklar için 50 m<sup>2</sup> büyüklüğünde çok sayıda çocuk oyun alanları, 6-10 yaş grubu için 450 m<sup>2</sup> büyüklüğünde bir tane ve birkaç tane 100 m<sup>2</sup>'lik oyun alanları tasarlanabileceğini belirtmektedir. Bazı araştırmalar (Yılmaz ve Bulut, 2002; Demiriz ve diğerleri, 2003) bir çocuk parkı için 250 m<sup>2</sup> ile 1000 m<sup>2</sup> arasında bir alan önermektedirler. Çanakkale'deki 69 oyun alanının büyüklüklerinin 50 m<sup>2</sup> ile 700 m<sup>2</sup> arasında değiştiği görülmektedir. 100 m<sup>2</sup>'nin altında 9 adet, 100 m<sup>2</sup> ile 250 m<sup>2</sup> arasında 41 adet oyun alanı bulunmaktadır. Başka bir ifadeyle kentteki oyun alanlarının yaklaşık %70'i 250 m<sup>2</sup>'nin altındadır. Diğer yandan çok sayıda küçük oyun alanının kent geneline yayılmış olması erişebilirliği artırmaktadır. Çanakkale'deki oyun alanları için 400 metre erişebilirlik kriteri esas alınarak yapılan analiz

sonucunda, hemen hemen tüm konutların yürüme mesafesinde bir ya da birkaç oyun alanına eriştiği saptanmıştır.

### Oyun elemanları ve donatıların yeterliliği

Çanakkale'de kent parkı niteliğinde biri kent merkezinde (Halk Bahçesi), diğeri kentin kuzeyinde (Özgürlük Parkı) olmak üzere iki büyük yeşil alan bulunmaktadır. Bu yeşil alanların içerisindeki çocuk parkları yoğun olarak kullanılmaktadırlar. Bu iki çocuk parkı da dahil olmak üzere tüm çocuk parklarında salıncak, kaydırak ve tahteravalliden oluşan geleneksel oyun elemanları kullanılmıştır ve farklı yaş gruplarının ihtiyaçlarına yönelik tasarımlar içermemektedirler. Oysa araştırmalar küçük çocuklar/okul öncesi dönem ile daha büyük çocukların/okul çağı farklı ihtiyaçları olduğunu vurgulamakta, çocuk oyun alanlarında yaş gruplarına uygun tasarımların kullanılmasını önermektedirler (Demiriz ve diğerleri, 2003; Sheat and Beer, 1989; Şahin ve Türkün Dostoğlu, 2012; Koralek ve Mithchell, 2005). Kentteki oyun alanlarının ve elemanlarının düzenli bakım ve onarımı ile ilgili ciddi sorunlar yaşanmaktadır. Parklarda kırık, bozuk, eskimiş oyun elemanları bulunmaktadır. Birçoğunda ağaçlandırma, aydınlatma, çöp kovası, oturma birimi gibi donatılar yetersizdir. Tablo 1'de kontrol listelerinde yer alan kriterler ve yeterlilik durumları görülmektedir.

Parklardaki oyun elemanları, demir, fiberglas, polyes- ter, polietilen malzeme kullanılarak üretilmişlerdir. Demirden yapılan oyun elemanlarının zamanla paslandığı, kesici uçlarının açığa çıktığı gözlemlenmiştir. Parkların hiçbirinde ayrıca bir zemin kaplaması ya da düzenleme- si yapılmamış, oyun elemanları toprak veya çimen gibi doğal zemin üzerine ya da kum-çakıl zemin üzerine yerleştirilmiştir. Drenaj sistemi olmayan oyun alanlarının zemininde su birikmesi problemi yaşanmaktadır. Ayrıca, oyun elemanlarının zemine iyi sabitlenmemiş olması, kaydırığın zeminden yüksek olması, salıncakların zemine yakın olması gibi problemler tespit edilmiştir.

**Tablo 1.** Kontrol listelerine göre oyun alanlarının yeterliliği

Kriterler	Çok yeterli		Yeterli		Bazı eksikleri var		Birçok eksikliği var		Çok yetersiz		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Çeşitlilik	0	0	0	0	7	10.1	58	84.1	4	5.8	69	100
Yeşil alan	16	23.2	16	23.2	7	10.1	17	24.6	13	18.8	69	100
Donatı*	8	11.6	2	2.9	16	23.2	15	21.7	28	40.6	69	100
Temizlik	2	2.9	11	15.9	15	21.7	15	21.7	26	37.7	69	100
Bakım-onarım	1	1.4	20	29.0	6	8.7	12	17.4	30	43.5	69	100
Oturma birimi	7	10.1	10	14.5	9	13.0	14	20.3	29	42.0	69	100

\*Çöp kovası, aydınlatma, çeşme vb.



Şekil 4. Halk Bahçesi (Cevatpaşa Mahallesi), 28.10.2009.



Şekil 5. Orköy Çocuk Parkı (Barbaros Mahallesi), 21.10.2009.

Çevresinde taşıt trafiği olan 8 çocuk parkının etrafında çocukların yola çıkmalarını engelleyecek bir önlem alınmamıştır (Başaran-Uysal, 2010b; Başaran-Uysal, 2014). Yukarıda (Şekil 4, Şekil 5) tipik sorunların yaşandığı çocuk parklarından fotoğraflar görülmektedir.

Kontrol listelerindeki puanlamalar sonucunda kent genelinde 5 park “çok kötü”, 49 park “kötü”, 15 park ise “iyi” olarak tanımlanmış, hiçbir çocuk oyun alanı “çok iyi” tanımını gerektiren puanı alamamıştır (Tablo 2). Kent bütünü değerlendirildiğinde oyun alanlarının fiziksel koşulları ile kent içerisindeki konumlar arasında doğrudan bir ilişki olmadığı görülmektedir. Başka bir ifadeyle her mahallede “iyi” ve “kötü” oyun alanları vardır. Ancak kentin en yoksul kesimi olan Romanların yaşadığı Fevzipaşa Mahallesinde bulunan tek çocuk oyun alanı “çok kötü” olarak tanımlanmıştır.

### Çocuklar ve ebeveynlerin görüşleri

Anketler hem çocuklar hem de ebeveynler tarafından ilgiyle karşılanmış, kullanıcılar çok istekli olarak anketlere katılmışlar ve ebeveynler çocuk oyun alanlarına yönelik birçok öneride bulunmuşlardır. 1 ile 9 yaş

arasında çocukları olan 128 yetişkin ile görüşme yapılmıştır. Çocuklarını parka getirenler büyük oranda annelerdir (% 61,7). 128 yetişkinin 79’u anne, 26’sı baba, 20’si büyükanne-baba, diğerleri teyze ve ağabeydir. Ebeveynlerin o an buldukları parkı tercih etme nedenlerinin başında (%76) eve yakın olması gelmektedir. Ebeveynlerin büyük çoğunluğu kullandıkları parkı her açıdan çok yetersiz bulmaktadırlar (Tablo 3), bununla birlikte donatı alanlarından duyulan memnuniyetsizlik oranı çarpıcıdır (%47,7).

Anneler parkları aynı zamanda kendileri için de bir sosyalleşme alanı olarak kullanmaktadırlar. Ebeveynlerin % 49,2’si oyun alanında diğer anne babalarla daima sohbet ettiklerini ifade etmektedirler. Ebeveynler açık uçlu soruları cevaplarken, oyun alanlarında ağaçlandırma, gölgelemenin yetersizliğini, çeşme ve tuvalet olmamasını ve yetişkinlerin oturabileceği alanların yetersiz oluşunu eleştirmişlerdir. Özellikle yeni gelişen alanlarda, ağaçların henüz büyümemiş olması nedeniyle bazı parklar yaz aylarında kullanılamamaktadır. 3 yaşından küçük çocuklar için farklı oyun grupları ve 7

Tablo 2. Çocuk oyun alanlarının fiziksel koşullar açısından değerlendirilmesi (Başaran Uysal, 2010b)

Mahalle	Çok kötü (10 puan altı)	Kötü (10-24 puan arası)	İyi (24-48 puan arası)	Çok iyi (38 puan üstü)	Toplam
Fevzipaşa	1	0	0	0	1
Kemalpaşa	0	1	0	0	1
Namık Kemal	0	0	1	0	1
Cevatpaşa	0	11	2	0	13
İsmetpaşa	0	13	0	0	13
Esenler	3	12	1	0	16
Barbaros	1	12	11	0	24
Toplam	5	49	15	0	69

**Tablo 3.** Ebeveynler ile yapılan anketlerin sonuçları

Kriterler	Çok yeterli		Yeterli		Bazı eksikleri var		Birçok eksigi var		Çok yetersiz		Cevap yok		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Oyun elemanları (çeşitlilik)	0	0.0	20	15.6	29	22.7	30	23.4	49	38.3	0	0.0	128	100
Oyun elemanları (güvenlik)	0	0.0	31	24.2	33	25.8	24	18.8	39	30.5	1	0.8	128	100
Oyun alanı (bakım ve temizlik)	1	0.8	18	14.1	27	21.1	30	23.4	51	39.8	1	0.8	128	100
Oyun alanı (donatılar)	2	1.6	10	7.8	28	21.9	26	20.3	61	47.7	1	0.8	128	100

yaş üstü için spor alanları bir diğer öne çıkan taleptir (Başaran-Uysal, 2010b; Başaran-Uysal, 2014).

6 ile 8 yaş arasında 160 çocuk ile görüşme yapılmıştır. Çocuklar, ebeveynlere göre oyun alanları ile ilgili daha iyimserdirler. 160 çocuğun % 28,3'ü oyun alanlarının yeterli, % 30,1'i ise bazı eksikleri olduğunu düşünmektedir. %22,9'u ise hiç yeterli bulmamaktadır. "En çok hangi oyun elemanını seviyorsun?" sorusunu çocuklar salıncak ve kaydırak olarak cevaplamışlardır. Zıp zıp, dönme dolap ve kum havuzu istenen oyun elemanlarının başında gelmektedir. Ancak "Bu parkta en çok hangi oyunu oynamayı seviyorsun?" sorusunun cevabı çeşitlenmektedir. Çocuklar, oyun alanlarında genellikle arkadaşları ile birlikte grup oyunlarını (kovalamaca, saklambaç, kum ebesi, evcilik, top gibi) oynadıklarını söylemektedirler. Çocuklar büyük oranda (%85) parkta arkadaşları ile oynamaktadırlar. Özellikle 5 yaş üstündeki çocukların parktaki oyun elemanları ile oynamayıp, bu alanı diğer çocuklarla oynayabilecekleri bir mekan olarak kullandıkları ebeveynler ve çocuklarla yapılan görüşmelerden anlaşılmaktadır. Görüşülen çocukların % 48'i tek başına, kardeşleri ile ya da arkadaşları ile oyun parkına geldiklerini ifade etmişlerdir (Başaran-Uysal, 2010b; Başaran-Uysal, 2014).

Ebeveynler ve çocuklarla yapılan görüşmeler, kontrol listelerinden elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. Diğer yandan görüşmelerden orta ölçekli bir kentte çocuk oyun alanlarının kullanımına dair önemli ipuçları elde edilmiştir. En önemli veri, çocukların yapı ve trafik yoğunluğunun yüksek olduğu kent merkezi dışında ebeveyn kontrolü olmadan parka gelebiliyor olmalarıdır. Bu güvenli ortamın desteklenerek geliştirilmesi gerekmektedir. Bir başka veri, çocukların gelecekteki oyun alanlarını bir süre sonra sıkıcı buldukları ve grup oyunlarına yöneldikleridir. Ayrıca oyun alanlarında çocuklarına önemli ölçüde kadınlar eşlik etmektedir. Bu nedenle çocuk parklarının tasarlanmasında çocukların sosyalleşmeleri kadar kadınlara yönelik ihtiyaçların da dikkate alınması gerekmektedir.

### Eylem planının hazırlanması

Çalışma Grubu amacını ve yöntemini belirledikten sonra Çanakkale Belediyesi, Park ve Bahçeler Müdürlüğü ile yeniden temasa geçmiştir. Park ve Bahçeler Müdürlüğü bir toplantıya katılarak çalışmadan memnunluk duyacaklarını ancak Müdürlüğün bütçe ve insan kaynağı olarak çok sınırlı olanaklara sahip olduğunu belirtir. İlerleyen aşamalarda Müdürlük ve Belediye'nin diğer ilgili birimleri sürekli çalışma hakkında bilgilendirilmiştir. Bir süre sonra Park ve Bahçeler Müdürlüğü, bu çalışmadan faydalanabileceğini, maliyetleri artırmayacak bazı küçük iyileştirmeler yapılabileceğini ifade etmiştir. Bu aşamada, mekansal yeterlilik ve erişilebilirlik analizlerinin yapılması için Müdürlüğün bir teknik personeli Çalışma Grubuna dahil olmuştur.

Yapılan saha çalışması ve analizler kentteki çocuk parklarının birçok yönden yetersiz olduğunu göstermektedir. Mevcut durumun ortaya konulmasından sonra Çalışma Grubu ve Park ve Bahçeler Müdürlüğü bir araya gelerek bir değerlendirme yapmıştır. Eylem Planı için strateji geliştirme sürecinde, Çalışma Grubu bazı önerilerini yeniden gözden geçirmek, müzakere etmek ya da bazılarını vazgeçmek zorunda kalmıştır. Örneğin, çocuk parklarına tuvalet ve su konması mümkün görülmemiştir. Park ve Bahçeler Müdürlüğü, tuvaletlerin parklardaki temizlik sorununu daha da artıracağını düşünmüştür. Bu nedenle yalnızca mekansal olarak büyük olan parklara tuvalet konmasına karar verilmiştir. Her çocuk parkının etrafının çit ile çevrilmesi maliyetli olacağından uygun görülmemiş, yalnızca yoğun taşıt trafiği olan semtlerdeki çocuk parklarının etraflarının çevrilmesine karar verilmiştir.

En önemli tartışma ise oyun elemanlarının çeşitlendirilmesi ve oyun alanlarının tasarlanmasında yeni yaklaşımların benimsenmesi ile ilgili yaşanmıştır. Belediye'nin bir oyun modülünü satın alabilmesi için TSE standartlarına uygun olması gerekmektedir. Denenmiş ve sorun yaşanmayan aynı modüllerin satın alınması hem az maliyetli hem de bürokratik açıdan

**Tablo 4.** Çocuk oyun alanlarının geliştirilmesi eylem planı 2010-2014 (Başaran Uysal, 2010b'den özetlenmiştir)

Strateji 1	Çocuk oyun alanlarının ve elemanlarının standartlara uygun ve güvenli hale getirilmesi. <ul style="list-style-type: none"> <li>Demir kullanılan oyun elemanlarının öncelikli olarak, polyester kullanılan elemanların aşamalı olarak değiştirilmesi, yıpranmış oyun elemanlarının kaldırılması,</li> <li>Yeni oyun elemanlarının uluslar arası standartlara uygun malzemelerden tercih edilmesi ve standartlara uygun olarak yerleştirilmeleri,</li> <li>Zemin drenajının ve düzenlemelerinin yapılması,</li> <li>Aydınlatma, çöp kovası, oturma birimi, çeşme gibi donatıların her parkta olması, mahalle parkalarına tuvalet konması,</li> <li>Düzenli bakım-onarım ve temizliğin sağlanması,</li> <li>Ağaçlandırma olanağı olan parklarda yeni peyzaj düzenlemeleri yapılması, diğerlerinde gölgelendirme elemanları kullanılması,</li> <li>Elektrik trafo yapıları için önlem alınması,</li> <li>Taşıt trafiğinin yoğun olduğu parkların etrafının çit ile çevrilmesi,</li> </ul>
Strateji 2	Kişi başına düşen oyun alanı miktarının artırılması ve mekansal-işlevsel bir kademelenme yaratılması. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kent genelinde yeni oyun alanları ayrılması,</li> <li>Oyun alanlarında mekansal ve işlevsel bir kademelenme yaratılması, mahalle parkı, konut birimi parkı gibi.</li> <li>Mahalle parklarında donatı elemanlarının artırılması ve çeşitlendirilmesi, oturma birimi, tuvalet gibi.</li> <li>250 m<sup>2</sup>'den küçük oyun alanlarının genişletilmesi,</li> <li>Büyüme imkanı olmayan oyun alanlarının 3 yaşın altındaki çocuklar için tasarlanması,</li> <li>Fiziksel ve sportif aktiviteler için ayrıca mekanlar oluşturulması,</li> </ul>
Strateji 3	Çocuk oyun alanlarının, çocukların yaratıcılıklarını artıracak, çocukların sosyalleşmelerini sağlayacak şekilde tasarlanması, <ul style="list-style-type: none"> <li>Tüm parklarda oyun elemanlarının çeşitlendirilmesi,</li> <li>Yaşa göre oyun elemanlarının farklılaşması,</li> <li>Mahalle parklarının tasarlanmasında yeni yaklaşımların benimsenmesi</li> </ul>

çok daha kolay olmaktadır. Park ve Bahçeler Müdürlüğü, oyun elemanlarında yeni tasarımların kullanılması konusunda ilk yatırım maliyetlerinden daha çok, bürokrasiden ve düzenli bakım maliyetlerinin artmasından dolayı direnç göstermiştir. Batı Avrupa kentlerindeki bazı oyun alanlarında kullanılan oyun elemanlarının TSE standartlarına uygun olup olmadığının tespiti ayrı bir çaba gerektireceğinden, uygun bulunmamıştır. Uzun yıllardır kullanılmaktan eskimiş oyun elemanlarının yarattığı risk kabul edilmiş ancak yeni bir oyun elemanının kullanımında oluşabilecek kaza riski Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nün yetkililerini daha fazla endişelendirmiştir. Uzun ve sıcak yaz sezonunun yaşandığı kentte, suyun bir oyun elemanı olarak kullanılması fikri de kabul görmemiştir. Suların etrafın çamur olmasına neden olacağı düşünülmüş, ayrıca annelerin çocuklarının su ile oynamalarına izin vermeyecekleri tartışılmıştır. Değerlendirmeler ve tartışmalar sonrasında 2010-2014 yıllarını kapsayan "Çocuk Oyun Alanlarının Geliştirilmesi Eylem Planı" hazırlandı ve üç temel strateji belirlendi. Yukarıda (Tablo 4) eylem planının özeti görülmektedir.

Oyun alanları 1'den 69'a kadar numaralandı ve her bir oyun alanı için ne yapılması gerektiği Eylem Planı'nda somutlaştırıldı. Eylem Planı'nda her eylemin gerçekleşmesi için gerekli bütçe ve işbirliği yapılacak

kurumlar tanımlandı. Öncelikle güvenli olmayan oyun alanlarına müdahale edilmesine karar verildi. Ayrıca, Eylem Planında oyun alanları arasında hem mekansal hem de işlevsel bir kademelenmeye gidilmesi önerildi. Her konutun 800 metre mesafede daha kapsamlı olarak tasarlanmış bir oyun parkına erişimi, 400 metre mesafede daha basit ve küçük bir parka erişimi hedeflendi. Mevcut parklardan hangilerinin bir mahalle parkına dönüştürülebileceği büyüklük ve erişilebilirlik kriterleri dikkate alınarak tespit edildi ve Eylem Planı'nda bu parklar mahalle parkı olarak önerildi. Mahalle parklarında tematik oyun alanlarının tasarlanması, donatıların çeşitliliğinin artırılmasına karar verildi.

### Farkındalık yaratma süreci

Çalışma Grubu üyeleri, mevcut durum tespiti sürecinde konunun başlangıçta hissettiklerinden daha ciddi olduğunu farkettiler. Diğer yandan tespitler sırasında görülen olumsuz koşullar Çalışma Grubu üyelerini daha fazla çaba göstermeleri konusunda ironik bir biçimde motive etti. Oyun alanları konusunda yerel gazetelere yazılar yazdılar (Nethabercilik, 2010), yerel televizyonda Çalışma Grubunun çalışmalarına dair haber yapıldı (Çanakkalewebtv, 2010). Yerel medya olanaklarının kullanılmasında Kent Konseyi yönetimi önemli rol oynadı. Oyun alanlarının fiziksel koşullarını tespit etmek amacıyla

la yapılan saha çalışmaları kendiliğinden bir farkındalık yaratma sürecine dönüştü, parklardaki birçok ebeveyn ile konu tartışıldı. Öyle ki, grup üyelerinin ebeveynleri yönlendirebilecekleri düşüncesi ile kullanıcı anketlerinin grup üyeleri tarafından yapılması planından vazgeçildi.

Yapılan tespit ve analiz çalışmalarının sonuçları ve hazırlanan Eylem Planı bir kitapçık halinde Kent Konseyi tarafından basıldı. Eylem Planı, Kent Konseyi Genel Kurulu'nun olağan toplantısında sunuldu ve basılan kitapçık genel kurul üyelerine dağıtıldı. Kent Konseyi Yönetmeliği'ne göre (2006, madde 14) "kent konseyi genel kurulunca oluşturulan görüşler, belediye meclisinin ilk toplantısında değerlendirilir ve belediye meclisinin kararı kent konseyine bildirilir. Belediye meclisi kararı ayrıca uygun araçlarla kamuoyuna duyurulur" denmektedir. Yönetmelik katılım sürecini bu noktada bir "görüş bildirme" olarak tanımlamaktadır. İlkel olarak Belediyenin bu görüşü dikkate alacağı varsayılmaktadır. Çanakkale Kent Konseyi Genel Kurulu farklı bir yöntem izleyerek, Çocuk Oyun Alanlarının Geliştirilmesi Eylem Planı'nın Çanakkale Belediye Meclisi'ne sözlü olarak sunulmasına karar verdi. Bu yöntem Yönetmelikte tanımlanmayan ancak Çanakkale Kent Konseyi'nin kent için çok önemli bulunduğu konularda izlediği bir yöntemdir. Çalışma Grubu, Çanakkale Belediye Meclisi'nin ilk olağan toplantısına katılarak, elde ettikleri sonuçları ve Eylem Planı'nı sunmuştur.

Konunun Belediye Meclisi gündemine alınması ve Çalışma Grubunun meclis toplantısına katılarak konuyu tartışmaya açması birkaç açıdan etkili olmuştur. Öncelikle Kent Konseyi'nde yapılan her çalışma meclis gündemine taşınmamaktadır ve bu durum Kent Konseyi Genel Kurulunu oluşturan kentsel aktörlerin konuyu önemsedikleri anlamına gelmektedir. Belediye Meclisi, kentin en önemli karar verme organıdır ve konunun

doğrudan onlara aktarılabilmesi eylem planının uygulanabilmesi açısından önemlidir. Ayrıca Çanakkale Belediye Meclisi toplantıları yerel televizyonlar tarafından naklen yayınlanmaktadır ve böylece tartışmaların tüm kentiye ulaşması sağlanmıştır. Toplantı sonunda farklı siyasi partilerden meclis üyeleri "oyun alanlarının bu kadar yetersiz olduğunu bilmediklerini hatta kentte kaç oyun alanı olduğunu şimdi öğrendiklerini ve mutlaka bir şeyler yapılması gerektiğini" ifade eden konuşmalar yapmışlardır. Belediye Meclis toplantısından kısa bir süre sonra, Belediye Başkanlığı Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nün oyun alanları ile ilgili bütçesini ve düzenli bakım ve onarımdan sorumlu personel sayısını artırmıştır. Altyapıdan sorumlu Belediye Başkan Yardımcısı ile Eylem Planı'nın uygulanması konusunda daha detaylı bir toplantı yapılmıştır. Çanakkale Belediyesi, 2010-2014 Çocuk Oyun Alanlarını Geliştirme Eylem Planını uygulama kararı almış ve bu kararı kamuoyuna duyurmuştur (Belediye Gazetesi, 2010).

### Eylem planının uygulanması

Demir malzeme kullanılmış, paslanmış ve kırılmış oyun elemanlarının tümü kaldırılmıştır. 2012 yılı sonu itibariyle her mahalleden olmak üzere 22 oyun alanı -kentteki oyun alanlarının yaklaşık %30'u- tamamen yenilenmiştir (Çanakkale Belediyesi, 2013). En fazla kullanılan ve alansal olarak büyük olan oyun alanlarının yenilenmesine öncelik verilmiştir. Yenilenen oyun alanlarında genel olarak ahşap malzemedeki yapılmış oyun elemanları tercih edilmiş ancak seçilen oyun elemanlarında büyük ölçüde geleneksel oyun alanı yaklaşımı devam etmiştir. Bununla birlikte kentin iki büyük parkında (Halk Bahçesi ve Özgürlük Parkı) diğerlerinden farklı olarak oyun elemanları çeşitlendirilmiştir. Aşağıda (Şekil 6 ve 7) yenilenen Halk Bahçesi oyun alanından örnekler görülmektedir.



Şekil 6. Halk Bahçesi (Cevatpaşa Mahallesi), 23.04.2013.



Şekil 7. Halk Bahçesi (Cevatpaşa Mahallesi), 23.04.2013.



Yenilenen oyun alanları hakkında çocukların ve ebeveynlerin neler düşündüğüne dair yeni bir çalışma henüz yapılmamıştır. Ancak yeni oyun elemanlarına yoğun talep olduğu hatta Şekil 7’de görülen oyun elemanını – çocuklar bu oyun elemanına telefirik ismini vermişlerdir- kullanabilmek için çocukların uzun kuyruklar oluşturduğu gözlemlenmiştir. Çocuklardan ve ebeveynlerden gelen olumlu tepkilerin, Park ve Bahçeler Müdürlüğü’nü yeni uygulamalara teşvik edeceği umulmaktadır. Diğer yandan, Çanakkale Belediyesi kentsel tasarım projelerinde çocuklara yönelik uygulamalara yer vermeye başlamıştır. 2012 yılı sonrasında, sahil bandı ve kent merkezinde yapılan kentsel tasarım uygulamalarında yürüme yolları üzerine çocukların oynayabileceği heykel-oyun elemanları konmuştur. Ayrıca yoğun kullanılan sahil bandına açılan sokaklardan biri çocuk sokağı olarak düzenlenmiştir (Çanakkale Belediyesi, 2012). Bu uygulamalar, Çanakkale Belediyesi’nin daha fazla çocuk odaklı düşünmeye başladığını göstermektedir. Kentte çocuk odaklı düşünme konusunda atılan bir diğer adım ise 2012 yılında, Kent Konseyi altında Çocuk Meclisinin kurulması olmuştur (Çanakkale Kent Konseyi, 2013).

### Sonuçlar ve tartışma

Birkaç kadının “bir şeyler yapılmalı” talebi ile yola çıkışı ve kısmen de olsa kentteki çocuk parklarının yenilenmesi ile sonuçlanan bu süreci “başarılı bir katılım deneyimi” olarak tanımlamak mümkündür. Bu başarının altında yatan birkaç etken vardır. Kentte 1997 yılından bu yana devam eden YG21 programının ve devamında Kent Konseyi’nin katılım ve işbirliği konusunda yarattığı bir birikim oluşmuştur. Bu çalışmada Kent Konseyi tarafından Yerel Üniversite, Çalışma Grubu ve Belediye arasında bir ilişki ağı kurulmuş ve işbirliği için zemin hazırlamıştır. Çalışmanın sürekliliğinin sağlanması, yerel basın ve Belediye ile ilişkilerin kurulmasında Kent Konseyi anahtar bir rol üstlenmiştir. Kentteki bir sorunu ele alan bir çalışma grubu kurulması, işbirlikleri oluşturulması, farkındalık yaratma süreci, eylem planı hazırlama gibi aşamalar, kent konseylerinin tüm çalışma grupları için izlediği bir yöntemdir (Emrealp, 2010; Emrealp, 2004). Bu klasik yöntem, makalede aktarılan çalışmada da kullanılmıştır ve Çalışma Grubu’nun faaliyetlerini kolaylaştırmıştır. Bir diğer etken kentteki daha önceki katılımcı deneyimlerin de etkisi ile “karar mekanizmalarını etkili bir biçimde kullanma becerisine sahip, çözüme yönelik, gönüllü, ortak, katılımcı ve vizyoner bir kentli” (Kentleşme Şurası, s.7, 2009) tipolojisinin oluşmaya başlamasıdır. Grubu oluşturan kadın üyelerin daha önceden sivil toplum deneyimlerinin olmaları, kentteki sorunlara karşı duyarlılıkları, aktif ve gönüllü olmaları bunu göstermektedir. Eylem Planı hazırlanması sürecinde saha çalışmasına ve bilimsel

araştırma yöntemlerine başvurulması ise başarıdaki bir başka etkidir. Yerel üniversite ile işbirliği yapılması ve sorunun somut olarak ortaya konması Belediye’nin ilgili birimlerinin dikkatini çekmiştir. Ayrıca, Eylem Planı’nın hazırlanması sürecinde bu birimlerle işbirliği yapılması ve bir müzakere süreci sonunda stratejilerin tanımlanması, Eylem Planı’nın uygulanabilirliğini artırmıştır. Çocuk parklarının kullanıcıları olan çocuklar ve ebeveynlerin tüm talepleri Eylem Planı’na yansıtılmamış ve kentteki tüm çocuk oyun alanları istenen standarda henüz ulaşamamış olsa da, önemli bir başlangıç yapıldığı ve bir farkındalık yaratıldığı söylenebilir.

Türkiye’deki birçok kentte çocuk oyun alanları hem mekansal açıdan hem de niteliksel açıdan yetersizlikler taşımaktadırlar (Türkan ve Önder, 2011; Şişman ve Özyavuz, 2010; Yılmaz ve Bulut, 2003; Açık ve diğerleri, 2004; Hepcan ve diğerleri, 2001; Bulut ve Kılıçaslan, 2009). Buna rağmen bu hizmeti vermekle yükümlü olan yerel yönetimler henüz bu sorunu yeterince gündemlerine almamakta, çözüme dair ciddi adımlar atmamaktadırlar. Oyun alanlarının asıl kullanıcıları olan çocukların ve kadınların taleplerini karar verenlere doğrudan iletmiyor olmaları bunun nedenlerinden biri olabilir (Matthews ve Limb, 1999). Kent kaynakları birer seçmen olmayan çocukların olası talepleri için harcanmamaktadır. Ancak çocuk parklarının bu derecede yetersiz olmaları tek başına ekonomik önceliklerle açıklanabilir mi? Bu deneyim, öncelikle kent yöneticilerinin çocuk oyun alanlarına duyulan ihtiyaç konusunda yeterli ölçüde farkındalıkları olmadığını göstermiştir. Çocuklar için güvenli oyun alanları oluşturma fikri sanayileşme ve kentleşme sürecini geç yaşayan Akdeniz kentlerinde yönetimde olan kuşağın yabancı olduğu bir olgudur (Ferre ve diğerleri, 2006). Bugün 40 yaşın üstündeki yöneticiler büyük olasılıkla çocukluklarında bir oyun alanında oynamamışlar, çünkü buna ihtiyaç duymamışlardır. Büyük çoğunluğu erkek olan yöneticilerin çocukları ya da torunları ile çocuk parkına hiç gitmedikleri de varsayılabilir. Oysa kentler çok hızlı büyümekte, değişmekte ve ihtiyaçları farklılaşmaktadır.

Çanakkale’deki çocuk parklarının mekansal olarak yetersiz ve niteliksiz olmalarına karşın çocukların ev dışında, ebeveyn gözetimi olmadan, mahallelerinde hala özgürce zaman geçirebiliyor olmaları ise son derece önemli ve sevindiricidir. Bu güvenli ortamın korunarak, çocukların yoğun kullandıkları bu mekanların kalitesinin artırılması gerekmektedir. Çocukların ve kentlilerin açık kamusal mekanları kullanımı kültürel ve çevresel faktörlere bağlı olarak çeşitlenmekte, değişmektedir (Albert ve diğerleri, 2011; Friedberg, 1982). Saha çalışması bulguları, Çanakkale’de kadın ve çocukların sosyalleşmesine olanak tanıyan, aynı zamanda iklimsel

özellikleri dikkate alan tasarımlara öncelik verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Kullanıcılardan gelen taleplerin dikkate alınması, çocuk oyun alanlarının ve diğer kamusal açık mekanların geliştirilmesine önemli katkı sağlayacaktır. Türkiye’de çocuk ve kadın dostu kentler oluşturabilmek için kent yönetimlerinin ve kentlinin bu konuda farkındalıklarını ve duyarlılıklarını artırmak son derece önemlidir.

### Teşekkür

Makalede tartışılan süreci hayata geçiren Çalışma Grubu üyeleri, Filiz Mutay, Nurten Cinkar, Gül Yılmaz-Çetin, Aytül Özçelik ve Meral Yılmaz’a, Eylem Planının hazırlanması sürecine destek veren Çanakkale Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürü Göksel Koyuncu ve personeli Gülsen Aytekin’e, Çanakkale Belediyesi Başkan Yardımcısı Handan Özyayla’ya, Stratejik Yönetim ve Planlama Müdürü Hale Evrim Akman’a, bir yılı bulan çalışma süresince bizi destekleyen Kent Konseyi Yönetim Kurulu’na ve özellikle farkındalık yaratma sürecine aktif destek veren Çanakkale Kent Konseyi Başkanı Saim Yavuz’a emekleri ve destekleri için teşekkürlerimi sunarım.

### Kaynaklar

- Açık, Y., Gülbayrak, C., Çelik, G.T. (2004) “Investigation of the Level of Safety and Appropriateness of Playgrounds in Elazığ City in Turkey”, *International Journal of Environmental Health Research*, 14 (1), 75 – 82.
- Albert, G., Abo-Kalla, H., Baron, M. (2011) “Transport and Environmental Variables and the Impact of Cultural Differences on Playground Use”, *Journal of Urban Planning and Development*, 137:291-297.
- Arnstein, S.R. (1969) “A Ladder of Citizen Participation”, *Journal of the American Institute of Planners*, 35, 216-224.
- Aydemir, S. (2004) “Kentsel Açık ve Yeşil Alanlar: Rekreasyon”, (Ed. Aydemir, Ş. ve diğerleri), *Kentsel Alanların Planlanması ve Tasarımı*, 285-337, Akademi Kitabevi, Trabzon.
- Ball, D.J. (2002) “Playgrounds - Risks, Benefits and Choices, Health and Safety Executive”, *Contract Research Report* 426/2002.
- Başaran Uysal, A. (2010a) “An Experience within the City Council of Canakkale: the Action Plan for Playgrounds”, 2010 World Universities Congress, 20-24 October 2010, Proceedings II, p.1869-1876, Canakkale Onsekiz Mart University, Canakkale, Turkey.
- Başaran Uysal, A. (2010b) *Çanakkale Çocuk Oyun Alanları*, Çanakkale Kent Konseyi Yayınları 22, Çanakkale.
- Başaran Uysal, A. (2013). “Sürdürülebilir Kentler Yaratmada Kent Konseylerinin Rolü: Çanakkale Kent Konseyi’nden İki Deneyim”, *Kentli Dergisi*, Kent Yönetimlerinde Çok Sektörlü Yaklaşım Ve Katılımcılık, Ağustos-Eylül-Ekim 2013, 44-47, Sağlıklı Kentler Birliği, Bursa.
- Bedell, G.M., diğerleri (2011) “Parent Perspectives to Inform Development of Measures of Children’s Participation and Environment” *Arch Phys Med Rehabil*, 92, May 2011, 765-772.
- Brodie, E., Cowling, E., Nissen, N. (2009) “Katılımı Anlamak: Bir Literatür Taraması”, çev. A.T. Esen (2009), İngiltere Ankara Büyükelçiliği, DPT, TEPAV.
- Bulut, Z., Kılıçaslan, C. (2009) “Çocuğa Özgüven Kazandırmada Önemli Bir İlke; Çocuk Oyun Alanlarında Güvenlik”, *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 10 (1):78-85.
- Cavet, J., Sloper, P. (2004). “The Participation of Children and Young People in Decisions about UK Service Development”, *Child: Care, Health & Development*, 30, 6, 613–621.
- Clark, A. (2005). “Talking and Listening to Children”, (ed. Mark Dudek) *Children’s Spaces*, Elsevier Architectural Press, Oxford, 1-13.
- Çanakkale Kent Eylem Planı. (2009) *Çanakkale Kent Konseyi ve Çanakkale Belediyesi*, Çanakkale Kent Konseyi Yayınları, 16, Düzeltmiş İkinci Baskı.
- Çavuş, C.Z. (2007), “Çanakkale’de Kentsel Gelişimin Uzaktan Algılama Ve Gps Ölçümleri İle İzlenmesi”, *Istanbul Üniversitesi Coğrafya Dergisi*, 15, 44-58
- Çetiner, A., 1991. “Şehircilik Çalışmalarında Donatım İlkeleeri”, *Istanbul Teknik Üniversitesi Baskı Atölyesi*, İstanbul.
- ÇEYAP, 1997. *Çanakkale Evleri Yaşatma Projesi (ÇEYAP) Raporu*, der. Erten, İ., *Gündem Gazetesi*, Çanakkale.
- Demirci, M. (2010) “Katılımcı Demokrasi Açısından Kent Konseyleri: Eleştirel Bir Değerlendirme”, *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 19 (1), 21-46.
- Demiriz, S., Karadağ, A., Ulutaş, İ. (2003) “Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Eğitim Ortamı ve Donanım”, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Doğanay, Ü. (2004) “Rethinking Democratic Procedures: Democracy and Deliberative Experiences in Turkey’s LA21 Process”, *Political Studies*, 52, 728-744.
- Emrealp, S. (2004) “Yerel Gündem 21 Uygulamalarına Yönelik Kolaylaştırıcı Bilgiler El Kitabı”, *Türkiye Yerel Gündem 21 Programı*, IULA-EMME Yayını.
- Emrealp, S. (2010) “Kent Konseyleri”, UCLG-MEWA Yayını.
- Ferre, M.B., Guitart, A.O., Ferret, M.P. (2006) “Children and Playgrounds in Mediterranean Cities”, *Children’s Geographies*, 4 (2), 173–183.
- Fjørtoft, I. and Sageie, J., (2000) “The Natural Environment as a Playground for Children Landscape Description and Analyses of a Natural Playscape”, *Landscape and Urban Planning*, 48, 83-97.
- Francis, M., Lorenzo, R., (2002) “Seven Realms of Children’s Participation”, *Journal of Environmental Psychology*, 22, 157-169,
- Friedberg, M.P. (1982) “Juvenile Play Areas”, (Ed. Alpern, A.), *Handbook of Speciality Elements in Architecture*, Chapter Seven, McGraw-Hill Book Company.
- Göktürk, A., (2008) “Bugün Gelinek Yerde Kent Konseyleri ve Yerel Gündem 21,” *Dosya-08: Yerel Yönetimlere Katılım*, Bülten 64, Mimarlar Odası Ankara Şubesi Yayını, 6-16.
- Güneş, M., Baykal, T., (2010) “1980 Sonrası Dönüşümün Yerle Etkisi: Yeni Yerel Katılım Biçimlerinin Genel Bir Eleş-

- tirisi,” *Toplum ve Demokrasi*, 4 (8-9-10), Ocak-Aralık, 19-32.
- Hart, R. (1992) “Children’s Participation: From Tokenism to Citizenship”, UNICEF International Child Development Centre Press.
- Hart, R.A. (1997) “Children’s Participation: The Theory and Practice of Involving Young Citizens in Community Development and Environmental Care”, UNICEF, New York.
- Hepcan, Ş., Kaplan, A., Küçükberbaş, E., Özkan, B. (2001) “A Research on the Qualitative Assessment of Urban Outdoor Spaces in The Case of Kemalpaşa, İzmir”, *Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 38 (2-3):143-150.
- Hofmann, S. (2013) “From Follows Kid’s Fiction Methods of Participation: Working With Children”, (eds. Capresi, V: and Pampe, B.) *Learn Move Playground, How To Improve Playgrounds Through Participation*, jovis Verlag GmbH, Berlin, 36-41.
- Irvin, R.A., Stansbury, J. (2004) “Citizen Participation in Decision Making: Is It Worth the Effort?” *Public Administration Review*, 64 (1), 55-65.
- Jansson, M., Ramberg, U. (2012) “Implementation and Effects of User Participation in Playground Management: A Comparative Study of Two Swedish Municipalities”, *Managing Leisure* 17, 1–13.
- Kent Konseyi Yönetmeliği. (2006) Resmi Gazete Tarihi 8.10.2006, No: 26313 ve değişiklik 6.6.2009 tarihli Resmi Gazete, No:27250, Ankara.
- Kentleşme Şurası (2009) “Yerel Yönetimler, Katılımcılık ve Kentsel Yönetim Komisyonu Raporu”, 10, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Ankara.
- Koç, T. (2006) Çanakkale’nin Kentsel Gelisimi (1462–2006) ile Fiziki Coğrafya İlişkisi, Çanakkale Kent Konseyi Yayınları, Çanakkale.
- Koralek, B., Mitchell, M. (2005) “The Schools We’d Like: Young People’s Participation in Architecture”, (ed. Mark Dudek) *Children’s Spaces*, Elsevier Architectural Press, Oxford, 114-153.
- Kytta, M. (2004) “The Extent of Children’s Independent Mobility and the Number of Actualized Affordances as Criteria for Child-Friendly Environments”, *Journal of Environmental Psychology* 24 (2004) 179–198.
- Matthews, H., Limb, M. (1999) “Defining an Agenda for the Geography of Children: Review and Prospect”, *Progress in Human Geography* 23 (1), 61–90.
- Mott A., Rolfe K., James R., Evans R., Kemp A., Dunstan F. (1997) “Safety of Surfaces and equipment for children in playgrounds”, *Lancet*, 349: 1874-1876.
- Öymen Gür, Ş., Zorlu, T. (2002) “Çocuk Mekanları”, YEM Yayınları, İstanbul.
- Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik (1985) 02/11/1985 tarihli ve 18916 sayılı Resmi Gazete, değişiklik 2/9/1999-23804 ve 17/3/2001-24345 sayılı Resmi Gazeteler.
- Riggio, E. (2002) “Child Friendly Cities: Good Governance in the Best Interests of the Child”, *Environment & Urbanization* 14 (2), October 2002, 45-58.
- Roderick, L.M. (Editor) (2004) “The Ergonomics of Children in Playground Equipment Safety”, *Journal Of Safety Research*, 35, 249-254.
- Şahin, B.E., Türkün Dostoglu, N. (2012) “The Importance of Preschoolers’ Experience in Kindergarten Design”, *METU JFA* 2012/1 (29:1) 301-320.
- Sheat, L.G., Beer, A.N. (1989) “User participation-A Design Methodology for School Grounds Design and Environmental Learning”, *Children’s Environmental Quarterly*, 2(3); 15-30.
- Şişman, E.E., Özyavuz, M. (2010) “Çocuk Oyun Alanlarının Dağılımı ve Kullanım Yeterliliği: Tekirdağ Örneği”, *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 7 (1):13–22.
- Tandogan, O. (2014) “Çocuk İçin Daha Yaşanılır Bir Kentsel Mekan: Dünyada Gerçekleştirilen Uygulamalar”, *Megaaron* 9(1), 19-33.
- TSE (Türk Standartları Enstitüsü) EN 1176, Çocuk Oyun Alanları Standardı.
- Tümay, İ. (2009) “Çanakkale Kent Eylem Planı”, *Yerel Kalkınmada İyi Örnekler*, 263-284, Sabancı Vakfı.
- Türkan, E.E., Önder, S. (2011) “Balıkesir Kenti Çocuk Oyun Alanlarının İrdelenmesi”, *Journal of Tekirdag Agricultural Faculty*, 8 (3) 69-80.
- Varol, C., Ercoskun, Ö.Y., Gurer, N. (2011), “Local Participatory Mechanisms and Collective Actions for Sustainable Urban Development in Turkey”, *Habitat International*, 35, 9-16.
- Yılmaz, S., Bulut, Z. (2002) “Kentsel Mekanlarda Çocuk Oyun Alanları Planlama ve Tasarım İlkeleri”, *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg.* 33 (3), 345-351.
- Yılmaz, S., Bulut, Z. (2003) “Kentsel Mekanlarda Çocuk Oyun Alanlarının Yeri ve Önemi: Erzurum Örneği”, *Milli Eğitim Dergisi*, 158, bahar 2003.

### Uygulama imar planları

1. Çanakkale 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı (1997)
2. Çanakkale Koruma Amaçlı İmar Planı (1996)

### İnternet kaynakları

- Agenda 21, (1992) United Nations Sustainable Development [sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf](http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf), [Erişim tarihi 04.04.2014]
- Başaran Uysal, A. (2014) “Bir Kamusal Alan Olarak Çocuk Oyun Alanları” 01 Şubat 2014 tarihli Çanakkale İçinde Gazetesi, Çanakkale, <http://www.canakkaleicinde.com/bir-kamusal-mekan-olarak-cocuk-oyun-alanlari-2.html>.
- Belediye Gazetesi, (2010) “Çocuk oyun alanları yenileniyor”, <http://www.belediyegazetesi.net/haber/canakkale-belediyesi-cocuk-oyun-alanlarini-yeniliyor-ve-yeni-yeni-parklar-aciyor-4715.html>, [Erişim tarihi 13.05.2013]
- CSPC Public Playground Safety Checklist, U.S. Consumer Product Safety Commission (CSPC) [www.cpsc.gov/cpscpub/pubs/327.html](http://www.cpsc.gov/cpscpub/pubs/327.html), [Erişim tarihi 03.12.2009].
- CSPC Public Playground Safety Handbook, U.S. Consumer Product Safety Commission (CPSC), <http://www.cpsc.gov/cpscpub/pubs/325.pdf>, [Erişim tarihi 03.12.2009].
- Çanakkale Belediyesi, (2012) Çocuk sokağı, <http://www.canakkale.bel.tr/bpi.asp?caid=226&cid=15462> [Erişim tarihi 05.09.2012]

- Çanakkale Belediyesi, (2013) Çocuk oyun alanları düzenleniyor, <http://www.canakkale.bel.tr/archive.asp?caid=226&aid=10286> [Erişim tarihi 13.05.2013]
- Çanakkale Kent Konseyi, (2013) <http://www.canakkalekent-konseyi.org/index.php/meclisler/cocuk-meclisi>, [Erişim tarihi 12.04.2013]
- Çanakkalewebtv, (2010) Çocuk oyun alanları, yerel tv, <http://www.canakkalewebtv.com/belediye-cocuk-oyun-parklarinda-calisiyor.html> [Erişim tarihi 13.05.2013]
- Güneş, M. ve Beyazıt, E. (2011), "Türkiye'de Yerelde Yönetişim Olanakları: Kent Konseyleri", 800-819. <http://iys.inonu.edu.tr/webpanel/dosyalar/1427/file/Muharrem-Gunes.pdf>, [Erişim tarihi 21.11.2014]
- Nethabercilik, (2010) "Çocuk Oyun Alanlarında Yenileme Çalışmaları Devam Ediyor" yerel internet gazetesi, <http://www.nethabercilik.com/haber/cocuk-oyun-alanlarinda-yenileme-calismalari-devam-ediyor.htm> [Erişim tarihi

02.12.2010]

The Local Agenda 21 Planning Guide, (1996) The International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI), Local Agenda 21 Initiative, The International Development Research Centre (IDRC) and The United Nations Environment Programme (UNEP) <http://www.idrc.ca/openebooks/448-2/> (1 of 180) ISBN: 0-88936-801-5 [Erişim tarihi 04.04.2014]

TUIK (Türkiye İstatistik Kurumu) (2012) <http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul>, [Erişim tarihi 12.04.2013]

UNICEF (1989), The United Nations Convention on the Rights of the Child [http://www.unicef.org/crc/files/rights\\_overview.pdf](http://www.unicef.org/crc/files/rights_overview.pdf), [Erişim tarihi 08.04.2012]

### Kişisel görüşmeler

1. Yavuz, S. (2013) Çanakkale Kent Kentseyi Başkanı.

## ÇOCUK ANKET FÖYÜ

Çocuk oyun alanını kullanan çocuklarla yapılacaktır.

Çocuk Oyun Alanı No: .....

Anket No: .....

Yaşınız: .....  
 Cinsiyetiniz: .....  
 Kreşe ya da anaokuluna gidiyor musunuz?: .....

### 1. Bu oyun alanına ne sıklıkta gelirsiniz?

Hergün  Haftada birkaç  Haftada bir  Ayda birkaç  Birkaç ayda bir

### 2. Oyun alanına ne zaman gelirsiniz?

Sabah  Öğlen  Öğleden sonra  Akşam  Hafta sonu

### 3. Parktaki oyuncaklar (oyun elemanları) sizce yeterli mi?

Çok yeterli  Yeterli  Bazı eksikler var  Birçok eksikliği var  Hiç yeterli değil

### 4. En çok hangi oyuncakta oynamayı seviyorsunuz?

Salıncak  Kaydırak  Macera  Kum  Diğer.....

### 5. Parkta en çok hangi oyunu oynuyorsun?.....

### 6. Parkta kiminle geliyorsunuz?

Anne  Baba  Kardeş  Kendim  Diğer.....

### 7. Parkta arkadaşların var mı? Onlarla oynuyor musunuz?

Evet var, her zaman oynuyorum  Evet var, bazen oynuyoruz  Evet var, ama oynamıyoruz  Hayır yok ama bazen diğer çocuklarla oynuyorum  Hayır arkadaşım yok

8. Bu parkın en çok nesini seviyorsun?.....

9. Bu parkta hoşuna gitmeyen şeyler var mı?.....

10. Neden bu parka geliyorsun?.....

11. Bu parkta olmasını istediğin başka şeyler var mı?.....

**EBEVEYN ANKET FÖYÜ**

Çocuk oyun alanını kullanan çocuklara refakat eden kişilerle (anne, baba, bakıcı, annee vb.) yapılacaktır.

Çocuk Oyun Alanı No: .....

Anket No: .....

**Kişisel Bilgiler**

Kaç yıldır Çanakkale'de oturuyorsunuz?:.....  
 Hangi semtte/sokakta oturuyorsunuz?:.....  
 Kaç yıldır bu semtte oturuyorsunuz: .....

Yaşınız: .....

Cinsiyetiniz: .....

İşiniz: .....

Öğrenim durumunuz: .....

Hanenin aylık geliri: .....

Çocuğunuzun yaşı: .....

Çocuğunuzun cinsiyeti: .....

Çocukla yakınlık ilişkiniz: .....

**1. Bu oyun alanına ne sıklıkta gelirsiniz?**

Hergün  Haftada birkaç  Haftada bir  Ayda birkaç  Birkaç ayda bir

**2. Oyun alanına genellikle günün hangi saatlerinde gelirsiniz?**

Sabah  Öğlen  Öğleden sonra  Akşam  Hafta sonu

**3. Oyun alanına geldiğinizde ne kadar süre kalırsınız?**

1/2 saatten az  1/2-1 saat  1-2 saat  2-3 saat  3 saatten fazla

**4. Oyun elemanları (parktaki oyuncaklar) sizce yeterli mi?**

Çok yeterli  Yeterli  Bazı eksikler var  Birçok eksikliği var  Hiç yeterli değil

**5. Oyun elemanları güvenli mi?**

Oldukçe güvenli  Güvenli  İdare eder  Güvenli değil  Hiç güvenli değil

**6. Oyun elemanlarının bakım ve temizliği yeterli mi?**

Çok yeterli  Yeterli  Bazı eksikler var  Birçok eksikliği var  Hiç yeterli değil

**7. Oyun alanının güvenliği yeterli mi?**

Çok yeterli  Yeterli  Bazı eksikler var  Birçok eksikliği var  Hiç yeterli değil

**8. Oyun alanının bakım ve temizliği yeterli mi?**

Çok yeterli  Yeterli  Bazı eksikler var  Birçok eksikliği var  Hiç yeterli değil

**9. Oyun alanındaki diğer donatılar (bank, aydınlatma, çöp tenekesi vb.) yeterli mi?**

Çok yeterli  Yeterli  Bazı eksikler var  Birçok eksikliği var  Hiç yeterli değil

**10. Çocuğunuz en çok hangi oyun elemanında oynamayı tercih ediyor?**

Salıncak  Kaydırak  Macera  Kum  Diğer.....

**11. Çocuğunuz bu parkta yaşlılarıyla bir araya gelip oynayabiliyor mu?**

Evet, hep  Evet, yeterince  Bazen  Çok nadir  Hayır

arkadaşlarıyla oynuyor

**12. Siz diğer ebeveynlerle (anne, baba vd.) tanışıp, sohbet edebiliyor musunuz?**

Evet, her zaman  Evet, yeterince  Bazen  Çok nadir  Hayır

**13. Bu parkı tercih etme sebebiniz nedir?:** .....

**14. Bu parkın daha iyi olması için neler yapılmasını istersiniz?:** .....

**15. Belirtmesini istediğiniz diğer konular:** .....



## BIM ve Sürdürülebilir Yapım Bütünleşme: IFC–Tabanlı Bir Model Öneri

### *BIM and Sustainable Construction Integration: An IFC-Based Model*

Bahriye İLHAN, Hakan YAMAN

#### ÖZ

Bina Enformasyonu Modellemesi (BIM) ve sürdürülebilirlik yapım sektöründe güncel ve gelişmekte olan iki önemli kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Sürdürülebilir BIM son yıllarda ortaya çıkan bir gereklilik olmasına karşın, işlevsel bir birleşmenin önünde bir takım engeller bulunmaktadır. Halbuki, söz konusu iki kavramın bütünleşmesi sürdürülebilir yapım üzerinde büyük bir etkiye ve öneme sahiptir. Bu çalışma, BIM ve sürdürülebilir yapım bütünleşmesi için önerilen IFC (Industry Foundation Classes)–tabanlı modelin altyapısının kurgulanmasına odaklanmaktadır. Modelin temel amacı, sürdürülebilir yapıya ilişkin standartlar ile BIM bütünleşmesi arasındaki mevcut boşluğun, sürdürülebilir verilerin BIM aracılığıyla tasarım sürecine dâhil edilerek doldurulmasıdır. Yeşil bina sertifikasyonu almak üzere dokümantasyon oluşumunu kolaylaştırmak hedeflenmektedir. Bu bağlamda, öncelikle IFC veri standardında, yeşil bina sertifikasyonu için gerekli olan verilerin BIM projelerine aktarılmasına olanak sağlayan özellik setlerinin geliştirilmesine değinilmektedir. Özellik setlerinin geliştirilmesi süreci, yeşil bina değerlendirme sistemlerinin temel kategori alanlarının ve kriterlerin incelenmesi, IFC şeması için olası kategorilerin belirlenmesi, özellik setlerinin geliştirilmesi ve ilgili verilerin elde edilmesini kapsamaktadır. Daha sonra, yeşil malzeme veritabanına erişim; bu veritabanında yer alan malzemelerin BIM yazılımları aracılığıyla oluşturulan projelerde kullanılmalarına olanak sağlayan yeşil malzeme kütüphanesinin yaratılması ve şablon dosya oluşturulması ele alınmaktadır. Önerilen model altyapısının son adımı olarak, proje verilerini IFC formatından alarak yeşil bina değerlendirme sisteminin ölçütlerine göre gerekli hesaplamaları yapan değerlendirme aracı sunulmaktadır. Son olarak, modelin uygulanabilirliği geleceğe dönük çalışmalar açısından irdelenmektedir.

**Anahtar sözcükler:** Bina enformasyon modellemesi; BIM; bütünleşme; IFC; sürdürülebilirlik.

#### ABSTRACT

*Building Information Modeling (BIM) and sustainability are the two current and emerging movements in the architecture, engineering and construction (AEC) industry. Even though the importance of Green BIM is recognised, there are some barriers to a functional inclusion such as lack of measured sustainable strategies' direct access into BIM. Their integration has a great impact on sustainable construction. Accordingly, this study focuses on setting up a substructure of the Industry Foundation Classes (IFC)–based model for BIM and sustainability integration. The main purpose is to fill the gap of BIM integration with standards of sustainable construction by providing a guideline for the design team to address the sustainable features of the project during the design stage. It provides an integrated platform to work on and facilitates the green documentation generation for getting green building certification. Firstly, the property sets are developed in the IFC structure in order to designate the green properties into BIM projects. This process includes the investigation of major categories and criteria of the Green Building Assessment Systems, determination of the possible categories for IFC schema, creation of the property sets and acquisition of the related data. Following this, the green materials database and library are created to get the sustainable data for the assessment. Next, the BIM model is generated based on the green materials. The assessment tool for the data calculation is presented as the last process of the basis for the integrated model. Finally, the applicability of the model is discussed for future studies.*

**Keywords:** Building information modeling; BIM; integration; IFC; sustainability.

Istanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İstanbul.  
Istanbul Technical University, Faculty of Architecture, Istanbul, Turkey.

**Başvuru tarihi:** 21 Kasım 2014 (Article arrival date: November 21, 2014) - **Kabul tarihi:** 28 Eylül 2015 (Accepted for publication: September 28, 2015)

**İletişim** (Correspondence): Bahriye İLHAN. e-posta (e-mail): ilhanba@itu.edu.tr

© 2015 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2015 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

## Giriş

Mimarlık, mühendislik ve inşaat sektöründe en önemli gelişmelerden biri olan Bina Enformasyon Modellemesi (BIM), farklı araçları ve süreçleri tasarıma dâhil ederek proje verilerinin sayısal ortamda yönetilmesine olanak sağlayan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. İki boyutlu geleneksel bilgisayar destekli tasarım ve çizim sistemlerinden farklı olarak BIM, yapıyı oluşturan her bir elemana ait özellik ve parametreler için veritabanı depolama mekanizmalarını da içeren üç boyutlu bir gösterim sağlamaktadır.<sup>1</sup> Bir diğer deyişle BIM, yapıyı oluşturan elemanları temel almakta ve elemanların birbirleriyle olan ilişkilerini modellemektedir.<sup>2</sup> BIM, daha iyi bir görselleştirme ve proje bütünleşme olanağı sağlamasının yanı sıra, işbirliği gereksinimi, daha kaliteli çıktıların oluşturulması, proje risklerinin azaltılması, eşgüdüm eksikliği nedeniyle oluşabilecek süre kaybı, maliyetin en aza indirilmesi ve çevreye daha az zararlı binaların üretilmesi amacıyla geliştirilmiştir.<sup>3</sup>

1970'li yıllarda ortaya çıkan BIM kavramı akademisyenler tarafından çeşitli çalışmalarda ele alınmıştır.<sup>4</sup> Yapım sektöründe ve yapım ile ilgili akademik çalışmalarda tasarım ve yapım bütünleşmesinin önemi 2000'li yılların başından itibaren fark edilmekte ve BIM teknolojisinin değeri anlaşılmaktadır. Autodesk, Bentley ve Graphisoft gibi bilgisayar-destekli tasarım (CAD) uygulama sağlayıcıları tarafından da desteklenerek çeşitli BIM yazılımları geliştirilmektedir. Ayrıca, BIM'in<sup>5</sup> ve IFC (Industry Foundation Classes) veri standardının<sup>6</sup> tasarım süreçlerinde önemli gelişmeler sağlayacağı ve işbirliğini kolaylaştıracağı yaygın olarak kabul edilmektedir.<sup>7</sup> BIM, yapıyı tanımlayan tüm verilerin tutulduğu bir sayısal proje veritabanı üstünden çalışmakta; tasarım, yapım ve yapım sonrası işletme süreci boyunca üretilen tüm veriler bütünleşik bir proje veritabanında saklanarak yönetilmektedir. Tasarım ve görselleştirmenin yanında, performans analizine, planlamaya, programlamaya, yapım ile ilgili belgelerin hazırlanmasına, süre ve maliyete ilişkin verilerin sağlanması konusundaki gereksinimlerden dolayı BIM, yapı üretim sürecinin temelinde yer almaya başlamıştır.<sup>8</sup>

Diğer yandan, sürdürülebilirlik kavramına ilginin artışı, inşaat sektörünü de bir takım hızlı değişim ve gelişmelere zorlamaktadır. Tüm dünyada çeşitli politika, kanun ve düzenlemelerle; daha sürdürülebilir projeler

ortaya çıkarmak üzere inşaat sektörünün ürün ve süreçler açısından sürdürülebilir yenilikleri benimsemesi talep edilmektedir.<sup>9</sup> Çevreye en az zararlı binalara olan talep artmakta ve sürdürülebilir binalar ekonomik açıdan uygulanabilir olarak nitelendirilmektedir.<sup>10</sup> Tüm bu nedenlerle, sektörde sürdürülebilir veriler için teknolojik yeniliklerin benimsenmesi tartışılmaya başlanmıştır. Ayrıca, sürdürülebilir yapım pazarına yönelik ürünlerin son 10 yıldaki hızlı gelişimi, tasarım ve yapım süreçlerinde BIM kullanımını teşvik etmektedir.

Sürdürülebilirlik ve BIM kavramlarının bütünleşmesi sürdürülebilir yapım üzerinde büyük bir etkiye ve öneme sahiptir. Diğer yandan; yükselen bir eğilim olarak sürdürülebilir BIM ile ilgili gerek akademik gerekse uygulamaya yönelik çalışmaların daha sürdürülebilir çıktılar elde etmek üzere giderek arttığı da görülmektedir. Her ne kadar sürdürülebilir BIM'in önemi literatürde kabul görmüş olsa da, işlevsel araç eksikliği ve mevcut araçların karmaşıklığı gibi nedenler sürdürülebilir yapımda BIM'in yaygın olarak kabul edilmesinin ve akademik gelişmelerin uygulamaya yansımalarının önünde engeller oluşturmaktadır.<sup>11</sup> Ancak, BIM ve sürdürülebilir yapım pazarı bütünleşmesinin bir gereksinim olduğu da açıktır.

Sürdürülebilirlikle ilgili kararların çoğu bina üretim sürecinin tasarım aşamasında verildiği için, sürdürülebilir verilerin BIM aracılığıyla söz konusu sürece dâhil edilmesi kritik öneme sahiptir. Mevcut durumda, sürdürülebilir verilerin doğrudan BIM modellerine aktarımının söz konusu olmaması nedeniyle, bütünleşme büyük uğraş ve zaman gerektirdiğinden, sürdürülebilir verilerin çoğu tasarım sonrası süreç olarak kalmaktadır. Bu çalışmada, sürdürülebilir yapıya ilişkin standartlar ile BIM bütünleşmesi arasındaki söz konusu boşluğun, IFC veri modeli kullanarak doldurulması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda, önerilen IFC tabanlı yaklaşımın, yeşil bina sertifikasyonu almak üzere dokümantasyon oluşumunu kolaylaştırması hedeflenmektedir. Bütünleşik BIM – sürdürülebilir veri modeli çözümü, bir araştırma problemi olarak ele alındığında, çözüme ulaşmak üzere aşağıda belirtilen alt süreçler kolaylıkla tanımlanabilir: (1) IFC standardında özellik setlerinin geliştirilmesi, (2) yeşil malzeme veritabanı ve kütüphanesinin oluşturulması, (3) BIM modelinin üretilmesi ve IFC formatında saklanması ve (4) yeşil dokümantasyon için verilerin hesaplanması. Bu çalışmada, söz konusu bütünleşik BIM – sürdürülebilir veri modeline ilişkin alt süreçler sırasıyla ele alınmakta ve modelin işlerliğine yönelik örnekler sunulmaktadır.

<sup>1</sup> Zyskowski ve Valentine, 2009, s. 29. <sup>5</sup> buildingSMART, 2008.

<sup>2</sup> İlhan ve Yaman, 2012, s. 759.

<sup>3</sup> Yaman ve İlhan, 2010, s. 963.

<sup>4</sup> Eastman, 1999; Eastman vd., 2011; Kymmell, 2008.

<sup>6</sup> Liebich vd., 2007.

<sup>7</sup> Howard ve Bjork, 2007; Kiviniemi vd., 2008.

<sup>8</sup> Yaman ve İlhan, 2010, s. 963.

<sup>9</sup> Hellstrom, 2007; Steurer ve Hammetner, 2011. <sup>10</sup> Azhar, 2010; Azhar vd., 2011.

<sup>11</sup> Krygiel ve Nies, 2008, s. 10.

## Araştırmanın Arka Planı

Yükselen bir eğilim olarak sürdürülebilir BIM'in, daha fazla sürdürülebilir çıktı elde etmek üzere günümüzde birçok çalışmada ele alındığı görülmektedir.<sup>12</sup> McGraw\_Hill yayınevi tarafından 2010 yılı "Sürdürülebilir BIM Raporu" için İnternet üzerinden gerçekleştirilen bir anket çalışması yapılmıştır. Söz konusu çalışmada, sektörde BIM araçlarını kullanan profesyonelleri hedef alınmış ve BIM'in, sürdürülebilirlik ve bina performans hedeflerinin gerçekleştirilmesinde ne ölçüde katkıda bulunduğunu ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Sonuçlar, BIM'in sürdürülebilir yapı için gerekli bir araç olduğunu ve yakın gelecekte sürdürülebilir pazarda geniş bir kullanıma sahip olacağını göstermiştir. Yayınlanan raporda, sürdürülebilir BIM'in gelişebilmesi için önemli olan alanlar şu şekilde sıralanmıştır: Yazılım bütünleşmesi, farklı bina sistemlerinden elde edilen bütünleşik çıktılar, modelleme standartları, küçük ölçekli projelerde BIM kullanımının artırılması, bina performansı, bütünleşik tasarım için BIM kullanımı. Diğer yandan, bir Avrupa Birliği projesi olan STAND-INN<sup>13</sup> sürdürülebilir yapımda daha etkili iş süreçleri için IFC ve performans bazlı standartlara dayalı yeni imalat süreçleri konusunu ele almaktadır. Çalışmanın temel amacı, açık standartların iş süreçleri ile bütünleşmesini kolaylaştırmaktır. Wu ve Issa (2011) çalışmalarında; LEED dokümantasyonu ve yönetimi için BIM'i temel alan web tabanlı bir hizmet sunmaktadır. Azhar vd., (2011) ise çalışmalarında, LEED sertifikasyonu için yapılması gereken analizlerde BIM araçlarını kullanan bir takım yöntemler sunarken; Bank vd., (2010), sürdürülebilir tasarım için karar verme çerçevesi ile BIM bütünleşmesi üzerine bir çalışma yapmışlardır.

Diğer yandan, sürdürülebilirlik açısından IFC incelendiğinde, yeni sürüm olan IFC4'ün çevresel etki göstergeleri ve çevresel etki değerlerini belirten iki özellik setine sahip olduğu görülmektedir. Söz konusu özellikler, projede kullanılan yapı elemanlarına özgü olmayıp, projenin genel anlamda çevresel etkisini anlamaya yönelik yenilenebilir enerji tüketimi, bina kullanım süresi ve su tüketimi gibi enformasyonu barındırmaktadır.

Bu çalışmada, literatürde kabul görmüş fakat çeşitli engellerden dolayı tam bir bütünleşmeden söz edilemeyen BIM ve sürdürülebilir yapı pazarının bütünleşmesi konusuna ilişkin mevcut boşluğu doldurmak üzere bütünleşmeye olanak sağlayan ve BIM aracılığıyla yeşil bina sertifikasyonu almayı kolaylaştırmayı hedefleyen modelin tanıtılması amaçlanmaktadır.

## Sürdürülebilirlik ve Yeşil Bina Değerlendirme Sistemleri

Sürdürülebilirlik, son yirmi yılda birçok sektörde olduğu gibi inşaat sektöründe de sık kullanılan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>14</sup> Yeşil bina tasarımı ve yapımı, 1990'lı yılların başında Bina Araştırma Kurumu (Building Research Establishment – BRE), Amerikan Mimarlar Enstitüsü'nün (American Institute of Architects – AIA) oluşturduğu Çevre Komitesi (Committee on the Environment – COTE) ve Amerikan Yeşil Bina Konseyi (US Green Building Council – USGBC) oluşumları ile başlamıştır.<sup>15</sup>

Küresel ısınma, kirlilik ve enerji kaynaklarının hızlı tüketimi gibi diğer faktörler dikkate alındığında, sürdürülebilirlik bugünün inşaat sektöründe giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu nedenle, sürdürülebilir çözümler; araştırma kurumları, hükümetler ve kâr amacı gütmeyen diğer kuruluşlar dâhil olmak üzere çeşitli paydaşlar tarafından tartışılmaktadır.<sup>16</sup>

Bu bağlamda, sürdürülebilirliğe artan talep de göz önüne alındığında, kriterlere dayalı olarak geliştirilen yeşil bina değerlendirme sistemleri sürdürülebilir projelerin yaygınlaşmasında önemli bir rol oynamaktadır. Günümüzde dünya çapında geliştirilmiş ve kullanılmakta olan 34'ten fazla yeşil bina değerlendirme sistemi bulunmaktadır.<sup>17</sup> Bunlardan CASBEE, GBTool, BREEAM, Green Globes, CEEQUAL ve LEED, dünya çapında kabul gören ve yaygın olarak kullanılan araçlardır.<sup>18</sup> Söz konusu değerlendirme sistemlerinin çoğunda ana kriter benzer olup bina; enerji tüketimi, su verimliliği, malzeme kullanımı ve iç mekân kalitesi açısından değerlendirilmektedir.<sup>19</sup>

Bu bölümde, Türkiye'deki yaygın kullanımları nedeniyle "BRE Çevresel Değerlendirme Sistemi" (BREEAM) ve "Enerji ve Çevre Tasarımında Liderlik" (LEED) yeşil bina değerlendirme sistemleri özetle tanıtılmaktadır.

### BREEAM

BREEAM, bir binanın çevresel performansını ölçmek için bir araç olarak İngiltere'de BRE tarafından geliştirilen en eski yeşil bina değerlendirme sistemidir. Sürdürülebilirlikle ilgili geniş kapsamlı konuları içermekte, tasarımcı ve proje geliştiricilerin, binaların çevresel yeterliliklerini müşterilerine veya diğer katılımcılara gösterebilmelerine olanak sağlamaktadır.<sup>20</sup> İlk sürümü ofis binaları ile sınırlı iken, zamanla geliştirilerek mevcut binalar da dâhil olmak üzere çeşitli bina tipleri için

<sup>12</sup> Azhar vd., 2011; Bank vd., 2010; Haagenrud vd., 2008; Krygiel ve Nies, 2008; Lee vd., 2011; McGRAW\_HILL Construction, 2010; Wu ve Issa, 2011 ve Zhao, 2011.

<sup>13</sup> Haagenrud vd., 2008.

<sup>14</sup> İlhan ve Yaman, 2012, s. 759.

<sup>15</sup> Krygiel ve Nies, 2008, s. 6.

<sup>16</sup> İlhan ve Yaman, 2012, s. 760.

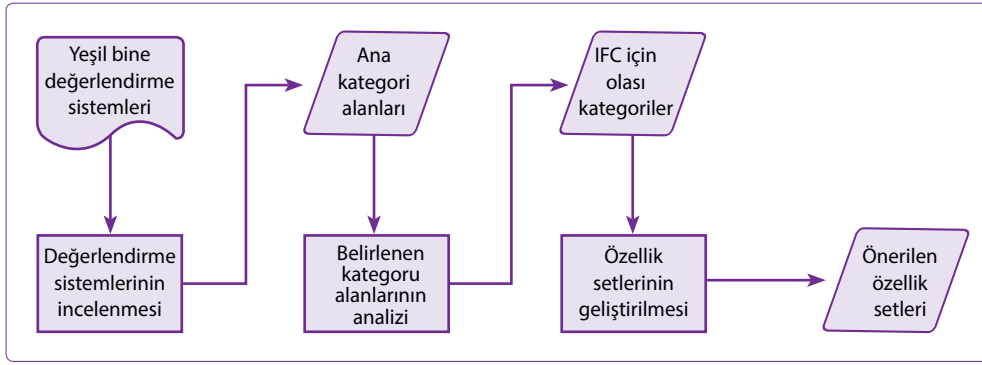
<sup>17</sup> Fowler ve Roach, 2006.

<sup>18</sup> Krygiel ve Nies, 2008, s. 16.

<sup>19</sup> WorldGBC, 2010.

<sup>20</sup> BREEAM, 2010.





Şekil 1. Özellik seti belirleme süreci.

kullanılır hale getirilmiştir. Değerlendirme sisteminde yer alan başlıca kategoriler; Yönetim, Sağlık ve Refah, Enerji, Ulaşım, Su, Malzeme, Atık, Arazi Kullanımı ve Ekoloji, Kirlilik ve Yenilik olarak sıralanmaktadır. Her bir kategoriye ait krediler performansa dayalı olarak belirlendikten sonra, ağırlıklandırma ile toplam puana göre binanın sertifika derecesi belirlenmektedir. Söz konusu derecelendirme, toplam puana bağlı olarak, Geçer (%30), İyi (%45), Çok İyi (%55), Mükemmel (%70) ve Seçkin (%85) şeklinde yapılmaktadır.

### LEED

LEED, ölçüm standartları aracılığıyla sürdürülebilir binaların üretilmesi amacıyla yönelik olarak, 1998 yılında USGBC tarafından geliştirilmiştir.<sup>21</sup> Başlangıçta yeni yapılar için tanıtılan sistem, zaman içinde ticari yapılar, mevcut binalar, konutlar ve okullar gibi çeşitli bina tiplerini de kapsayacak şekilde geliştirilmiştir. LEED değerlendirme sisteminde binalar, çevresel performansa ait kategoriler ve yenilikçi stratejilerden alınan krediler aracılığıyla değerlendirilmektedir.<sup>22</sup> Söz konusu kategoriler, Sürdürülebilir Araziler, Su Etkililiği, Enerji ve Atmosfer, Malzemeler ve Kaynaklar, İç Mekân Çevresel Kalitesi ve Yenilik ve Tasarım'dır. Sertifikalandırma düzeyleri ise, her bir kategoriden alınan puanların toplanmasıyla elde edilmektedir. LEED düzeyleri, Sertifikalı (40–49 puan), Gümüş (50–59 puan), Altın (60–79 puan) ve Platin (80 ve üzeri puan) olmak üzere dört grupta toplanmaktadır.

LEED ve BREEAM arasındaki en önemli fark sertifikalandırma sürecine ilişkindir. BREEAM'de değerlendirme işlemini üstlenerek BRE'ye rapor veren yetkilendirilmiş kişilerin (değerlendiricilerin) olması gerekirken, LEED sisteminde bağımsız bir denetlemeden söz edilebilmektedir.<sup>23</sup>

### Bütünleşik BIM – Sürdürülebilir Veri Modeli

Önerilen model, IFC model şemasını kullanarak, sürdürülebilir yapıya ilişkin standartlarla BIM bütünleşmesini sağlamayı amaçlamaktadır. IFC tabanlı bir yaklaşım geliştirilerek, yeşil bina sertifikasyonu almak üzere yeşil dokümantasyon oluşumunun kolaylaştırılması hedeflenmektedir. Model, BIM'e veri sağlayan; IFC tabanlı özellik setleri, yeşil malzeme veritabanı ve yeşil malzeme kütüphanesi olmak üzere üç ana modül ve BIM modeline ait IFC formatından gerekli verileri dikkate alarak hesaplamaların yapıldığı ve ilgili belgelerin çıktı olarak sunulduğu bir yazılım uygulaması içermektedir. Söz konusu uygulama web-tabanlı hizmet veren bir uygulama olabileceği gibi, masaüstü bir uygulama olarak da ele alınabilir. Çalışmanın bu kısmında, söz konusu modele ilişkin alt süreçler sırasıyla tartışılmaktadır: (1) IFC standardında özellik setlerinin geliştirilmesi, (2) yeşil malzeme veritabanı ve kütüphanesinin oluşturulması, (3) BIM modelinin üretilmesi ve IFC formatında saklanması ve (4) yeşil dokümantasyon için verilerin hesaplanması.

### Özellik Setleri

Bütünleşik BIM – sürdürülebilir veri modelinin ilk adımı olan IFC-tabanlı özellik setlerini etkin bir şekilde belirleyebilmek için izlenen süreç Şekil 1'de görülmektedir.

### BREEAM Senaryosu

Türkiye'deki kullanım alanının yaygınlığı ve literatürde BREEAM – BIM bütünleşme çalışmaları açısından eksiklik olması nedeniyle, modelin kurgulanmasında BREEAM değerlendirme sistemi esas alınmaktadır. Bu nedenle, Türkiye'de kullanılan BREEAM Europe Commercial 2009 Assessor Manual incelenmiştir.

Her bir kategori, değerlendirme ölçütü özellikleri oluşturacak şekilde bir özellik seti olarak tanımlanmıştır. Buna göre önerilen özellik setleri Pset\_BRManagement, Pset\_BR HealthandWellBeing, Pset\_BREnergy,

<sup>21</sup> USGBC, 2011.

<sup>23</sup> İlhan ve Yaman, 2013, s. 97.

<sup>22</sup> Krygiel ve Nies, 2008, s. 22.

## IFC2x3 Property Set Definition Reference

## PropertySet Definition:

PropertySet Name	Pset_BRMaterials
Applicable Entities	IfcProject
Applicable Type Value	
Definition	Material properties for BREEAM Certification

## Property Definitions:

Name	Property Type	Data Type	Definition
Mat 1_Materials Specification (Major Building Elements)	IfcPropertySingleValue	IfcBoolean	Identifies if the constructive materials are Green Guide to Specification (= TRUE) or Other Materials Assessment Tools (= FALSE)
Mat 2_Hard Landscaping and Boundary Protection	IfcPropertySingleValue	IfcBoolean	Identifies if there is a natural boundary protection (= TRUE) or not (= FALSE) and the materials for boundary protection and external hard surfaces are Green Guide to Specification (= TRUE) or Other Materials Assessment Tools (= FALSE)
Mat 3_Re-Use of Facade	IfcPropertySingleValue	IfcBoolean	Identifies if existing building facades are in-situ reused (= TRUE) or not (= FALSE)
Mat 4_Re-Use of Structure	IfcPropertySingleValue	IfcBoolean	Identifies if existing structures that previously occupied the site are reused (= TRUE) or not (= FALSE)
Mat 5_ Responsible Sourcing of Materials	IfcPropertySingleValue	IfcBoolean	Identifies if sourced materials are used for key (main) building elements (= TRUE) or not (= FALSE)
Mat 6_Insulation	IfcPropertySingleValue	IfcBoolean	Identifies if the thermal insulation is Green Guide to Specification and has been responsibly sourced (= TRUE) or not (= FALSE)
Mat 7_Designing for Robustness	IfcPropertySingleValue	IfcBoolean	Identifies if there are adequate protection of exposed parts of the building and landscape (= TRUE) or not (= FALSE)

Copyright (c) 2000 - 2007 International Alliance for Interoperability

Şekil 2. Malzeme özellik seti (Pset\_BRMaterials.xml).

Pset\_BRTransport, Pset\_BRWater, Pset\_BRMaterials, Pset\_BRWaste, Pset\_BRLandUseandEcology, Pset\_BRPollution, Pset\_BRInnovation olarak sıralanmaktadır.

## Önerilen Özellik Seti – “Malzeme” Örneği

Bu çalışma kapsamında önerilen özellik seti BREEAM Europe Commercial 2009’un “Malzeme” kategorisi ile sınırlıdır. BREEAM değerlendirme sisteminin rakamsal olarak en hesaplanabilir ve algoritma oluşturulabilir kategorisi olduğu için malzeme kategorisi ele alınmaktadır. Özellik seti, genel IFC mimarisinin ana katmanındaki IfcArchitectureDomain için geliştirilmiş olup, IfcProject varlığı için geçerlidir. Önerilen Pset\_BRMaterials Şekil 2’de görülmektedir.

Pset\_BRMaterials özellik seti yedi özellikten oluşmakta ve her bir özelliğe ait veri türü IfcBoolean olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle, her bir özelliğe ait tanım da soru formatında geliştirilmiştir. Söz konusu özelliklere verilecek cevaplar doğrultusunda BREEAM kuralları çerçevesinde her bir değerlendirme ölçütü için gerekli hesaplamalar yapılmaktadır.

## Yeşil Malzeme Veritabanı

Bu bölümde, BREEAM sertifikasyonu için gerekli hesaplamaların yapılabilmesine olanak sağlayan yeşil malzeme veritabanı tartışılmaktadır. Söz konusu veritabanının oluşturulması amacıyla, BREEAM tarafından geliştirilen ve sertifikasyon için gerekli olan puanlama

sisteminin bir parçası olan Yeşil Rehber Kitabı (<http://www.bre.co.uk/greenguide>) kullanılmıştır. Rehber, çeşitli bina tiplerinde kullanılan 1500’den fazla malzeme tanımı (şartnamesi) içermektedir. Bina tipleri, ofis binaları gibi büyük ticari yapılar ile, perakende ticaret yapıları, eğitim binaları, sağlık yapıları, konutlar ve endüstriyel yapılar olarak sıralanmaktadır. Diğer yandan malzemeler ve bileşenler ise, mimara ya da teknik şartname hazırlayıcısına seçme ve karşılaştırma olanağı sunacak şekilde eleman bazlı düzenlenmiştir. Söz konusu elemanlar, dış duvarlar, iç duvarlar ve bölmeler, çatı, temel katı, üst katlar, pencereler, yalıtım, çevre düzenleme ve döşeme kaplamalarından oluşmaktadır. Her bir malzemeye ilişkin sürdürülebilir veri ise A+’dan E’ye kadar olan bir sıralama sistemine göre gösterilmektedir. Burada, A+ belirtilen malzemeler, en iyi çevresel performans ve en az çevresel etkiye sahip iken, E derecesini alan bir malzemede ise tam tersi bir durum söz konusudur. Tablo 1’de, oluşturulan yeşil malzeme veritabanına ait küçük bir bölüm görülmektedir.

## Yeşil Malzeme Kütüphanesi – Autodesk Revit® Örneği

Çalışmanın bu bölümü, Yeşil Rehber Kitabı’nda tanımlanan malzemelerin BIM yazılımları aracılığıyla oluşturulan projelerde kullanılmalarına olanak sağlayan yeşil malzeme kütüphanesini ele almaktadır. Bu çalışma kapsamında BIM yazılımı olarak Autodesk Re-

**Tablo 1.** Yeşil malzeme veritabanı

Bina tipi	Kategori	Yapı elemanı tipi	Yapı elemanı tanımı	Yapı elemanı numarası	Derece
Konut	Üst katlar	Üst kat inşaatı	Sonradan gerilmeli yerinde dökme betonarme döşeme	807280055	C
Konut Sağlık Ticari Endüstriyel Eğitim	Dış duvarlar	Tuğla, taş ve sandviç duvarlar	Dışta tuğla duvar ve yalıtım, içte gaz beton blok, çimento harç, alçı ve boyalı duvar katmanı	806170028	A+
Konut Sağlık Endüstriyel Ticari Sağlık	İç duvarlar	Kagir bölme duvarlar	İnce derz harçlı, üzeri alçı ve boyalı gaz beton bloklar	809180050	B
Ofis Ticari Endüstriyel Eğitim Konut (yüksek katlı)	Ticari pencereler	Pencereler	Çift camlı, çelik takviyeli PVC-U pencere	831500001	A+

vit® seçilmiş ve Yeşil Rehber Kitabı ve aynı zamanda yeşil malzeme veritabanındaki bilgiler ışığında, yapı elemanlarına ait bir kütüphane oluşturulmuştur. Burada anahtar nokta, oluşturulan her bir yapı elemanının Revit® bünyesinde de kendine özgü eleman numaralarını taşıması ve söz konusu numara ile veritabanı arasında gerekli hesaplamaları yapmak üzere bağlantı kurabilmesidir. Tablo 2’de, oluşturulan yapı elemanlarının Revit® yapısı içindeki sınıflandırmasını görülmektedir.

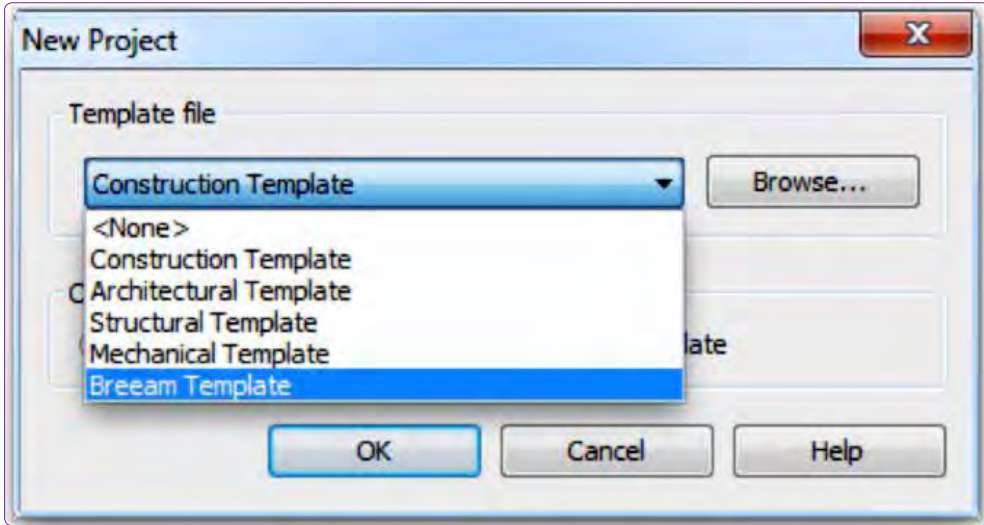
Revit®’te oluşturulan kütüphane şablon dosyası (Breeam Template.rte) olarak kaydedilerek, Revit® içine yerleştirilmiştir. Sürdürülebilirlik açısından değerlendirilecek/hazırlanacak olan yapım projesi, artık söz konusu şablon dosya seçilerek oluşturulmalıdır (Şekil 3).

### Örnek Proje – BIM Modeli ve IFC Formatı

BIM ve sürdürülebilirlik bütünleşmesine olanak sağlayan modelin bir sonraki süreci, BIM modelinin

**Tablo 2.** Yapı elemanları – Revit® kütüphanesi

Yapı Elemanları	Sistem Ailesi/rfa/Katman
Temel Döşemesi	Temel Döşemesi
Üst Kat Döşemesi	Döşeme
Ayırıcı Döşeme	
Çevre Düzenleme – Döşeme	
İç Duvar	Duvar
Dış Duvar	
Ayırıcı Duvar	
Çevre Düzenleme – Sınır Koruma Duvarı	
Konut Pencereleri	.rfa
Ticari Pencereler	
Çatı	Çatı
Yalıtım	Katman
Döşeme Kaplamaları	Katman



Şekil 3. Yeşil malzeme kütüphanesi şablonu – Revit® örneği.



Şekil 4. Örnek proje – 3 boyutlu görünüm.

oluşturulmasıdır. Hazırlanan BREEAM şablon dosyası kullanılarak Autodesk Revit®’te örnek bir proje hazırlanmıştır. Proje iki katlı bir perakende ticari yapı olarak tasarlanmıştır (Şekil 4). Tamamlanan proje daha sonra IFC formatında saklanmaktadır.

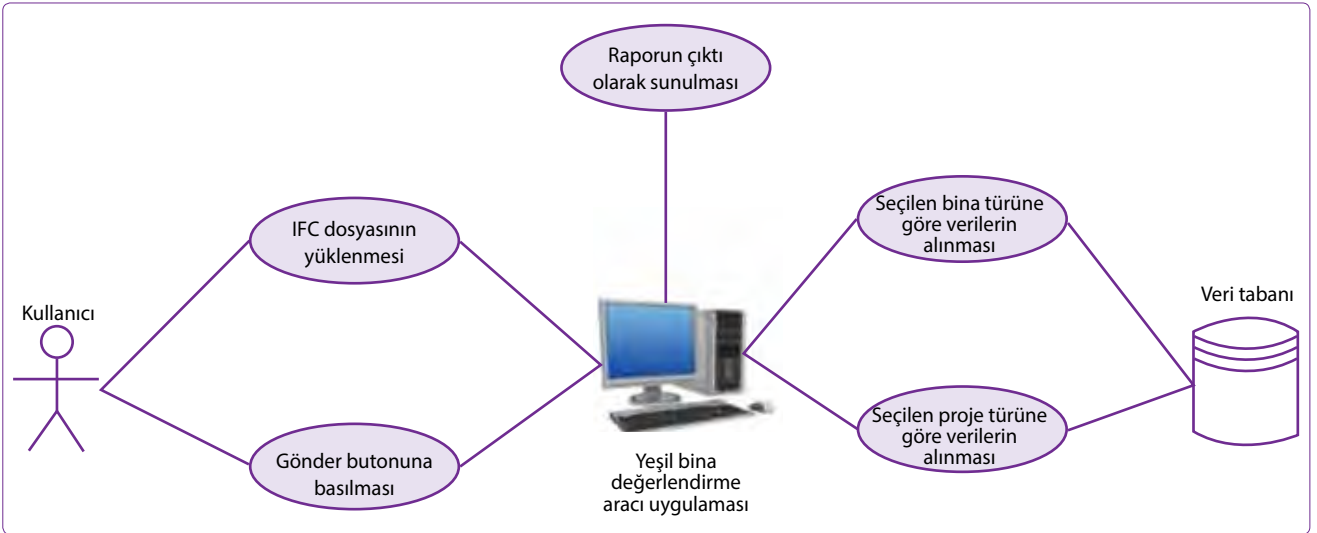
#### Yeşil Bina Değerlendirme Aracı

Önerilen modelin son adımı olan yeşil dokümantasyonun hazırlanmasına yönelik verilerin hesaplanması sürecinde, “Yeşil Bina Değerlendirme Aracı” olarak adlandırılan bir uygulama önerilmektedir. Söz konusu uygulama, çevrimiçi olabileceği gibi, güvenlik, proje gizliliği vb. gibi birtakım nedenlerden ötürü masaüstü bir uygulama olarak da düşünülebilmektedir. “Yeşil Bina Değerlendirme Aracı”, gerekli verilerin projeden alınarak BREEAM ölçütlerine göre gerekli değerlendirme hesaplamalarının yapıldığı ve puanlama tablosunun çıktı olarak kullanıcıya sunulduğu bir uygulama olarak tasarlanmıştır. Projeye ilişkin tüm verileri içeren IFC formatındaki BIM modeli uygulamanın girdisini

oluşturmaktadır. Şekil 5’te uygulamaya ilişkin olarak, Birleşik Modelleme Dili’nde (UML) hazırlanan kullanım senaryosu görülmektedir.

Şekilde de belirtildiği üzere, IFC dosyasının uygulamaya aktarılmasından sonra, BREEAM’in puan hesaplama kuralları bina ve proje türüne göre farklılık gösterdiğinden, bina ve proje türlerinin belirtilmesi gerekmektedir. Aktarılan veriler ve veritabanında hesaplamaların nasıl yapılacağına dair bilgiler doğrultusunda, uygulamanın puan hesaplamasını yapması ve sonuçları çıktı olarak vermesi beklenmektedir. Önerilen model için geliştirilen uygulama C# programlama dili kullanılarak Visual Studio 2013 tümleşik geliştirme ortamında geliştirilmiştir. Uygulama içerisinde, BIM yazılımından dışarı aktarılan IFC dosyası varlıklarına ayrıştırılarak her bir varlığın özelliklerine kolayca erişilebilmektedir.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> İlhan, 2014, s. 96.



Şekil 5. Yeşil bina değerlendirme aracı UML kullanım senaryosu.

## Sonuç

BIM'in tek bir modelde birden çok disipline sahip enformasyonu güçlü bir şekilde bünyesinde barındırabilme özelliği sayesinde, sürdürülebilir verilerin BIM modeline eklenmesinin önemi, yeşil bina sertifikasyonlarına artan taleple de doğru orantılı olarak son zamanlarda sıkça tartışılmaya başlanmıştır. Bu bağlamda, yeşil bina sertifikasyon sürecinde sürdürülebilir verilerle bütünleşik tasarımın özellikle süre ve maliyet açısından olumlu sonuçlar doğurduğu söylenebilmektedir.

BIM – sürdürülebilir veri bütünleşmesine ilişkin önerilen model, yeşil bina sertifikasyonu alması planlanan bir projenin tasarım sürecinin ilk aşamalarından itibaren sürdürülebilir kararların alınmasını sağlamayı ve yeşil dokümantasyon oluşumunu kolaylaştırmayı hedeflemektedir. Model, BIM yazılımları arasında işbirliği ve veri alışverişine olanak sağlayan IFC standardını temel almaktadır. Bu anlamda, öncelikle yeşil bina sertifikasyonu almak için gerekli olan değerlendirme ölçütleri incelenerek, söz konusu ölçütlerin BIM'e nasıl aktarılacağı üzerinde çalışılmıştır. Yeşil bina değerlendirme sistemlerinde puan hesaplamalarında kullanılan kategori ve her bir kategoriye ait ölçütler IFC yapısı içinde özellik seti olarak tanımlanmaktadır. Geliştirilen özellik setleri BIM yazılımına aktarılarak henüz tasarım aşamasının başından itibaren sürdürülebilirlik konusu ile ilgili verilerin modele işlenmesi amaçlanmaktadır. Yeşil bina değerlendirme sistemi açısından çalışmanın kapsamı, gerek Türkiye'deki kullanım yaygınlığı gerekse literatürdeki BIM – sürdürülebilir veri bütünleşmesi ile ilgili çalışmalar dikkate alındığında BREEAM olarak belirlenmiş ve malzeme kategorisi ile sınırlandırılmıştır. Bu anlamda, modeli oluşturan alt süreçlerden ilki olan malzeme kategorisine ait özellik seti sunulmaktadır.

Malzeme kategorisine ait yedi ölçüt özellik setinde alt özellik olarak temsil edilmekte ve kullanıcının gireceği bilgiler doğrultusunda puanlama için gerekli ilk aşamayı oluşturmaktadır. Özellik setinin geliştirilmesinden sonra BREEAM'in sunduğu Yeşil Rehber Kitabı'na göre yeşil malzeme veritabanının oluşturulması ve aynı malzemelerin BIM yazılımında kullanılmak üzere kütüphane şeklinde derlenmesi aşamaları gelmektedir. Bu aşamada örnek teşkil etmesi açısından sunulan kütüphane Autodesk Revit® için hazırlanmıştır. Daha sonra, hazırlanan kütüphane şablonu kullanılarak örnek bir proje oluşturulmuştur ve IFC formatında saklanmıştır. Son olarak, verilerin hesaplanması ve yeşil dokümantasyonun elde edilmesi için önerilen uygulama ve kullanım senaryosu sunulmaktadır.

Altyapısının büyük oranda tamamlandığı bütünleşik modelin işlerliğinin gösterilmesi ve test edilmesi için uygulamanın programlama dili kullanılarak yazılması üzerinde çalışılmaktadır. Bu sayede, malzeme kategorisindeki her bir ölçüte ilişkin hesaplamaların yapılması ve BREEAM'e göre alınabilecek krediyi çıktı olarak vermesi planlanmaktadır. Dahası, elde edilen sonuçlara göre yorum yapması ve birtakım önerilerde bulunması düşünülebilir. Örneğin, seçilen malzemelerin derecesine göre karşılaştırmalar yaparak yeni malzeme önerisinde bulunması gibi. Bununla birlikte, diğer BREEAM kategorilerinin de aynı şekilde ele alınarak IFC standardında özellik seti olarak geliştirilmesi ve tüm kategoriler için modelin işlerliğinin sağlanması sonraki çalışmalar olarak düşünülmektedir.

Diğer yandan, Haziran 2013 tarihinde yayınlanan ve Türkiye'deki yeni başvurular için geçerli olacak yaşam döngüsü analizine dayalı BREEAM International New Construction Technical Manual incelenmekte ve BRE-

**Kısaltmalar**

**AEC:** Architecture, Engineering and Construction – Mimarlık, Mühendislik ve İnşaat

**AIA:** American Institute of Architects – Amerikan Mimarlar Enstitüsü

**BIM:** Building Information Modeling – Bina Enformasyon Modellemesi

**BRE:** Building Research Establishment – Bina Araştırma Kurumu

**BREEAM:** BRE Environmental Assessment Method – BRE Çevresel Değerlendirme Sistemi

**CASBEE:** Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency – Binaların Çevresel Etkinliği için Detaylı Değerlendirme Sistemi

**CEEQUAL:** Civil Engineering Environmental Quality Assessment and Award Scheme – İnşaat Mühendisliği Çevresel Kalite Değerlendirme ve Ödül Şeması

**COTE:** Committee on the Environment – Çevre Komitesi

**GBTool:** Green Building Tool – Yeşil Bina Aracı

**IFC:** Industry Foundation Classes – Endüstri Temel Sınıfları

**LEED:** Leadership in Energy and Environmental Design – Enerji ve Çevre Tasarımında Liderlik

**USGBC:** US Green Building Council – Amerikan Yeşil Bina Konseyi

EAM Europe Commercial 2009 mevcut kategorileri ile karşılaştırıldığında yapılan değişikliklere göre modelin adaptasyonu üzerinde çalışılmaktadır.

*Bu çalışma, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı Yapı Bilimleri Doktora Programı dahilinde hazırlanan “An IFC-Based Framework for Sustainable Construction” başlıklı doktora tezinin bir parçası olarak hazırlanmış ve İTÜ BAP Fonu tarafından desteklenmiştir.*

**Kaynaklar**

Bank, L.C., McCarthy, M., Thompson, B.P., Menassa, C.C. (2010) Integrating BIM with System Dynamics as a Decision-Making Framework for Sustainable Building Design and Operation, <http://www.ucdenver.edu/academics/colleges/Engineering/research/CenterSustainableUrbanInfrastructure/LowCarbonCities/Documents/Bank/Integrating%20BIM%20with%20System%20Dynamics%20as%20a%20Decision.pdf> [Erişim tarihi 14 Nisan 2013]

- BRE: Glasgow. (2008) A Discussion Document Comparing International Environmental Assessment Methods for Buildings, [http://www.dgbc.nl/images/uploads/rapport\\_vergelijking.pdf](http://www.dgbc.nl/images/uploads/rapport_vergelijking.pdf) [Erişim tarihi 25 Haziran 2013]
- BREEAM. (2010) BRE Environmental Assessment Method <http://www.breeam.org> [Erişim tarihi 12 Ocak 2013]
- buildingSMART. (2008) Data Model – Industry Foundation Classes (IFC) <http://buildingsmart.com/standards/ifc> [Erişim tarihi 5 Ağustos 2013]
- Fowler, K.M., Rauch, E.M. (2006) Sustainable Building Rating Systems Summary <http://www.usgbc.org/Docs/Archive/General/Docs1915.pdf> [Erişim tarihi 9 Eylül 2013]
- Kiviniemi, A., Tarandi, V., Karishøj, R., Bell, H., Karud, O.J. (2008) Review of the Development and Implementation of IFC Compatible BIM <http://www.sintef.no/upload/Byggforsk/Bygninger/Erabuild%20BIM%20Report%20January%202008%20-%20Executive%20Summary.pdf> [Erişim tarihi 1 Temmuz 2013]
- Liebich, T., Adachi, Y., Forester, J., Hyvarinen, J., Karstila, K., Wix, J. (2007) Industry Foundation Classes IFC2x Edition 3 Technical Corrigendum 1 <http://www.buildingsmart-tech.org/ifc/IFC2x3/TC1/html/index.htm> [Erişim tarihi 12 Şubat 2013]
- McGRAW\_HILL. (2010) SmartMarket Report, Green BIM. How BIM is Contributing to Green Design and Construction [http://images.autodesk.com/adsk/files/mhc\\_green\\_bim\\_smartmarket\\_report\\_%282010%29.pdf](http://images.autodesk.com/adsk/files/mhc_green_bim_smartmarket_report_%282010%29.pdf) [Erişim tarihi 22 Ağustos 2013]
- USGBC. (2011) U.S. Green Building Council <http://www.usgbc.org> [Erişim tarihi 15 Haziran 2013]
- WorldGBC. (2010) World Green Building Council, Green Building Rating Systems <http://www.worldgbc.org/green-building-councils/green-building-rating-tools> [Erişim tarihi 5 Mayıs 2013]

## Information for the Authors

Megaron is an official publication of Yıldız Technical University, Faculty of Architecture. It is an anonymously peer-reviewed e-journal that considers for publication original articles, research briefs, book reviews and viewpoints on planning, architecture, design and construction. Priority of publications is given to original studies; therefore, selection criteria are more refined for reviews. Four issues are published annually. **Megaron indexed in Avery Index to Architectural Periodicals (AIAP), TUBITAK ULAKBIM, EBSCO Host Art & Architecture Complete, DOAJ, Gale/Cengage Learning, ASOS Index, DRJI, and Ulrich's.**

Manuscripts may be submitted in English or in Turkish. The preferred length for manuscripts is 5000 words including Notes and References for articles (except pictures, figures and tables) and 2500-3000 words (including Notes and References) for viewpoints or research briefs. All submissions are initially reviewed by the editors, and then are sent to reviewers. All manuscripts are subject to editing and, if necessary, will be returned to the authors for corrections and improvements. For accuracy and clarity, a detailed manuscript editing is undertaken for all manuscripts accepted for publication. Final galley proofs are sent to the authors for approval.

Submission of a manuscript implies that the work has not been published before; that it is not under consideration for publication elsewhere; and that its publication in Megaron is approved by all co-authors. The author(s) transfer(s) the copyright to Yıldız Technical University, Faculty of Architecture, effective if and when the manuscript is accepted for publication. The author(s) guarantee(s) that the manuscript will not be published elsewhere in any other language without the consent of the Faculty.

**Open Access Policy:** Full text access is free. There is no charge for publication or downloading the full text of printed material.

**Manuscript preparation:** Manuscripts should have double-line spacing, leaving 3 centimeter margins on all sides of the page. The font size (12 points) and style (Times New Roman) should be taken into account. All pages of the main text should be numbered. Application letter; cover letter; English and Turkish (for Turkish authors only) abstracts; tables, figures and pictures should be submitted as separate files. There should be no information about the author(s) identity in the main text and abstracts.

**The application letter** must contain a brief statement that the manuscript has been read and approved by all authors; that it has not been submitted to; or is not under consideration for publication in another journal. It should contain the names and signatures of all authors.

**The cover letter** must contain the title of the paper, the names and affiliations of the author(s), the name of the institution(s), the name of funds or organizations supporting the research. If the manuscript has been presented at a meeting, this should be stated together with the name of the meeting, date, and the place. If the manuscript is based on a MSc or PhD thesis, the title of the thesis and the institution should be indicated and the name of the supervisor should be added as the second author. Information about the correspondent author (name, address, telephone number and e-mail address) should be provided.

**Abstracts** should not exceed 250 words.

**Tables, Figures, and Pictures:** All tables, figures and pictures should be numbered in the order of appearance in the text. The desired position of these illustrations should be indicated in the

text. Authors are themselves responsible for obtaining permission to reproduce copyright material from other sources.

**Online Supplementary Data:** Supplementary material which might be beneficial for the reader but not required for the publication of a manuscript can be submitted online. Please take care that each file size does not exceed 10 Mb so as to ensure easy download, and improved online demonstration (AVI, MPEG, MOV). Videos can be sent as more than one brief video.

### References:

All references should be numbered in the order of mention in the text and should be given in abbreviated form (author, year of publication and page numbers) in footnotes. The style and punctuation of these abbreviated references should follow the formats below:

- 1 Kuban, 1987, s. 43.
- 2 Ünsal, 1972, s. 135.
- 3 Alkim, 1958, s. 201.
- 4 Having provided an overview of the literature, this section focuses on....
- 5 Kuban, 2002, s. 97.

The references should be listed in full at the end of the paper in the following standard form. If several papers by the same author and from the same year are cited, a, b, c, etc. should be put after the year of publication.

### Journal article;

Andreasyan, H.D. (1973) "Eremya Çelebi'nin Yangınlar Tarihi", Tarih Dergisi, Sayı 27, s. 57-84.

### Chapter in book;

Tekeli, İ. (1996) "Türkiye'de Çoğulculuk Arayışları ve Kent Yönetimi Üzerine", Ed.: F.Bayramoğlu Yıldırım (editör) Kentte Birlikte Yaşamak Üstüne, İstanbul, Dünya Yerel Yönetim ve Demokrasi Akademisi Yayınları, s. 15-27.

### Book;

Demircanlı, Y. (1989) İstanbul Mimarisi için Kaynak Olarak Evliya Çelebi Seyahatnamesi, Ankara, Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları.

### Proceedings;

Kılınçaslan, T. ve Kılınçaslan, İ. (1992) "Raylı Taşıt Sistemleri ve İstanbul Ulaşımında Gelişmeler", İstanbul 2. Kentiçi Ulaşım Kongresi, 16-18 Aralık 1992, İstanbul, İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, s. 38-48.

### Unpublished thesis;

Agat, N. (1973) "Boğaziçi'nin Turistik Etüdü", Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.

**Internet sources** should be listed at the end of the reference list in the following standard form:

<http://www.ia.doc.gov/media/migration11901.pdf> [Accessed 14 April 2008]

**Manuscript submission:** MEGARON accepts only on-line submission via the official web site (please click, <http://www.megaronjournal.com/index.aspx>) and refuses printed manuscript submissions by mail. All submissions are made by the on-line submission system called Journal Agent, by clicking the icon "Online manuscript submission" at the above mentioned web site homepage. The system includes directions at each step.





