

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) 11 - SAYI (NUMBER) 4 - YIL (YEAR) 2016

INDEXED IN
Web of Science
EMERGING SOURCES
CITATION INDEX
Thomson Reuters

Web of Science, Emerging Sources Citation Index, 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 Web of Science, Emerging Sources Citation Index, Avery Index to Architectural Periodicals (AIAP), TUBITAK ULAKBİM, EBSCO Host Art & Architecture Complete, DOAJ, Gale/Cengage Learning, ASOS Index, DRJI, and Ulrichs.



M M G A R O N

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)

M. Cengiz Can

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*) •

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 Oğuztimur** (*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*) • **Yehuda Kalay** (*The Technion, İsrail / California Üniv., Berkeley, ABD*)
Zafer Akdemir (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Nuran Kara Pilehvarian** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Gül Akdeniz (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Senem Kaymaz Koca** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Oya Akin (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Funda Kerestecioğlu** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Ferah Akıncı (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Ali Kılıç** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Berrin Alper (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Güzin Konuk** (*Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi*)
Mahmud Zin Alabadin (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Almula Köksal Işıkkaya** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
İlhan Altan (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **John Lovering** (*Cardiff Üniversitesi, İngiltere*)
Dennis A. Andrejko (*Rochester Teknoloji Enstitüsü, ABD*) • **Michael Lucas** (*California Politeknik Üniversitesi, ABD*)
Görün Arun (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Ali Madanipour** (*Newcastle Üniversitesi, İngiltere*)
Erkan Avlar (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Izabela Mironowicz** (*Wrocław Teknoloji Üniversitesi, Polonya*)
Ayfer Aytuğ (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Michael Nomikos** (*Selanik Üniversitesi, Yunanistan*)
Steve Badanes (*Washington Üniversitesi, ABD*) • **Selim Ökem** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Ayşe Balanlı (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Ayşe Nur Ökten** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Ömür Barkul (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Çiğdem Polatoğlu** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Harun Batırbaygil (*Okan Üniversitesi*) • **Ashraf Salama** (*Katar Üniversitesi, Katar*)
Can Binan (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Willem Salet** (*Amsterdam Üniversitesi, Hollanda*)
Cengiz Can (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Yasemen Say Özer** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Brian Carter (*Buffalo Üniversitesi, ABD*) • **Berna Sel** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Xavier Casanovas (*Catalunya Üniversitesi, İspanya*) • **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*)
Leyla Dokuzer Öztürk (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Asuman Türkün** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Zeynep Enlil (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Gülşay Keleş Usta** (*İstanbul Kültür Üniversitesi*)
Meral Erdoğan (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Rengin Ünver** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Deniz Erinsel Önder (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Hülya Yakar** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Anna Geppert (*Paris Üniversitesi, Sorbonne, Fransa*) • **Zekiye Yenen** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Canan Girgin (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Neşe Yüğrük Akdağ** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Murat Günaydın (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Zerhan Yüksel Can** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Ümit Işıkdag (*Yıldız Teknik Üniversitesi*) • **Gülşay Zorer Gedik** (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)
Deniz İncedayı (*Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi*)

MEGARON

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

E-ISSN 1309 - 6915

CİLT (VOLUME) 11 - SAYI (NUMBER) 4 - YIL (YEAR) 2016

Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi adına

Sahibi (Owner)	M. Cengiz Can
Genel Yayın Yönetmeni (Managing Director)	M. Cengiz Can
Editör (Editor)	Asuman Türkün
Editör yardımcıları (Co-Editors)	Nilgün Çolpan Erkan Çiğdem Canbay Türkyılmaz
Yazışma adresi (Correspondence address)	Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Merkez Yerleşim, Beşiktaş, 34349 İstanbul, Turkey
Tel	+90 (0)212 383 25 85
Faks (Fax)	+90 (0)212 383 26 50
e-posta (e-mail)	megaron@yildiz.edu.tr
Web	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): Aralık (December) 2016

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

Sayfa tasarımı (Design): Ali Cangül

İngilizce editörü (Linguistic editor): Susan Atwood

Megaron amblem tasarımı (Emblem): M. Tolga Akbulut

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

Web of Science, Emerging Sources Citation Index, 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 Web of Science, Emerging Sources Citation Index, Avery Index to Architectural Periodicals (AIAP), TUBITAK ULAKBIM, EBSCO Host Art & Architecture Complete, DOAJ, Gale/Cengage Learning, ASOS Index, DRJI, and Ulrich's.

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 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.

MEGARON



İçindekiler / Contents

Megaron 2016;11(4)

MAKALELER (ARTICLES)

MİMARLIK (ARCHITECTURE)

Children's Views about Child Friendly City: A Case Study from Izmir <i>Çocukların Çocuk Dostu Kent Hakkında Görüşleri: İzmir Örneği</i>	
Gökmen H, Taşçı BG	469
Authenticity as a Sustainable Value of Holistic Conservation: The Case of Turkey's World Heritage Sites <i>Bütüncül Korumanın Sürdürülebilir Bir Değeri Olarak Özgünlük: Türkiye'nin Dünya Miras Alanları Örneği</i>	
Karakul Ö	483
The Relationship Between Emotional Intelligence and Burnout Levels Among Architecture Students <i>Mimarlık Öğrencilerinin Duygusal Zeka ve Tükenmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişki</i>	
Erbil Y, Murat D, Şenkal Sezer F	491
Modernite, Hijyen ve Bedenin Teşhiri <i>Modernity, Hygiene and Display of the Body</i>	
Yılmaz E	502
Yerel Mimarinin Sürdürülebilirliği Kapsamında Kayaköy'ün Çözümlemesi <i>Analysis of Kayaköy Within the Scope of the Sustainability of the Vernacular Architecture</i>	
Kısa Ovalı P, Delibaş N	515
Yüksek Konut Yapılarında Cepheler Aracılığıyla Sağlanan Doğal Havalandırmanın Örnekler Üzerinden İncelenmesi <i>Investigation On Natural Ventilation Provided Through Facades On High Rise Residential Buildings Over Examples</i>	
Dikmen M, Limoncu S	530

PLANLAMA (PLANNING)

Failure or Success: Reading the Effectiveness of Legislative Regulations and Reasoning Forest Area Losses in Turkey through a Quantitative Research <i>Başarı ya da Başarısızlık: Yasal Düzenlemelerin Etkinliğini ve Türkiye'deki Orman Alanı Kaybını Nicel Araştırma Yoluyla Okumak</i>	
Seçilmişler T, Özügül MD, Yerliyurt B	541
Renewal and Rehabilitation Projects of Historic Town of Tavlusun <i>Tavlusun Tarihi Kentinde Yeniden Kullanma ve Rehabilitasyon Projeleri</i>	
Çötelî MG	551
Aktarma Merkezlerinde Mekânsal Davranışlar: Üsküdar Aktarma Merkezi Örneği <i>Spatial Behaviors in Transfer Centers: The Case of Üsküdar Transfer Center</i>	
Albayrak EG, Çolpan Erkan N	565
Avrupa Birliği (AB) Adayı Türkiye'nin LGBTT"lerinin Gizlenme Durumları ve Kent Planlamanın Yapabilecekleri <i>Sexual Orientation Concealment of LGBTT Individuals in Turkey as a Candidate State of the European Union (EU) and the Role of Urban Planning</i>	
Efe Güney M, Ayhan Selçuk İ	579

YAPIM (PRODUCTION)

An Approach to Identify the Optimal Solutions in the Context of Energy and Cost Criteria for Buildings in Different Climates <i>Farklı İklim Bölgelerindeki Binalarda Enerji ve Maliyet Kriterleri Bağlamında Optimal Çözümlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Yaklaşım</i>	
Şenel Solmaz A	592
Assessment of LEED Green Building Certificate Indoor Environmental Quality Parameters from the Perspective of Occupant Satisfaction and Cost Performance <i>LEED Yeşil Bina Sertifikası İç Ortam Kalitesi Parametrelerinin Kullanıcı Memnuniyeti ve Maliyet Performansı Bakımından Değerlendirilmesi</i>	
Işık Z	607

TASARIM (DESIGN)

An Assessment of Street Design With Universal Design Principles: Case in Aswan / As-Souq <i>Evrensel Tasarım İlkeleri Bağlamında Cadde Tasarımı Üzerine Bir Değerlendirme: Asvan / As-Souq Örneği</i>	
Ahmed MAK, Sungur Ergenoğlu A	616

PEYZAJ (LANDSCAPE)

Çocuklar İçin Daha Yaşanılır Okul Bahçeleri <i>More Livable School Grounds for Children</i>	
Tandoğan	629
Dizin	638



Children's Views about Child Friendly City: A Case Study from Izmir

Çocukların Çocuk Dostu Kent Hakkında Görüşleri: İzmir Örneği

Hikmet GÖKMEN, Burcu Gülay TAŞÇI

ABSTRACT

Due to the effects of industrialization, urbanization, and the corresponding environmental degradation of this century, children cannot be sufficiently involved in urban life. A good city is child-centered and child friendly in all aspects. Recently, studies concerning the importance of child participation have been carried out in order to design child friendly cities. Within this context, this study sought the views of children about the city via research conducted in three different districts of Izmir. Open-ended questions and drawing tasks were among the tools used to obtain their opinions. The case study had two stages: The first stage was conducted in two schools within the central city of Izmir: one with a low socio-economic profile, and other with high socio-economic data. There are no projects or future district municipality plans related to the issue of a child friendly city in the areas surrounding these schools. The aim was to examine the impact of socio-economic data on the perceptions of children. The second stage of the study took place in Seferihisar, a peripheral district outside the center of Izmir. Known for its vision of being a Slow City, Seferihisar Municipality considered the issue of being a child friendly city in its strategic plan and accomplished various related projects. The impact of municipal projects on the perceptions of children in a mid-level group were examined, irrespective of socio-economic status. Comparing and interpreting the results of this dual research on children's views about a child friendly city paves the way for an evaluation of children's views and will enable Izmir to take the first step to fulfilling the criteria of being a child friendly city. The findings of the study are important data for the future, and will be of interest to architects and planners, in particular.

Keywords: Child-friendly city; child-friendly environment; children's rights; Izmir-Turkey; participation.

ÖZ

İçinde bulunduğumuz yüzyılda endüstrileşme, tüketim, hızlı nüfus artışı, hızlı kentleşme ve paralelinde gelişen çevresel bozulmanın etkisi ile çocuklar kentsel yaşama yeterince katılamamaktadır. Oysa iyi bir kent çocuk merkezlidir; yani tüm açılardan çocuk dostudur. Son yıllarda kentlerin çocuk dostu tasarlanmasında çocuk katılımının öneminden bahseden çalışmalar yapılmaktadır. Bu bağlamda, bu çalışma da, İzmir'de üç farklı ilçede gerçekleştirilen bir alan çalışması ile çocukların "çocuk dostu kent" hakkındaki görüşlerini almayı hedeflemektedir. Görüş almada araç olarak açık uçlu soru ve resim çalışmalarından faydalanılmıştır. Alan çalışması iki aşamalı olarak planlanmıştır. Birinci aşamada İzmir ili sınırları içerisinde yer alan düşük ve yüksek sosyo-ekonomik verilerine sahip iki okulda çalışılmıştır. Bu iki okulun bulunduğu ilçelerde belediyelerin "çocuk dostu kent konusunda henüz hiçbir çalışması ve gelecek planı bulunmamaktadır. Burada amaçlanan sosyoekonomik verilerin çocukların algısında etkisini araştırmaktır. Alan çalışmasının ikinci kısmında ise İzmir'de il sınırları dışında bir ilçe olan Seferihisar'da çalışılmıştır. Sakin şehir vizyonu ile tanınan Seferihisar belediyesi "çocuk dostu kent" olma konusunu stratejik planı içine almış ve konu hakkında çeşitli çalışmalar yapmıştır. Bu bağlamda bu ilçede sosyo-ekonomik durumu gözetmeden orta düzey sed verilerine sahip bir okul ile çalışılarak belediyenin çalışmalarının çocukların algılarına etkisi araştırılmıştır. Tüm bu iki araştırmanın sonuçları karşılaştırılarak ve daha sonra birlikte yorumlanarak çocukların "çocuk dostu kent" konusundaki görüşleri ortaya çıkartılmıştır. Çocuk görüşlerinin değerlendirilmesi ile İzmir kentinin çocuk dostu kent kriterlerine uygun hale gelmesi konusunda ilk adım atılmıştır. Çalışmanın sonuçlarının gelecek için özellikle mimar ve planlamacıları ilgilendiren önemli verileri barındırdığı düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Çocuk-dostu kent; çocuk-dostu çevre; çocuk hakkı; İzmir-Türkiye; katılım.

Department of Architecture, Dokuz Eylül University, Faculty of Architecture, Izmir, Turkey.

Article arrival date: November 04, 2015 - Accepted for publication: August 23, 2016

Correspondence: Hikmet GÖKMEN. e-mail: hikmet.gokmen@gmail.com

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Introduction

Today, children development is bound to face plenty of problems in the city. Particularly in industrialized and relatively-developed cities, children live in crowded, unsafe and polluted environments. Such environments only rarely offer children facilities for learning, playing and recreation. The phenomenon of play, which used to be developed rather freely and unorganized throughout the urban residential environments of high density, appears to be confined to past. Children are imprisoned at their houses or their friends' houses and playgrounds offered by commercial spaces.¹ Different sections of the community cannot take equal benefit from urban amenities since rapid urbanization does not prevent, but deepen inequality. In other words, drowned in problems entailed by urbanization, our cities fail to encounter the needs, expectations and wishes of children and cannot offer such environments where the child can safely spend time. Yet, a good city is child-centered, i.e., it is Child Friendly from all aspects. Children, just as adults, hold the right to actively participate in the community. Seen as such, our cities fail to create many opportunities for children.²

According to the Convention on the Rights of the Child, every child has the inherent right to life, be protected and prompt decision on all actions irrespective of any difference.³ The child has the right to grow up in a livable, secure and healthy urban environment without discrimination of any kind. Promoting better standards for child's life can only be possible by recognizing, understanding and realizing their rights. The Child Friendly city requires active interest in children and their lives. Child-friendliness can be achieved in cities not only through actions undertaken by local or national governments, but also with cooperation of children themselves, their families and all persons, agencies and institutions they are engaged with.

The approach of Child Friendly cities assumes thorough implementation of the Convention on the Rights of the Child. For this reason, the Child Friendly city guarantees the right of every young citizen to influence decisions about their city and express their opinion on the city they want.⁴

UNICEF's Initiatives for Child Friendly Cities and⁵ for Growing up in Cities⁶ carry out crucial studies on the subject. Similar initiatives in Canada, Australia and USA take active role in creation of Child Friendly environments as well. In 2001, European Network of Child Friendly Cities (EN CFC) is founded as a network to stimulation local implementation of the UN Convention on the Rights of the

Child. This network has organized series of "Child in the City" conferences first held in Antwerp (Belgium) in 2002 followed by London (UK) in 2004, Stuttgart (Germany) in 2006, Rotterdam (Netherlands) in 2008, Florence (Italy) in 2010, Zagreb (Croatia) in 2012 and Odense (Denmark) in 2014.⁷

Secretariat of the Child Friendly City is established in 2000 as a common point of reference for both the Initiative and Movement of Child Friendly City. The Child Friendly Movement that was born in Italy is based on the principle of "participation" emphasized in the Convention. Aiming to reflect children's and young people's needs to make them become visible, the "Child Friendly City Movement" supports such implementation methods that improve the built environment. The Secretariat of Child Friendly City introduces best practices as well.⁸

In Turkey, having received its funding from the European Union, the "Child Friendly Municipality" project is carried out by the Association for Solidarity with the Freedom-Deprived Juvenile. It is held in cooperation with Çankaya Municipality in Ankara.⁹ In the same vein, the Turkish Child Friendly Initiative pursues various activities in 12 different provinces throughout the country (Antalya, Bursa, Tekirdağ, Kırşehir, Uşak, Gaziantep, Erzincan, Kayseri, Konya, Sivas, Trabzon, Karaman). The Child Friendly City can be deemed as a project realized by Turkish Republic and UNICEF for the period of 2006-2010 within the framework of national action plan. Financed by IKEA and UNICEF Turkish National Committee, UNICEF Turkish Branch has initiated the Child Friendly City project to provide support to municipalities in promoting Child Friendly policies and programs and creating Child Friendly spaces. Turkish Ministry of Interior, General Directorate of Civil Administration, Turkish Union of Municipalities, Middle East and West Asia Regional Headquarters of United Cities and Local Governments, and World Academy for Local Government and Democracy (WALD) all take part in national coordination of the Child Friendly City Project.

This project will be implemented by municipalities of Adana/Yüreğir, Ankara/Mamak, Bitlis, Giresun, İzmir/Bornova, Kırklareli/Lüleburgaz, Mersin, Şanlıurfa/Eyyübiye during the period of 2014 – 2015.¹⁰

In addition to such municipal projects held, it is possible to address to the studies carried out in Turkey in two headings. The first group of the studies on the issue describes the Child Friendly City, its characteristics and example cities conceptually. The second group of studies¹¹ is carried out by case studies. Istanbul¹² is mostly selected as a study

¹ Mc. Kendrick, et.al., 2000.

² Björklid and Nordstram, 2007; Malone, 2006; Riggio, 2002.

³ Unicef, 2004b.

⁴ Unicef, 2004a.

⁵ Unicef, 2004a.

⁶ Chawla,1997; Bartlett, 2002.

⁷ <http://www.childinthecity.com/>

⁸ Unicef, 2004a.

⁹ <http://www.ozgeder.org.tr>

¹⁰ <http://unicef.org.tr>

¹¹ Gökmen, 2008; Birol, 2009; Gökmen and Taşçı,2011; Gökmen, 2013; Tandoğan, 2014; Ter, 2015.

area, but there are cases in the cities of Ankara¹³ and Adana¹⁴ as well. In these studies, observations and photographs served to define problem, while surveys with children and their parents are used to determine how much they see their environment as child friendly and to develop the proposals for more livable environments for children.

The thesis entitled¹⁵ "Perception and Evaluation of the Environment of Children Live in Tarlaşaşı" mentions the notion of the Child Friendly City and elaborates the case of Tarlaşaşı, which is defined as one of the deprived areas in Istanbul city center. Techniques of observation, interview and survey are conducted in this area to define the problems. Despite all the problems they have, the children stated that they still want to live in this area reasoning mostly the existence of their dwelling there. This finding reveals that developing child friendly approaches is far more necessary.

Master thesis by Kirazoğlu¹⁶ entitled "Physical Environment – Child Relations, Outdoor Play Spaces and Criteria of Child-friendly Environment; Bakırköy & Beylikdüzü Samples" and Kirazoğlu & Akpınar's paper¹⁷ investigate outdoor playgrounds in Bakırköy and Beylikdüzü districts of Istanbul which have different housing typologies. These studies evaluate the existing situation of the outdoor playgrounds, which are used by children and should be designed with children. They also present proposals on integration and user accessibility of open public urban areas and children's parks with the city.

Tandoğan's dissertation¹⁸ entitled "Establishing Principles of Planning, Design and Management of Open Space for a 'Child Friendly City' in Istanbul" examines urban design objectives, which are one of the goals of the Child Friendly City concept for making the city more livable for the children. Küçük Ayasofya Neighborhood, Mass Housing Area and Kiptaş Salacak Housing Estate are three housing areas selected for the case study. Surveys with parents (who have a child aged between 5-14) and children (who are between 7-14) were conducted in these areas to define expectations and wishes of children concerning their physical environment and build up the environmental components of the Child Friendly City. Analyses of the housing areas on the basis of a Child Friendly Environment were also carried out and proposals were developed to make these areas more livable for children. Further, Tandoğan¹⁹ sets proposals for housing areas in the city center in her latter paper with reference to the case of Küçük Ayasofya Neighborhood given in her dissertation in 2011.

Özservet's study²⁰ examines the relationship between the child and the local administration through the case of Istanbul Esenler District Municipality. As a result of workshops with municipality employees, muhtars and children, Özservet highlights the importance of involving children in the process i.e. their participation on related topics as the first criteria for making the district child friendly.

Discussing the interaction of child-play, child-space and play-space from the eyes of children living in Esenler district, which is one of the most crowded and densest districts of Istanbul, Ayataç & Genç's study²¹ evaluates the principles of urban planning and design. In this study, strengths and weaknesses of the neighborhood are determined via spatial and social analyses. The adopted methods included photograph description, focus group studies and surveys. In order to make evaluations from the eyes of a child, district-wide participatory workshops were held. In these workshops, evaluations and obtained results were based on the Child Friendly Environment principles "accessibility, use of the street, entertainment, socializing, security, physical environment, health, and diversity". Comparing the results of studies held with the children in Esenler district, evaluations were made in terms of making the district child friendly; substantial propositions were presented for Esenler Municipality, in specific and local administrations in general.

In a related paper, Severcan²² focuses on what the Child Friendly Place concept means for children living in Istanbul, and within this context, if the children consider their environment as child friendly or not. Views of children aged 9-11 and living in six different neighborhoods in Istanbul were obtained via conducting group interviews, mapping and neighborhood planning workshops. Using content analysis method and making reference to the study of Haikkola and Horelli, the author collected the children's definitions and determined that these definitions significantly match with the existing definitions in literature. Most of the children who took part in this study do not consider their environment child friendly due to lack of spatial and social facilities and problems of security and safety.

Within the framework of the international movement of Child Friendly Cities Initiative, Koç et al.²³ determined how the children aged between 11-14 in Ankara perceive their city and what their positive and negative views regarding the city are. For this, the researchers conducted the survey "Ankara by the Child's View Survey". The positive and negative views of children living in Ankara comprised such issues as the cityscape; traffic, transportation, road and infrastructural works; boulevards and streets; green areas, playgrounds, entertainment and sports areas; social and

¹² Güngör, 2002; Kirazoğlu, 2012; Kirazoğlu and Akpınar 2015; Özservet and Boz, 2015; Severcan, 2015; Tandoğan, 2011; Tandoğan, 2015; Tandoğan and Ergun, 2013a; Tandoğan and Ergun, 2013b.

¹⁴ Özservet, 2016.

¹⁵ Güngör, 2002.

¹⁶ Kirazoğlu, 2012.

¹⁷ Kirazoğlu and Akpınar, 2015.

¹⁸ Tandoğan, 2011.

¹⁹ Tandoğan, 2015.

²⁰ Özservet and Boz, 2015.

²² Severcan, 2015.

²¹ Ayataç and Genç, 2015.

²³ Koç, Tavşancıl and Demir, 2015.

cultural facilities; human relations and attitude towards children; street children, homeless and handicapped individuals; security; pets and street animals. The views of children function as a guide on the subject of enhancing life standards of the city of Ankara.

Analysis of all these publications shows that a Child Friendly City aims to involve youngsters and children to take active part in decision making and express their wishes and opinions about their cities. In this sense, the focus of this study is on the views of children for the “Child Friendly City” in three different districts of Izmir in this study. Before getting into the details of the case studies, it is necessary to draw a conceptual framework for the issue of the Child Friendly Environment.

Theoretical framework for Child Friendly Environment

In recent times, such urban problems as traffic density causing noise and air pollution or social problems appear to have negative impact on mobility of children, lessening their use of outdoor space. Parents are rather worried about such challenging circumstances. Their concern results in bringing limitations to how and where children move and behave.²⁴ There also are studies stating that breakdown of health or obesity in children is very much linked to this issue.²⁵ The best way to overcome this challenge is to have outdoor playgrounds in proximity to dwellings. Physical activities follow creation of such facility areas per se, if provided.

Independent mobility is of great developmental value to children, because it helps them orient themselves and feel integrated with the environment, while creating the basis for environmental conceptualization and the construction of adequate cognitive maps. Environmental competences enhance the building of a sense of trust and independence.²⁶ Mobility remains a critical point of departure in spatial awareness and development of activities children are involved.²⁷

Lifestyle and living conditions of parents also influence children’s freedom of movement. Parents carry children to different places and activities not mostly on foot, but by car. Yet, those parents who wish to encourage their children should allow them to interact with the environment and discover the surrounding by them. They should share their experience and sometimes, even take active part in it.²⁸ Concerning the use of space by children in time, playing outside appears to have lost its luster. In 1950s and 1960s, children used to play outdoors at any time of the day. There was only one type of childhood, the traditional

childhood of outdoor children. Over time, there were additionally two new types, namely indoor children and children of the backseat generation.²⁹

The participation of children and youth in the shaping their settings plays a crucial role in the creation of child friendly environments.³⁰ Though one of the most important dimensions of citizenship, participation is a rather neglected phenomenon in many countries. Based on analysis of drawings, photographs and models, the results of Horelli’s³¹ study on participation of children in Finland, Switzerland and France (Table 1) indicate how children are quite aware about the problems they have with their environment.

Horelli³² relates the children-environment interaction with social psychology and sociology. In this vein, Horelli has constructed the theoretical framework of “Environmental Child Friendliness”. As a multi-dimensional and multi-level concept, “environmental child friendliness refers to settings and supportive environmental structures. Thus, children can construct and implement their goals or projects. The core dimensions for Horelli are not only urban and environmental qualities, but also basic services, security, family and relations with friends. The environment shaped by ten criteria makes up the living environment as a whole.

Horelli defines the environmental child friendliness in terms of the ten criteria mentioned below (Table 2).

Another study on “environment and the child” is based on an assessment and comparison of two similar suburban neighbourhoods with different styles of urban planning in Pihlajamäki (Helsinki, Rome) and Monte Mario (Rome, Italy). Having explored the interpretations of children living in these neighbourhoods as well as their mothers or fathers, elderly people and professionals, the study evaluates ten dimensions of environmental child-friendliness. At the same time, it analyzes children’s views, opinions and demands from their neighbourhoods and the ideal environment.³³ In case of Pihlajamäki, children described the most important qualities of the neighbourhood as recreational services, public areas, the social environment and the safety it provides. One group of children appreciated the playgrounds, sports facilities and the youth center, while another liked the familiarity of the neighbourhood, friends and the social security it provides. Since buildings were located not too close to each other, children also liked openness of the built environment and the surrounding nature and the opportunities for outdoor activities. They also emphasized the friendliness and familiarity. The dislikes,

²⁴ Holloway and Valentine, 2000.

²⁷ Risotto & Tounucci, 2002; Cele, 2006.

²⁵ Spencer and Woolley, 2000.

²⁸ Prezza, 2007; Rissotto and Giuliani,

²⁶ Björklid & Nordstram, 2007.

2006.

²⁹ Karsten, 2005.

³² Horelli, 2007.

³⁰ Moore, 1990; Hart, 1992.

³³ Haikkola et al., 2007.

³¹ Horelli, 1998.

Table 1. A Summary of the case study results (Horelli, 1998, 234-235)

Features	Kitee Finland	Locarno Switzerland	Darnetal France
Problems	Dangerous traffic spots. Ugly buildings and yards. Too little play equipment and spaces for play and sports. Too few meeting places for young and old.	Too much traffic. Too much noise and pollution. Too few spaces for play and sports. Lack of community.	Dangerous traffic. Too much litter. Ugly yards. Not enough space for play and sports. Lack of communal spaces. Drugs.
Content of solutions	Flowers, trees. Play equipment. Sport areas. Traffic solutions. A public "living room". Theatres and cinemas. A cafe at the lakeshore.	Play equipment. Sport areas. Traffic solutions. A community building.	Greenery. Play equipment. Sport areas. Traffic solutions. Museums, cinemas. Better maintenance.
Scale of planning	From the schoolyard to the neighbourhood.	The neighbourhood.	The blocks around the school.
Content of learning	The design schoolyards and traffic solutions. To see the neighbourhood with new eyes. Collaboration.	To understand the area from a less egocentric perspective. To use plans. The difficulty to change the status quo.	To see the dangers of the area. To understand some steps of planning. Problems with getting things done.
Children's attitude toward planning	97% favourable, most children like to continue.	99% liked the planning, and 78% would like to continue.	78% liked the experiment and would like to do it again.

on the other hand, were concentrated to the small shopping center and its pubs where marginalized people with alcohol and other social problems spend time. Children mentioned the shopping center and the scary behaviour of people as the main problem of the neighbourhood. Perceived dangers and fears control and limit children's ability to move freely in the area. The interesting point is that it is neither traffic nor other clear physical dangers that limit children's ability to move, but that children seemed to limit their own movement because of social fears.³⁴

In case of Monte Mario, the Roman children liked green areas and basic services the most. Green areas were appreciated by children for the possibility of playing group sports outdoors, seeing friends, getting together, playing, socializing, having fun and passing time in the open air without cars. The other pleasurable aspect of the neighbourhood was the presence of recreational, educational and commercial services. Proximity of these facility areas

to dwellings was mentioned as another issue. Spaciousness in relation to the size of open areas and home was appreciated as another aspect of the neighbourhood. The least liked elements in the area were the traffic and urban decay. According to replies of the children, traffic was closely connected to air pollution and reduction of independent mobility. Concerning the things children would like to, but do not, have in the area are listed as recreational services and public spaces that are equipped for games, a neighbourhood where they can breathe with fewer cars and more bike paths, and green areas where they can stay and play freely. The children also demanded that the use of streets, then full of cars, be given back to them.³⁵

In result, children appreciated and demanded almost the same things in both cities. Finnish children mostly mentioned recreational services, family, friends, the community, the characteristics of the built environment and green areas. As for the Italian children, they placed impor-

³⁴ Haikkola et.al., 2007.

³⁵ Haikkola et.al., 2007.

Table 2. Normative dimensions and definitions of a Child Friendly environment (Horelli, 2007, 271; Nordström, 2009, 516)

Normative dimensions	Abstract definitions
1. Housing and dwelling	<ul style="list-style-type: none"> • Flexible and secure housing alternatives • Processes that transform the dwelling into a home
2. Basic services (health, education and transport)	<ul style="list-style-type: none"> • Basic (public and private) services nearby that facilitate the everyday life of children
3. Participation	<ul style="list-style-type: none"> • Opportunities to participate in planning and development
4. Safety and security	<ul style="list-style-type: none"> • The guaranteeing of physical and psychological safety by the state and the municipalities: child welfare and the prevention of violence • An environment which is tolerant and pluralistic • Safe transport systems and public places in general
5. Family, kin, peers and community	<ul style="list-style-type: none"> • Opportunities for close social relationships with family, kin and friends
6. Urban and environmental qualities	<ul style="list-style-type: none"> • High standards in the physical elements of the local environment; provision of a variety of interesting opportunities and arenas for activities
7. Provision and distribution of resources; poverty reduction	<ul style="list-style-type: none"> • The provision of financial resources and work opportunities to young people who have a role to play in the local economies
8. Ecology	<ul style="list-style-type: none"> • The protection of nature and the application of the principles of sustainable development in the construction of the built environment and the society
9. Sense of belonging and continuity	<ul style="list-style-type: none"> • A sense of cultural continuity and a sense of belonging to a certain place at a certain time
10. Good governance	<ul style="list-style-type: none"> • A flexible local governance that takes into account young people's opinions in the decision-making; • The provision of participatory structures, such as youth councils and various participatory projects

tance on green areas because in green areas, they could meet friends and benefit from recreational services.

For Finnish children, natural environment was neither mentioned among the most liked places, nor were of their ideal environment.

In Italy, however, they emphasized the meaning of green areas and placed importance on natural elements. Because green areas enhanced their opportunities to play, have fun and meet friends.³⁶

Expressions made by all participants in both Monte Mario and Pihlajamäki, as given in Table 2, are classified by ten dimensions of “environmental child-friendliness” and then evaluated. When participants’ replies on physical environment are classified on basis of ten dimensions of environmental child-friendliness (Table 3), a physically child friendly environment appears to consist of a neighbourhood unit with low dwellings that are located close to each other; opportunities for independent mobility where one can walk around without any threat of traffic or any risk of danger in social terms; spacious green areas and friends in the vicinity; space for more bicycles and pedestrian paths and places for swimming, but fewer cars; availing for rela-

tionship with the animals; and a clean environment with no air pollution from cars. These qualities are in parallel to Child Friendly City concept and its objective framework about the design of urban space (such as walking safely in the streets, making friends and playing, having green spaces for plants and animals and living in an unpolluted and sustainable environment).

Case Study From Izmir-Turkey

In this part, the research conducted in Izmir, Turkey is mainly based on Horelli’s definition of “environmental child friendliness” with particular reference to relevant studies held in Europe.

Objectives of the Study and Sample Selection

The general purpose of the study is to analyze the views of children living in distinctively different districts of Izmir on the concept of “Child Friendly City”. Upon this purpose, the study intends to include children in design and planning processes in the long run and provide the most healthy and ideal urban environment for them.

The study has a series of specific purposes under this general purpose. These purposes can be listed as:

- i. “To make comparative evaluation of the views of stu-

³⁶ Haikkola et.al., 2007.

Table 3. Normatif dimensions of Child Friendly environment in Pihlajamäki ve Monte Mario (Haikkola et.al., 2007, 339)

Normative dimensions	Pihlajamäki, Helsinki	Monte Mario, Rome
1. Housing and dwelling	Different kinds of dwellings, not too tall or ugly buildings	Low and small dwellings close to each other
2. Basic services (health, education and transport)	Availability of schools, day-care and youth centres in the vicinity. Good public transportation, recreational services and facilities, play/sports	Nearby recreational services and facilities, good educational services, play/sports
3. Participation	Participation in the Helsinki Voice of Youth project	Parents' participation in the furnishing of a play area for children
4. Safety and security	Safety on the streets and in the shopping centre. Opportunities to move independently in the neighbourhood.	Opportunities to move independently in the neighbourhood without risks of car accidents for children and without risk of dangerous people for mothers and elderly people.
5. Family, kin, peers and community	Friends in the vicinity.	Friends in the vicinity.
6. Urban and environmental qualities	Spaciousness, green areas, proximity to school and friends. A swimming place.	Spacious public spaces and green areas. A more breathable neighbourhood with less cars. More bike paths and spacious sidewalks. Proximity to services and friends.
7. Provision and distribution of resources; poverty reduction	Financial support to local associations and community workers. Money to organize hobbies and clubs.	—
8. Ecology	Clean surroundings, no pollution in the air.	Relationships with animals. No pollution from cars.
9. Sense of belonging and continuity	Opportunity to live a long time in the area. Familiarity with the neighbourhood, its history and its residents.	The neighbourhood as a small town where the entire community takes care of children, not just parents.
10. Good governance	Improvement of the shopping centre and its declining services.	Better equipped recreational services. More attention to the maintenance of the neighbourhood.

dents in private and public schools on the concept of the Child Friendly City”

- ii. “To compare the views of children living in districts administrated by municipalities with and without the vision of the Child Friendly City”.

In accordance with the first purpose, two different groups took part in the study with 19 and 34 children, with high and low socio-economic opportunities in Gaziemir and Konak districts in Izmir. It is a fact that private schools are amongst the schools preferred by parents with high income level in Turkey. In these schools, it is almost impossible to meet children who do not have social and economic opportunities. The reason for Gaziemir to be chosen as a case study area among plenty of districts is that it does not have any vision related to the Child Friendly City, and lacks any livable spaces for children around the schools.

Due to the heavy traffic, the study area in Gaziemir houses unlivable spaces for children. As the main axis connecting Izmir city center to the airport, Akçay Street acts as

an interface between the school and the city. Owing to its heavy traffic, commercial uses appear to be concentrated mostly along this street. Students prefer to spend time mostly in its southwest part surrounded by housing areas. In the north, military zone is takes place at the opposite side of the school close to the Aegean free zone (Figure 1).

The other school displaying low socio-economic data is chosen among neighborhoods with low income level at Konak district. It is inspected that children can use the street as a playground in this neighborhood.³⁷ Although the district does not have any claim for becoming a Child Friendly City, just like in Gaziemir, the traffic load is less and there are relatively more livable areas for children in this district (Figure 2).

In order to accomplish the second purpose of the study, Seferihisar is chosen as the case in specific. As a small town located at the southwest part of Izmir with 35.000 inhabitants, Seferihisar does not have much population density

³⁷ Gülay Taşçı, 2010.



Figure 1. Gaziemir, Case Study, School A (private).



Figure 2. Konak, Case Study Area, School B (public).



Figure 3. Seferihisar, Case Study Area, Children's Municipality, C.



Figure 4. Examples from case study.

Table 4. Views of Children on Child Friendly City by different SED groups

Normative dimensions	No. of students (total=75)			Total 75
	A.high sed (19)	B. low sed (34)	C. med sed (22)	
Housing and dwelling	3	6	1	10
Basic services (health, education and transport)	9	13	13	35
Participation	–	–	2	2
Safety and security	4	12	8	24
Family, kin, peers and community	3	9	3	15
Urban and environmental qualities	13	25	20	58
Provision and distribution of resources; poverty reduction	2	7	2	11
Ecology	–	1	1	2
Sense of belonging and continuity	–	1	–	1
Good governance	–	–	4	4

since the size of the settlement is rather large. Seferihisar is labeled as a “Slow City” (Cittaslow) since 2010. Awarding the efforts initiated by Seferihisar Mayor Tunç Soyer, this title is given to Seferihisar by the Cittaslow International Coordination Committee.

Holding the title of a slow city, Seferihisar took the first steps on the subject of Child Friendly urban design. Thanks to this approach, it is claimed that traffic problem, once deemed to affect urban social life significantly, is entirely solved in Seferihisar. As traffic calming is primarily necessary to become a Child Friendly City, it is beneficial to elaborate this claim of being Child Friendly from the eyes of the children.

Therefore, Seferihisar is taken as the case at the last stage of the study. It is questioned whether the municipal works based on the claims of being a Slow City and a Child Friendly City have any impact upon children's views related to the “Child Friendly City” concept. Since it has especially been the children who participated in the urban projects held by the municipality preferred in the study, instead of a random school selection, there were 22 volunteered students from Seferihisar child municipality members chosen (Figure 3).

Tools of Gathering Data

There were 19 students from Gaziemir, 34 from Konak and 22 from Seferihisar, making up totally 75 volunteered students who provided data for the questionnaire and made relevant drawings as part of their task. At the first page of the questionnaire form, personal information regarding the age, gender and name of the students appeared whereas at the second page, the children were asked to give their opinion concerning a page-long text to the open-ended question of “how the Child Friendly City should be”. Further on the last page, the task of drawing the theme “Child Friendly City” took place as an alternative data gathering tool (Figure 4).

As stated by Yavuzer,³⁸ the reason for conducting a drawing task is that drawing is an important communication tool to reflect the inner world of children. Drawing is an important tool especially for collecting views of children who cannot sufficiently express themselves in oral and written terms. However, this tool manifests different meanings for each group of age. While the child is in the period of abstract scheming until the age of 9, s/he enters

³⁸ Yavuzer, 2009.

Table 5. Children's views about "child friendly city" concept, Izmir

Dimension assessed	Indicator expressions (written, oral and drawing)		
	A. Private School (high sed)	B. State school (low sed)	C. (Seferihisar) (med sed)
1 Housing and dwelling	Dwellings with technology. Housing not demolished by earthquakes...	Small dwellings. Durable buildings. Houses easily accessible with elevators.	Where nature friendly houses are built.
2 Basic services (health, education and transport)	More school buildings. An educative city. An accessible city without traffic...	Abundance of schools and entertainment facilities. Sports facility areas. Shopping centers. Many traffic lights.	Many educational opportunities just like the children municipality. A livable city with festivals held along its streets. A city like Seferihisar with drama courses, a movie theater and a library. A clean city with fewer traffic, wide streets, no problem of transport, bicycle paths and parking spaces.
3 Participation	-	-	Decisions taken with the children. Children have the right to have a say.
4 Safety and security	A city of peace where no one kills another...	No robbery. No accidents. Beautiful roads. Street lights and illuminated streets. Safe city.	Many playgrounds. Safe play equipment fit for the size of children. Traffic rules obeyed. No accidents. No violence against children.
5 Family, kin, peers and community	A city where I play with my friends and spend time with them. Where everybody is happy together.	Children happy together. Children playing together.	Peaceful and quiet city. Everyone is happy.
6 Urban and environmental qualities	Plenty of playgrounds. Special areas for children. Clean and entertaining. Everything close to each other.	Playgrounds. An amusement park. Colourful. Fun. Vacant lands. All happy.	More playgrounds. Sports fields. Gardens. Bicycle paths. Vacant areas. Zoo.
7 Provision and distribution of resources; poverty reduction	Money trees. No problem of money. No poverty. Oil bought not with money, but love only.	No poverty. Everything cheap and free. Free activities.	No problem of money.
8 Ecology	-	Natural life. Natural environment.	No trees cut down to build houses.
9 Sense of belonging and continuity	-	My city. My street.	-
10 Good governance	-	-	Children being asked for their ideas. Where people can protest. Park for children rights. Whew children are valuable.

the period of concrete reality after s/he is 9. Before s/he is 9 years old, the child barely makes spatial drawings, but once gets into the reality period, s/he feels him/herself a part of the society. The child's tendency to recognize and reflect his/her environment is high in the period after the age of 9.³⁹ Given this, for the act of drawing to be used as a communication tool, the group of age should be specified

according to the context of the drawing and the question. The reason to choose students of age 9-10 for the study focusing on issues of participation is that this age group is in the period of reality and the children feel themselves as individuals belonging to the society.

Findings of the Study

In the study that was held in Izmir on basis of Horelli's "Child Friendly Environment" definition, the distribution

³⁹ Gürtuna, 2003.

of the responses on the "Child Friendly City" concept is given as below:

Interpretation of the quantitative results shows that the different sets of concepts obtained on basis of Horelli's classification are defined differently by children from different districts. Assessment of all SED groups set forth that the focus has mainly been on urban and environmental characteristics, basic services, and safety and security (Table 4). The main points emphasized for the urban and environmental characteristics involved those of playgrounds, sports facilities and bicycle paths. Concerning the basic services, children demanded for more numbers of buildings for education and entertainment and asked for traffic calming in the city. In safety and security terms, children defined child-friendliness as a peaceful city with safe playgrounds and a city where traffic rules are obeyed. In related literature, similar results are common for all similar case studies. In other words, wherever they live in the

world, children ask for spaces suited for their rights to become educated and be able to play.

The neglected or less mentioned points are "ecology", "good governance", "participation", "sense of belonging and continuity". As manifest in these responses, there are still problems in Turkey in correlating such issues with child friendly cities. Limited number of students in the Seferihisar group mentioned about "good governance" and "participation". However, when all groups are compared with one another, there appears to be no significant difference concerning the notion of "governance and participation" (Table 5).

Examination of children's drawings indicates that the drawings are in parallel with the written responses. Most children expect the Child Friendly Environments to be green, spacious, clean and well-kept. Another common characteristic of the drawings is the playgrounds. The children expressed their thoughts via drawing amusement



Figure 5. Drawings of children from group A, Gazimir.



Figure 6. Drawings of children from group B, Konak.



Figure 7. Drawings of children from group C, Seferihisar.

Table 6. Opinion of girls and boys by different socio-economic backgrounds

	Girls' Opinions (37 students)	Boys' Opinions (38 students)
A.Private School (high sed) (10 girls) (9 boys)	A city which is colorful, clean, fun consisting of an amusement park, water pools, shopping centers, flying houses, cars, green gardens, houses with technology, 30-storeyed play area and houses made up of sugar. A city without gravity.	A city with easy transportation, without any economic problems (very rich), safe, clean, consisting of playgrounds, fun and music activities, education and green areas; a futurist city (where robots live and has connections with space etc.); a city with abundance of opportunities in education facilities and activities for drama (theater), cinema, festivals etc. and a city which does not have any traffic problem.
B.State School (low sed) (17 girls) (17 boys)	A city where houses are small and durable, where there are many schools and entertainment places, without any robbery or accidents, but beautiful streets, with playgrounds and amusements parks where happy children play together; a city which is colorful, clean and without poverty, where everyone is happy and everything is cheap.	A city which is clean and has many playgrounds, more numbers of sports facilities, football fields, where transport is safe without any traffic accidents and where everyone is happy.
C. (Seferihisar) (med sed) (10 girls) (12 boys)	A city with abundance of opportunities for education facilities and offering activities for drama (theater), cinema, festivals, etc. A city which does not have any traffic problem.	A city with abundance of opportunities for education facilities and offering activities for drama (theater), cinema, festivals, etc. A city which does not have any traffic problem.

parks, sports facilities, and playgrounds. The children also demand to see different social amenities such as theater and cinema around. A different set of expressions are commonplace rather for private school students who put an emphasis on “technology and economic power” in almost all their demands (Figure 5–7).

Analysis of the children’s Child Friendly City definition in terms of SED and gender reveals that there is no difference between the students’ definitions in the middle SED group. Male and female students gave similar definitions. Emphasis of male students in the high and low

SED on the lack of sports activities is remarkable. Table 6 shows that the children’s first point of emphasis regarding the Child Friendly City pertains to the playgrounds. The most important reason underlying this response is that playgrounds, as encountering the basic needs of children, do not fulfill the demands since they apparently lack any quality, let alone the insufficient number of playgrounds provided.

Conclusion

This study intends to draw a framework for the issue of

"Child Friendly City" by examining Horelli's study⁴⁰ and the research held thereafter. The field study reveals the views of children from different districts on the "Child Friendly City" concept. The obtained results sets forth that there are many common points drawn out from responses of the private school and public school students on the "Child Friendly City" concept, thus socio-economic data do not cause any significant difference in the opinion of children. Analysis of the common points emphasized by all children is as given below:

1. The children think that the "Child Friendly Cities" shelter durable and environment-friendly dwellings with less stories, and areas easy to move and play, therein having no risks in terms of traffic in their immediate environment.
2. Another essential point about "Child Friendly Cities" pertains to the existence of educational facilities, open playgrounds and sports facilities in the immediate environment of housing. These two characteristics are in parallel with the objectives of urban design regarding the "Child Friendly City" concept.
3. Children consider living in safe environments highly important if freed from negative effects of traffic and crowds of people.
4. Taking the views of children about urban implementations and giving them the right to speak on the related issues are also emphasized. Children demand to have platforms where they can express themselves. In their opinion, decisions related the children fail in application and the facilitators remain far more insufficient on such issues.
5. The children regard places as child friendly only if they have colorful, enjoyable and clean playgrounds and bicycle paths where they can be with their friends in peace. They also correlate the development of the sufficient Child Friendly Environments with economic conditions (wealth, absence of poverty).

Another result obtained is that children's perception on the Child Friendly City is similar at both districts, with no difference whether there have been specific projects held for the same purpose or not. As a matter of fact, this result does not address to any desired circumstance at all. This manifests that the studies held in Seferihisar district are not comprehended well -by the children and that the sense of participation cannot become an intrinsic process for urban matters. Departing from this point, one can argue that the municipalities shall indeed review and increase their participation-oriented studies within a pragmatist approach. Nevertheless, the points to be taken into consideration here is how participation shall be en-

couraged and how the Child Friendly City issue shall be approached with a model involving children. Considering the inadequacy of the implementations in Turkey, the necessity to draw attention to political processes is evidently to be disclosed for future studies.

In conclusion, this study shows that the studies about "Child Friendly Cities" in the world and in Turkey are in parallel. The understanding and demands of children for a Child Friendly City remain similar all around the world. Creation of proper places for children shall not be confined to construction of playgrounds merely, but should be nourished with the vision and understanding that. The Child Friendly City should foster environment-friendly, clean and safe places and that local governments should give place to the voice of children in their practice. Such studies held with and for children points out that, children can think and have a voice about their cities, and provide crucial data for local governments. By way of involving children in design and planning processes, such studies promise to develop the healthiest ideal urban setting for many generations in the long run.

References

- Ayataç, H. and Genç, Z. P. (2015) "Çocuk Gözüyle Esenler", Herkes İçin Dost Esenler, ed: Doç. Dr. Hatice Ayataş, Esenler Belediyesi, Şehir Düşünce Merkezi, Şehir Yayınları, İstanbul, 18-57.
- Bartlett, S. (2002) "Building Better Cities with Children and Youth" *Environment and Urbanization*, 14(2), s. 3-10. www.eau.sagepub.com, [Date accessed 27.8.2014]
- Biröl, G. (2009) "Çocuk Dostu Kent Neresidir?", *Megaron Balıkesir Mimarlar Odası Dergisi*, Ocak, 10-13.
- Björklid, P. and Nordström, M. (2007) "Environmental Child Friendliness: Collaboration and Future Research", *Children, Youth and Environments*, 17(4), s. 388-401.
- Cele, S. (2006) "Communicating Place: Methods for Understanding Children's Experience of Place", Dissertation, Department of Human Geography, Stockholm University.
- Chawla, L. (1997) "Growing up in Cities: a Report on Research Under Way" *Environment and Urbanization*, 9(2), s.247-251. www.eau.sagepub.com, [Date accessed 3.7.2013]
- Gökmen, H. S. (2008) "Çocuk Dostu Kentler Oluşturmak", *Mimarist*, 8(28), 49-54.
- Gökmen, H. (2013) "Çocuk Dostu Kent Üzerine Stratejiler", *TM-MOB. 2. İzmir Kent Sempozyumu*, 28-30 Kasım 2013, İzmir; *Bildiriler Kitabı*, 819-827.
- Gökmen, H. S. and Taşçı, B. G. (2011) "Çocuk Dostu Mekanlar Oluşturma Konusuna Bir Başlangıç", 1. Türkiye Çocuk Hakları Kongresi – Yetişkin Bildiriler Kitabı-1, 25-27 Şubat 2011, Çocuk Vakfı Yayınları, Yayına Hazırlayan: Prof. Dr. A. Gülan, M. R. Şirin, M. C. Şirin, İstanbul, 433-450.
- Gülay Taşçı, B. (2010) "Sokağın Günümüz Koşullarında Oyun Alanı Olarak Ele Alınması ve Değerlendirilmesi", Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Güngör, H. (2002) *Tarlabaşı Bölgesinde Yaşayan Çocukların Çevrelerini Algılaması ve Değerlendirmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İTÜ. FBE.

⁴⁰ Horelli, 1998.

- Gürtuna, S. (2003) Çocuk ve Sanat Eğitimi. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Hart, Roger (1992) Children's Participation from Tokenism to Citizenship. Innocenti Essays, Florence: UNICEF.
- Haikkola, L.; Pacilli, M. G.; Horelli, L. and Prezza, M. (2007) "Interpretations of Urban Child-Friendliness: A Comparative Study of Two Neighborhoods in Helsinki and Rome", *Children, Youth and Environments*, 17(4), s. 319-351.
- Holloway, S. and Valentine, G. (2000) "Children's Geographies and the New Social Studies of Childhood.", In Holloway, S. and Valentine, G. eds. *Children's Geographies: Playing Living Learning*. London and New York: Routledge, s. 1-26.
- Horelli, L. (1998) "Creating Child-Friendly Environments, Case Studies on Children's Participation in Three European Countries", *Childhood*, 5(2), s. 225-239.
- Horelli, L. (2007) "Constructing a Theoretical Framework for Environmental Child-Friendliness", *Children, Youth and Environments*, 17(4), s. 267-292.
- Karsten, L. (2005) "It All Used to be Better? Different Generations on Continuity and Change in Urban Children's Daily Use of Space", *Children's Geographies*, 3(3), s. 275-290.
- Kirazoğlu, F. S. (2012) Fiziksel Çevre-Çocuk İlişkileri, Açık Oyun Mekanları ve Çocuk Dostu Çevre Kriterleri Üzerine Bir Değerlendirme: Bakırköy ve Beylikdüzü Örnekleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İTÜ. FBE.
- Kirazoğlu, F. S. & İ. Akpınar (2015) "Children Psychology and Outdoor Play Areas in İstanbul: Bakırköy and Beylikdüzü Cases, ITUA/Z, 12(1), 107-114, http://www.az.itu.edu.tr/azvol12no1web/11-%20kirazoglu_akpinar-1201.htm, [Date accessed 5.4.2015]
- Koç, N., Tavşancıl, E. and Demir, E. (2015) "Çocuk Dostu Şehir Girişimi ve Çocukların Gözüyle Ankara", *İdealkent*, 17, Eylül, 106-139.
- Malone, K. (2006) "United Nations: A key player in global movement for child friendly cities" In B. Gleeson & N. Sipe, eds. *Creating Child Friendly Cities: Reinstating Kids in the City*. Abingdon, UK.: Routledge, s. 13-32. www.academia.edu/393069/, [Date accessed 28.10.2013]
- Mc. Kendrick, J., Bradford M. and Fielder, A. (2000) "Kid Customer? Commercialization of Play Space and the Commodification of Childhood", *Childhood*, 7(3), s.295-314.
- Moore, R. (1990) *Childhood's Domain Play and Place in Child Development*, Berkeley CA: MIG Communications.
- Özservet, Y. Ç. and Boz, S. (2015) "Çocuk Dostu Esenler ve Yerel Yönetim İlişkisi", *Herkes İçin Dost Esenler*, ed: Doç. Dr. Hatice Ayataş, Esenler Belediyesi, Şehir Düşünce Merkezi, Şehir Yayınları, İstanbul, 86-115.
- Özservet, Y. Ç. (2016) "Çocuğa Dost Bir Adana Kenti İçin", *Kentlerimizin Yaşam Kalitesi ve Adana*, Panel, ed: Bülend Tuna, TMMOB. Mimarlar Odası Adana Şubesi ve Mimarlık Vakfı İktisadi İşletmesi, Adana, 65-82.
- Prezza, M. (2007) "Children's Independent Mobility: A Review of Recent Italian Literature", *Children, Youth and Environments*, 17(4), s. 293-318. <http://www.colorado.edu/journals/>, [Date accessed 16.12.2014]
- Riggio, E. (2002) "Child Friendly Cities: Good Governance in the Best Interests of the Child", *Environment and Urbanization*, 14(2), s. 45-58 www.eau.sagepub.com, [Date accessed 3.8.2014]
- Risotto, A. and Giuliani, M. V. (2006) "Learning Neighborhood Environments: The Loss of Experience in a Modern World" In Spencer, C. and M. Blades, eds. *Children and Their Environments: Learning, Using and Designing Spaces*, Cambridge University Press, s.75-90.
- Risotto, A. and Tounucci, F. (2002) "Freedom of Movement and Environmental Knowledge in Elementary School Children", *Journal of Environmental Psychology*, 22, s. 65-77.
- Severcan, Y. C. (2015) "Çocukların Gözünden Çocuk dostu Yer Kavramı ve Yaşanılan Çevrelerin Değerlendirilmesi: İstanbul Örneği", *İdealkent*, 17, Eylül, 140-181.
- Spencer, C. and Woolley, H. (2000) "Children and the City: A Summary of Recent Environmental Psychology Research", *Child: Care, Health and Development*, 26(3), s. 181-198.
- Tandoğan, O. (2011). İstanbul'da "Çocuk Dostu Kent" İçin Açık Alanların Planlama, Tasarım ve Yönetim İlkelerinin Oluşturulması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İTÜ. FBE.
- Tandoğan, O. (2014) "Çocuk için Daha Yaşanabilir Bir Kentsel Mekan: Dünya'da Gerçekleştirilen Uygulamalar", *Megaron*, 9(1), 19-33, <http://www.journalagent.com/megaron/pdfs/MEGARON-43534-ARTICLE-TANDOGAN.pdf>, [Date accessed 9.4.2014]
- Tandoğan, O. (2015) "Şehirde Çocuk", *Çocukların Şehri Üzerine*, eds: Y. Ç. Özservet ve E. Küçük, Marmara Belediyeler Birliği, Kültür Yayınları, Yayın No: 91, İstanbul, 66-94
- Tandoğan, O. and N. Ergun (2013a) "Assessment of the Child-Friendliness of the Küçük Ayasofya Neighborhood in İstanbul, Turkey", *Children, Youth and Environments* 23(3): 164-183, <https://www.academia.edu/>, [Date accessed 25.4.2016]
- Tandoğan, O. and Ergun, N. (2013b). "Çocuk İçin Daha Yaşanabilir Bir İstanbul İçin Öneriler: Başakşehir Kiptaş Toplu Konut ve Küçük Ayasofya Mahallesi Örneği", *Planlama*, 23(3), 134-146.
- Ter, Ü. (2015) "Çocuklara Dost Kentsel Dış Mekan ve Tasarımı", *Çocukların Şehri Üzerine*, eds: Y. Ç. Özservet ve E. Küçük, Marmara Belediyeler Birliği, Kültür Yayınları, Yayın No: 91, İstanbul, 203-215.
- UNICEF (2004a) *Building Child Friendly Cities A Framework for Action*, www.childfriendlycities.org, [Date accessed 9.10.2013]
- UNICEF (2004b) *Çocuk Haklarına Dair Sözleşme*, www.unicef.org/turkey, [Date accessed 15.5.2008].
- Yavuzer, H. (2009). *Resimleriyle Çocuk*. İstanbul: Remzi Kitabevi. www.childinthecity.com, [Date accessed 15.5.2008] www.ozgeder.org.tr [Date accessed 12.03.2008] www.unicef.org/turkey, [Date accessed 9.10.2013]



Authenticity as a Sustainable Value of Holistic Conservation: The Case of Turkey's World Heritage Sites¹

Bütüncül Korumanın Sürdürülebilir Bir Değeri Olarak Özgünlük:
Türkiye'nin Dünya Miras Alanları Örneği

Özlem KARAKUL

ABSTRACT

The discussions on 'authenticity' have always been central in conservation studies. Nowadays, in recent years, the discussions also continued within the debates on the conservation of intangible cultural heritage. This paper brings a new standpoint about 'authenticity', considering it as a value for conservation. Its subjective nature need to be minimized by the clear definition of its constitutive aspects including both tangible and intangible features. To make it more concretized, it needs to understand the decision makers on authenticity and to define it in current conditions of historic environments comparatively. Before the Nara Document on Authenticity, defining the concept of authenticity as "the essential qualifying factor concerning values", it had generally been explained as a quality regarding physical characteristics. The document determined the sources of information to be linked with authenticity including "form and design, materials and substance, use of function, traditions and techniques, location and setting, and spirit and feeling, and other internal and external factors". After this document, the relations between intangible values and authenticity have been tried to be defined more clearly. This study puts forward that the sustainability of the originality of integrity of both intangible and tangible values is significant for the accuracy of the holistic conservation of built heritage. The study mainly investigates two of Turkey's sites in the world heritage list (WHL), Archeological Site of Troy and City of Safranbolu, considering their outstanding universal value and the related criteria which they satisfied; and, the tangible and intangible aspects of their specific conditions of authenticity as outlined in the Nara Document on Authenticity comparatively.

Keywords: Authenticity; intangible values; Safranbolu; tangible values; Troy; Turkey's world heritage sites.

ÖZ

"Özgünlük" kavramının koruma çalışmalarındaki öneminden yola çıkan bu çalışma, somut ve somut olmayan yönleriyle "özgünlük" kavramına ilişkin bütüncül bir yaklaşım ortaya koyarak, Türkiye'nin UNESCO Dünya miras listesinde yer alan alanlarını, bu yaklaşım çerçevesinde değerlendirmektedir. Bu çalışma, dünya miras listesindeki alanların, "üstün evrensel değerlerini" oluşturan kriterler ile Nara Özgünlük Belgesi'nde ortaya konulan, özgünlük kavramının farklı yönlerini birlikte ele alarak, özgünlüğün yalnızca fiziki değerler ile incelenmemesi gereğini vurgulamayı amaçlamaktadır. Nara Özgünlük Belgesi'nde ortaya konan kriterlerden, "biçim ve tasarım, malzeme ve madde, konum ve çevre", özgünlüğün somut yönleri, "işlev kullanımı, gelenekler ve teknikler, ruh ve his" ise özgünlüğün somut olmayan yönleri olarak ele alan bu çalışma, Türkiye'nin dünya miras alanlarının üstün evrensel değerlerini oluşturan kriterleri, özgünlüğü oluşturan yönleri açısından değerlendirerek bütüncül koruma çalışmalarına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Yapılan bu çalışma, dünya miras alanlarının, somut ve somut olmayan değerlerini birlikte ele alarak, son yıllarda artan bütüncül koruma tartışmalarına önemli katkılarda bulunması amaçlanmaktadır. Çalışma Türkiye'nin dünya miras listesinde yer alan iki alan olarak Truva Arkeolojik Alanı ile Safranbolu kentini, üstün evrensel değerleri ve ilişkili kriterlerle birlikte, Nara Özgünlük Belgesi'nde ortaya konmuş özgünlüğün koşullarının somut ve somut olmayan yönlerini ele alarak incelenmektedir.

Anahtar sözcükler: Özgünlük; somut olmayan değerler; Safranbolu; somut değerler; Truva; Türkiye'nin dünya miras alanları.

¹This paper is written by developing a conference presentation carried out by Karakul (2015) in REHAB 2015- 2nd International Conference on Preservation, Maintenance and Rehabilitation of Historic Buildings and Structures, 22-24 July, Porto.

Selçuk University Faculty of Fine Arts, Konya, Turkey.

Article arrival date: August 04, 2015 - Accepted for publication: November 01, 2016

Correspondence: Özlem KARAKUL. e-mail: karakulozlem@gmail.com

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Introduction

Historic environments embody certain tangible and intangible values. The tangible values of environments are mainly composed of the physical structure made of built and natural structures, specifically, buildings, topographical and geological characteristics (Karakul, 2011a, 2011b). The intangible values of historic environments are mainly composed by cultural practices and expressions within the built environments, meanings expressed by them and values attributed to them (Karakul, 2011a, 2011b). The tangible and intangible values constituting the integrity of environments have continuously been interrelated through the different processes, like, formation and transformation processes. Thereby, this study proposes that the concept of authenticity is also a unity composed of tangible and intangible aspects; and, it need to be defined considering both of them accurately.

This paper deal with the relationship between authenticity and the tangible and intangible values of historic environments particularly focusing on Turkey's two world heritage sites. This study firstly makes a clear definition of tangible and intangible values in historic environments; and tries to associate with the term 'authenticity' conceptually. Secondly, to highlight tangible and intangible aspects of authenticity, it investigates the previous studies and the Nara Document. The tangible and intangible aspects of the term 'authenticity', which was investigated in the Nara Document, are categorized according to the previous conceptual definition of this study. A specific matrix to show the relationship between tangible and intangible aspects of authenticity and the UNESCO criteria for the assessment of sites with regard to their outstanding universal value is prepared. Finally, another matrix is used to show the relationship between Turkey's world heritage sites and their selection criteria highlighting the tangible and intangible aspects of authenticity. Using these two matrixes, two world heritage sites, Troy and Safranbolu, exhibiting the noticeably different integrities of tangible and intangible values with regard to their effects on the authenticity of the sites, are selected to investigate in more detail with the specific elements included particular to these sites in this study. In result, a discussion and evaluation is made to highlight and compare the aspects of authenticity of these two world heritage sites.

Authenticity as a Value For Conservation

The notion of authenticity has mainly been discussed with regard to the concepts of 'continuity' and 'change' and the notion of 'truth' over the years (Jokilehto, 2006b, 2). Considering the expansion/ meaning/ reflections of the "cultural diversity" as declared by UNESCO, Jokilehto (2006b) states that different cultures may certainly have the different ways of expressing themselves about issues

such as truth and authenticity. The aspects of being truthful or authentic cannot be reduced to only physical or tangible; they also include the intangible aspects and all of the meanings attributed to physical beings. Thereby, first, the conservation of a physical work should be a process requiring understanding both of these issues. And second, cultural expressions should also be evaluated regarding their authentic/ genuine aspects for their conservation.

Before the Nara Document on Authenticity (1994) defining the concept of authenticity as "the essential qualifying factor concerning values", it had generally been explained as a quality regarding physical characteristics. The document determined the sources of information to be linked with authenticity including "form and design, materials and substance, use of function, traditions and techniques, location and setting, and spirit and feeling, and other internal and external factors". After this document, the relations between intangible values and authenticity have been tried to be defined more clearly; but, in 2004, the Yamato Declaration launched in a UNESCO expert meeting in Nara, stated that the term of authenticity could not be applied in the same way and is not relevant when assessing intangible cultural heritage because of its constant recreation. Supporting to the statement determined on that meeting, the UNESCO Sub-Regional Capacity-Building Workshop in 2008 also re-stated and emphasized the incompatibility of authenticity with the viability of intangible cultural heritage. At the same time, the previous parameters in the Nara Document have been diversified as "the conditions of authenticity" also including the different aspects of culture, namely, "traditions, techniques, language and other forms of intangible heritage as well as spirit and feeling" in the operational guidelines launched by UNESCO.

Evaluating previous studies, Jokilehto (2006a) clarifies authenticity with regard to its relationships with three issues: the "creative process, the documentary evidence and the social context". Jokilehto (2006a) also elucidates the social context with the intangible dimension of heritage, the know-how and skills, as stressed in the UNESCO 2003 Convention on intangible heritage and some national laws. This approach represents a synthesis of Nara Document for its presentation of tangible and intangible aspects of authenticity.

Enriching cultural properties, the term of "authenticity" represents one of their values to be conserved. Feilden and Jokiletho (1998, 16) identify authenticity as an attribute to be "ascribed to a heritage resource that is materially original or genuine as it was constructed and as it has aged and weathered in time". They also explain "being 'authentic' in relation to the creative process that produced it as a genuine product of its time, and includes the effects of

its passage through historic time" (Feilden and Jokiletho, 1998, 16).

Arising from the previous studies on authenticity, this study try to highlight the tangible and intangible aspects of authenticity conceptually and practically with the concrete examples from the world heritage sites of Turkey. This study categorizes the conditions of authenticity determined in the Nara Document in two groups as tangible and intangible aspects to evaluate them with the criteria of outstanding universal value for the selection of world heritage sites. From the conditions of authenticity determined in the Nara Document, "form and design, materials and substance, location and setting are handled as the tangible aspects of authenticity; and, use or function, traditions and techniques, and spirit and feeling are handled as the intangible aspects of authenticity by this study.

Authenticity as a Criterion for World Heritage Sites

After the 1972 World Heritage Conventionⁱ, the definition of cultural heritage has been expanded to include intangible cultural heritage besides natural and built heritage. UNESCO has also emphasized the need to recognize cultural diversity and intangible cultural heritage to conserve as cultural heritageⁱⁱ. In the Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, UNESCO determines ten criteria for the assessment of sites with regard to their outstanding universal value to form world heritage listⁱⁱⁱ. World heritage sites need to satisfy at least one of ten criteria besides the conditions of authenticity, and, to have "outstanding universal value" (Jokilehto, 2006a). This study mainly investigates Turkey's world heritage sites with regard to their outstanding universal value and the related criteria which they satisfied; and, the tangible and intangible aspects of their specific conditions of authenticity as defined in the Nara Document on Authenticity.

World Heritage Sites in Turkey

Turkey has 16 sites in the world heritage list, prepared according to 1972 UNESCO World Heritage Convention by the World Heritage Committee today. Because the analyses of this study were carried out before 2015², the study focuses on 13 of them which are (1) Archeological Site of Troy; (2) Bursa and Cumalıkızık: the Birth of the Ottoman Empire; (3) City of Safranbolu ; (4) Great Mosque and Hos-

pital of Divriği; (5) Hattusha: the Hittite Capital; (6) Historic Areas of Istanbul; (7) Nemrut Dağ; (8) Neolithic Site of Çatalhöyük; (9) Pergamon and its Multi-Layered Cultural Landscape; (10) Selimiye Mosque and its Social Complex; (11) Xanthos-Letoon; (12) Göreme National Park and the Rock Sites of Cappadocia (13) Hierapolis-Pamukkale.

After the evaluations of the data in two matrixes shown above (Table 1 and Table 2), because of exhibiting the noticeably different integrities of tangible and intangible values with regard to their effects on the authenticity of the sites, two world heritage sites, Troy and Safranbolu were selected to investigate their outstanding universal value and the related criteria determined by the World Heritage Committee; and to highlight the tangible and intangible aspects of their specific conditions of authenticity comparatively.

Archaeological Site of Troy

Troy, known as Troas in the ancient period, is located within the boundaries of Biga Peninsula in the region of Marmara (Aslan, 2016, 253). The world heritage committee decided to inscribe Troy in 1998 on the basis of: criteria ii, iii, vi determining its outstanding universal value. Exhibiting a more than 3000-year history of settlement and civilization, Troy was decided to meet the criterion ii (Aslan, 2016, 252). Acting as a cultural bridge between the Troad region and the Balkans, Anatolia, Aegean and Black Sea regions through migrations, occupations, trade and transmission of knowledge and providing characteristic examples of an ancient oriental city in an Aegean context, it was decided to fulfill the criterion iii (Aslan, 2013). As a setting for Homer's The Iliad, and Virgil's The Aeneid, which have provided lasting inspiration on the creative arts for over more than two millennia, Troy was also decided to meet the criterion vi (Aslan, 2013). These values of Troy contribute to its authenticity with regard to the form and design of the buildings included, its location and setting as tangible aspects; and, traditions and techniques creating buildings, spirit and feelings aroused in people as intangible aspects.

Tangible Aspects of Authenticity

Troy has a significant place among the world heritage sites with regard to the dominancy of its intangible aspects defining its authenticity. Among the limited number of tangible heritage elements, the form and design of the ruins and archaeological information obtained through time have provided to describe the original period and the different layers formed through time.

Form&Design

As a continuous settlement for 3000 years, the ruins in Troy give valuable information about the form and design of the buildings which built in different periods by differ-

ⁱ UNESCO. (1972). Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. 17th Session of the General Conference. November 16. Paris

ⁱⁱ UNESCO. (2003). Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage. 32nd Session of the General Conference. September 29- October 17. Paris. Retrieved December 23, 2004, from <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540e.pdf>

ⁱⁱⁱ See <http://whc.unesco.org/en/criteria/>

² Diyarbakır Fortress and Hevsel Gardens Cultural Landscape (2015), Ephesus (2015), Archaeological Site of Ani (2016) are not evaluated within the scope of this study, because matrixes were prepared before 2015.

Table 1. A matrix showing relations between criteria and the aspects of authenticity

CRITERIA FOR OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE			TANGIBLE ASPECTS			INTANGIBLE ASPECTS		
			FORM& DESIGN	MATERIAL& SUBSTANCE	LOCATION & SETTING	TRADITIONS& TECHNIQUES	USE& FUNCTION	SPIRIT& FEELING
CULTURAL	i	to represent a masterpiece of human creative genius	•	•		•		
	ii	to exhibit an important interchange of human values, over a span of time or within a cultural area of the world, on developments in architecture or technology, monumental arts, town-planning or landscape design;	•		•	•		
	iii	to bear a unique or at least exceptional testimony to a cultural tradition or to a civilization which is living or which has disappeared;			•			•
	iv	to be an outstanding example of a type of building, architectural or technological ensemble or landscape which illustrates (a) significant stage(s) in human history;	•	•	•	•	•	•
	v	to be an outstanding example of a traditional human settlement, land-use, or sea-use which is representative of a culture (or cultures), or human interaction with the environment especially when it has become vulnerable under the impact of irreversible change;	•		•	•	•	
	vi	to be directly or tangibly associated with events or living traditions, with ideas, or with beliefs, with artistic and literary works of outstanding universal significance.				•		•
NATURAL	vii	to contain superlative natural phenomena or areas of exceptional natural beauty and aesthetic importance;	•		•			•
	viii	to be outstanding examples representing major stages of earth's history, including the record of life, significant, on-going geological processes in the development of landforms, or significant geomorphic or physiographic features;	•		•			
	ix	to be outstanding examples representing significant on-going ecological and biological processes in the evolution and development of terrestrial, fresh water, coastal and marine ecosystems and communities of plants and animals;			•			
	x	to be contain the most important and significant natural habitats for in-situ conservation of biological diversity, including those containing threatened species of outstanding universal value from the point of view of science or conservation.			•			

Table 2. A matrix showing the criteria for outstanding universal value of Turkey's world heritage sites and the aspects of authenticity

		CRITERIA										AUTHENTICITY			
		i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix	x	Tangible Aspects	Intangible Aspects		
CULTURAL	1	Archaeological Site of Troy (1998)		•••	••			••						•••	••••
	2	Bursa and Cumalıkızık: the Birth of the Ottoman Empire (2014)	•••	•••		•••		••						••••	••••
	3	City of Safranbolu (1994)		•••		•••	••							••••	••••
	4	Great Mosque and Hospital of Divriği (1985)	•••			•••								••••	•••
	5	Hattusha: the Hittite Capital (1986)	•••	•••	••	•••								••••	••••
	6	Historic Areas of Istanbul (1985)	•••	•••	••	•••								••••	••••
	7	Nemrut Dağı (1987)	•••		••	•••								••••	••••
	8	Neolithic Site of Çatalhöyük (2012)			••	•••								••••	•••
	9	Pergamon and its Multi-Layered Cultural Landscape (2014)	•••	•••	••	•••		••						••••	••••
	10	Selimiye Mosque and its Social Complex (2011)	•••			•••								••••	•••
	11	Xanthos-Letoon (1988)		•••	••									•••	••
MIXED	12	Göreme National Park and the Rock Sites of Cappadocia (1985)	•••		••		••			••				••••	••••
	13	Hierapolis-Pamukkale (1988)			••	•••				••				••••	••••

ent civilizations. Because of houses made of adobe, there are many layers of destruction found in the excavations. The artificial hill of Troy, which is 16 meters high, includes various findings of tangible properties of 10 different civilizations (Aslan, 2016, 261). Among them, the lowest seven layers of settlement at Troy, from Troy I to Troy VII, representing from Early Bronze Age to Early Iron Age include the ruins of more than 50 phases of construction. The layer of Troy VIII consists of the ruins dated to ancient Greece. Troy IX includes the ruins of the Roman city of Ilion; and, Troy X consists of the ruins of Byzantine settlement and the following civilizations. Troy I has the ruins of adjacent buildings with stone foundations and adobe walls and a strong defense system. Troy II, as a fortress settlement, included high towers and large megarons (rectangular buildings with an entrance space and a main room) as a significant building type in architectural history, which were first built in this period. Troy VI, which is known as Homer's Troy, includes the ruins of magnificent castles and palaces. Troy VI consists of a great number of ruins of architecture, and findings of pottery, representing the transition to Iron Age. Troy IX known to be represented the Roman period includes the ruins of Athena Temple and the Great Amphitheater. Troy X (12-13 th century) included the ruins of Byzantine settlement and ended by Ottoman invasion (Aslan, 2016, 266).

Location&Setting

Because of its location between East and West (Asia and Europe) and two seas (Black Sea and Aegean Sea) having a strategic significance, Troy has been settled since pre-historic times and has been a battleground in many wars (Aslan, 2016, 261). Its location is especially important for its being a setting of Trojan War which took place between 1250-1135 B.C and Homer's epics.

Intangible Aspects of Authenticity

Traditions&Techniques

As a 3000-year continuous settlement, Troy has a great number of ruins embodying valuable information about the different traditions and techniques used in building and living practices. Because of the buildings being made of adobe, new settlements had been constructed by smoothing the underneath one. A limited number of the tangible findings give sufficient information about the building and living culture of Troy.

The first use of a fast potter's wheel, which dates back to Troy II period, is a sign of the development level of pottery in this period.

Spirit&Feeling

Troy is a significant and sacred site for a great number of people from different cultures, especially, European culture, all over the world because it is believed as a setting of

Trojan War, narrated in Homer's Legends, Iliad and Odyssey (Aslan, 2016, 255). After Homer, the epic Iliad, which was treated as one of the foundational texts of European culture and literature, was copied many times and transferred from generation to generation (Aslan, 2016, 255). Another thing increasing the spiritual importance of Troy is that Virgil's epic, the Aeneid (29-19 B.C) depicted Trojans as ancestors of the Romans (Aslan, 2016, 256).

The sacredness of Troy is also caused by the visits of many historical persons, travelers, soldiers and politicians through history. Some of visitors are the Persian King Xerxes in 480 B.C., Alexander the Great in 334 B.C., other Roman emperors, Hadrian and Augustus, Mehmed the Conqueror in 1462 (Aslan, 2016, 270).

City of Safranbolu

Safranbolu is a town located within the boundaries of Karabük, within the boundaries of Northwest Black Sea Region. The world heritage committee decided to inscribe Safranbolu in 1994 on the basis of: criteria ii, iv, v, determining its outstanding universal value. Being a typical Ottoman city surviving to the present day, exhibiting an interesting interaction between the topography and the historic settlement, having a key role in the caravan trade over many centuries, including the buildings and streets having illustrative architectural forms of their period, Safranbolu was decided to meet the criterion ii (Canbulat, 2016, 224). Safranbolu was determined to meet the criterion iv for preserving its original form and buildings. Preserving its traditional townscape composed of distinct districts, marketplace, and vineyards, Safranbolu was decided to meet the criterion v. Meeting these criteria, Safranbolu satisfied the conditions of authenticity regarding the form and design of the buildings with their original materials, its specific location and setting as tangible aspects; and, traditions and techniques creating buildings and the continuity of the original uses of buildings and spirit and feelings as intangible aspects.

Safranbolu is a historical settlement which includes a great number of traditional dwellings besides monumental historic buildings. There are a great number of the traditional buildings of Safranbolu keeping their authenticity both physically and culturally. The authenticity of buildings are caused from both their physical qualities reflecting the building traditions of the different historical periods; and intangible values, considering their continuous uses, their embodiment of the construction techniques of the different periods.

Tangible Aspects of Authenticity

Form&Design

Safranbolu presents a great variety of traditional buildings, including monumental buildings, public buildings and

dwelling, embodying the life culture of different periods, especially Seljukid and Ottoman period (Figure 1). The thing making Safranbolu so special to be a world heritage site is its holistically conserved condition with all buildings, streets and settlement pattern in especially Çarşı District besides

the continuation of life, living practices, traditional craftsmanships in spite of the negative effects of tourism. After the beginnings of 1990s, in which certain residences were bought, restored and used as hotels, Safranbolu became acquainted with tourism (Canbulat, 2016, 225) (Figure 2).



Figure 1. A traditional timber framed building with stone infill in Safranbolu.



Figure 2. A restored traditional building in Safranbolu.

The traditional buildings of Safranbolu have a significant place within the tradition of timber-framed houses in Anatolia which first appeared in the medieval and early Ottoman period (Şahin-Güçhan, 2007, 842). Traditional Safranbolu houses were built with timber frame construction system over a stone masonry ground floor (Günay, 1999, 136). The settlement of the traditional buildings on slopes provides sufficient light and view and privacy for them (Canbulat, 2016, 237).

The clock tower in Safranbolu which was constructed by İzzet Mehmet Pasha, is the oldest known clock tower of Anatolia (Canbulat, 216, 237).

Material&Substance

The traditional buildings of Safranbolu were constructed by "hımış" technique, composed of timber frame skeleton system with stone masonry walls on ground floors and foundations. Safranbolu includes a great variety of buildings constructed by hımış technique. The continuity of building tradition is one of the significant physical features contributing the authenticity of the city.

Location&Setting

Safranbolu's location is especially significant because of its being the eastern tip of Ottoman lands and the residence of nomads leaving from Asia (Canbulat, 2016, 225). The settlement characteristics of Safranbolu is thought to show the characteristics of Seljukid and Ottoman city, namely, dead-end-street, location on slope and organic planned building-street relations (Canbulat, 2016, 230). It also exhibits the Ottoman city characteristics with regard to organic street structure and composition of building units based on neighborly relations (Canbulat, 2016, 237) The new settlements of Safranbolu are formed in the canyon composed of Akçasu stream to the east of Citadel showing typical Ottoman city characteristics (Canbulat, 2016, 231)

Intangible Aspects of Authenticity

Traditions&Techniques

Besides the building traditions, Safranbolu embody various craftsmanships, like the production of high quality Yemeni (light, flat-heeled shoes), saddlery, packsaddles, shoemaking and similar productions (Canbulat, 2016, 232, 247). Among from them, only shoemaking has still been continued as a handicraft in Safranbolu.

Use&Function

Safranbolu can still be as a living city with the limited number of original users and a great number of people dealing with tourism in the traditional buildings at the center of old marketplace. From this respect, considering the intangible values of its authenticity, Safranbolu is noticeably different from Troy.

The rapid development of tourism has created a big threat for the quality of being a "Living City" which one of the most important reasons for its being on the UNESCO World Heritage List.

In spite of high number of residences and residential uses, Safranbolu is also significant because of being an "industrial city" prior to industrialization (Canbulat, 233).

Spirit&Feeling

Besides the special physical characteristics of the traditional buildings, their unity defining the settlement characteristics and dramatically exhibiting the characteristics of Ottoman and Seljukid city, which create an appearance of Living city, arouse various feelings and spirit both for inhabitants and tourists.

Evaluation and Discussion and Conclusions

The study determined that the holistic conservation needs to continue the authenticity of the sites taking into consideration both tangible aspects, like, buildings, open areas, materials, and intangible aspects, like traditions, techniques, uses, spirit and feelings. This study tried to clarify the term 'authenticity' by categorizing the specific conditions of authenticity in the Nara Document as tangible and intangible aspects. The study demonstrated that authenticity cannot be determined considering not only physical characteristics; it also needs to consider the intangible aspects of the sites strongly.

Emphasizing the significance of the integrity of tangible and intangible values for guaranteeing the authenticity of the world heritage sites, the study evaluates Turkey's two world heritage sites, Troy and Safranbolu, considering their criteria determining outstanding universal value decided by World heritage Committee. Evaluating the selection criteria for world heritage sites and the Nara Document of Authenticity, the study tried to demonstrate that intangible values are as equally influential as tangible values in determining the authenticity of the sites.

The study showed that Troy and Safranbolu were noticeably different with regard to their integrity constituted by tangible and intangible elements defining their authenticity. According to the evaluation of UNESCO criteria considered for their being world heritage sites and the authenticity criteria highlighted in the Nara Document, although the tangible properties contributing to the authenticity of Troy are very limited, there are a huge number of publications documenting the form and design of building and settlement characteristics. In contrast to tangible aspects, Troy has a great values of its intangible heritage as a place of Trojan War and Homer's epic.

Safranbolu is different from Troy with regard to tangible and intangible aspects contributing to its authenticity. Known and defined as a 'Living City', Safranbolu is relative-

ly so specific place conserved holistically with tangible and intangible properties despite of changes created by tourism. In especially Çarşı District, traditional settlement pattern and buildings are conserved physically on a large scale despite of changes in original functions due to tourism.

References

- Agency for Cultural Affairs in cooperation with UNESCO, ICCROM and ICOMOS. (1994) The Nara Document on Authenticity, Nara Conference on Authenticity in Relation to the World Heritage Convention. November 1-6. Nara, Japan, (Retrieved May 1, 2015, from <http://whc.unesco.org/document/9379>).
- Aslan, R. (2016). "Archeological Site of Troy", In Ertürk N., Karakul, Ö. (eds.), Unesco World Heritage in Turkey 2016, Ankara: Grafikler Yayıncılık. p. 253-274.
- Canbulat, İ. (2016) "City of Safranbolu", In Ertürk N., Karakul, Ö. (eds.), Unesco World Heritage in Turkey 2016, Ankara: Grafikler Yayıncılık, p. 225-247.
- Feilden, B.M., Jokilehto, J. (1998) Management Guidelines for World Cultural Heritage Sites. IC-CROM, Rome.
- Günay R. (1999) Türk Ev Geleneği ve Safranbolu Evleri. Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.
- Jokilehto, J. (2006a) "World Heritage: Defining the Outstanding Universal Value", *City&Time* 2 (2): 1-10.
- Jokilehto, J. (2006b) "Considerations on authenticity and integrity in World heritage Context". *City & Time*, 2, 1, 1, Retrieved September 2, 2016, from <http://www.ct.ceci-br.org>
- Karakul, Ö. (2015) "Authenticity as a Sustainable Value of Holistic Conservation", REHAB 2015 – 2nd International Conference on Preservation, Maintenance and Rehabilitation of Historic Buildings and Structures, 22-24 July, Porto.
- Karakul, Ö., (2011a), "An Integrated Approach To Conservation Based On The Interrelations Of Tangible And Intangible Cultural Properties", *METU Journal of The Faculty of Architecture*, Vol: 28, No:2, p. 105-125.
- Karakul, Ö. (2011b) A Holistic Approach to Historic Environments Integrating Tangible and In-tangible Values Case Study: İbrahimpaşa Village in Ürgüp, Unpublished PhD thesis, Department of Architecture, METU.
- Şahin-Güçhan, N. (2007) Observations on earthquake resistance of traditional timber-framed houses in Turkey. *Building and Environment*, 42, 840-851.
- UNESCO (2012) Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. Intergovernmental Committee for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, World Heritage Center. (Retrieved May 20, 2015, from <http://whc.unesco.org/archive/opguide12-en.pdf>)
- UNESCO (2008) Sub- Regional Capacity- Building Workshop on the Implementation of the Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage. March 27-28. Pretoria, South Africa. (Retrieved May 20, 2015, from <http://www.unesco.org/culture/ich/doc/src/00342-EN.doc>)
- UNESCO and the Japanese Agency for Cultural Affairs (2004) Yamato Declaration on Integrated Approaches for Safeguarding Tangible and Intangible Cultural Heritage. International Conference on the Safeguarding of Tangible and Intangible Heritage. October 20-23. Nara, Japan. (Retrieved May 1, 2015, from http://portal.unesco.org/culture/en/files/23863/10988742599Yamato_Declaration.pdf/Yamato_Declaration.pdf)
- UNESCO (2003) Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage. 32nd Session of the General Conference. September 29- October 17. Paris. (Retrieved December 23, 2004, from <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540e.pdf>)
- UNESCO (1972) Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. 17th Session of the General Conference. November 16. Paris. (Retrieved April 14, 2008, from <http://whc.unesco.org/archive/convention-en.pdf>)



The Relationship Between Emotional Intelligence and Burnout Levels Among Architecture Students

Mimarlık Öğrencilerinin Duygusal Zeka ve Tükenmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişki

Yasemin ERBİL, Dilek MURAT, Filiz ŞENKAL SEZER

ABSTRACT

This study investigated the relationship between emotional intelligence (EI) and burnout among architecture students. The sample of the study included 35 4th year students in the Architecture Department. In the study the Emotional Quotient Inventory (EQ-i) of Bar-On was used to measure the emotional intelligence profile, and Maslach Burnout Inventory (MBI) of Maslach was used to measure the state of burnout. The EI level of architecture students was found upper intermediate with a score of 3,63/5. No relationship was found between the EI level of students and their gender, habitation, employment and financial welfare levels. The burnout status of architecture students was defined as intermediate with a score of 2,66/5. No relationship was found between the burnout status of students and their gender, habitation, employment and financial welfare levels. The statistical analysis of the data has revealed a strong statistically significant relationship, in the same direction between the emotional intelligence levels of the students and their burnout status. The study has also revealed a strong and statistically significant relationship between the burnout status and general mood and stress management subscales of emotional intelligence.

Keywords: Architecture education; burnout level; emotional intelligence (EI).

ÖZ

Bu çalışma mimarlık öğrencilerinde duygusal zeka ve tükenmişlik düzeyi arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Araştırmanın örneklemine Mimarlık Bölümü 4. sınıfta öğrenim görmekte olan 35 öğrenci dahil edilmiştir. Araştırmada duygusal zeka profilini ölçmek amacıyla Bar-On tarafından geliştirilen Duygusal Zeka Envanteri, tükenmişlik düzeyini ölçmek için Maslach tarafından geliştirilen Maslach Tükenmişlik Envanteri kullanılmıştır. Mimarlık öğrencilerinin EI seviyesi 3.63/5 ile orta üstü bulunmuştur. Öğrencilerin EI seviyesi ile cinsiyet, barınma durumu, çalışma durumu ve maddi refah seviyesinin ilişkili olmadığı tespit edilmiştir. Mimarlık öğrencilerinin tükenmişlik düzeyi 2.66/5 ile orta seviyede bulunmuştur. Öğrencilerin tükenmişlik düzeyi ile cinsiyet, barınma durumu, çalışma durumu ve maddi refah seviyesinin ilişkili olmadığı tespit edilmiştir. Verilerin istatistiksel analizi sonucunda mimarlık öğrencilerinin duygusal zeka ve tükenmişlik düzeyleri arasında güçlü, aynı yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmada tükenmişlik düzeyinin ile duygusal zekanın alt boyutları olan genel ruh durumu ve stres yönetimi alt boyutları arasında güçlü ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Mimarlık eğitimi; tükenmişlik düzeyi; duygusal zeka (EI).

Uludağ Üniversitesi, Bursa, Turkey.

Article arrival date: July 12, 2015 - Accepted for publication: November 03, 2016

Correspondence: Yasemin ERBİL. e-mail: erbil.yasemin@gmail.com

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Introduction

In today's world competition, change and development are concepts that can be felt at every field. Rapidly changing conditions, bring about new conditions and also some new concepts. One of the concepts that has gained importance and draws more and more attention is the burn-out syndrome. Freudenberger (1974) was one of the first researchers to use the concept of burnout. He used the term 'burnout' as "exhaustion of energy, power or sources caused by excessive demands; progressing stress process; and the loss of idealism". Later on Maslach and Jackson (1981) described burnout as 'a syndrome of emotional exhaustion, depersonalization, and reduced personal accomplishment that can occur among individuals who work with people in some capacity'. Maslach, has developed a three scale Burnout Inventory, also known as Maslach Burnout Inventory, based on his research (Francisco et al., 2005:932) The Maslach Burnout Inventory Educators Survey consists of 22 items across three subscales: emotional exhaustion (9 items), depersonalization (5 items), and lack of a sense of personal accomplishment (8 items). The emotional exhaustion subscale (EE) measures feelings of being emotionally overextended and exhausted by one's work. The depersonalization subscale (DEP) assesses an impersonal response toward recipients of one's care or service. The personal accomplishment subscale (PA) measures feelings of competence and success in working with people.

There are numerous academic studies that employed Maslach's Burnout Inventory on various professions such as teachers, academia and students. Schaufeli et al. have developed a student version of the Maslach Burnout Inventory (MBI-SS) (Schaufeli et al. 2002). Many studies have used this scale to examine student's burnout levels (Esteve, 2003; Bresó et al., 2010; Gan and Shang, 2007; Hu and Schaufeli, 2009; Jia et al., 2009; Lee et al. 2010; Lingard, 2007; Morgan, B., 2008; Zhang et al. 2007; Salanova et al., 2009).

Age, gender, civil status, years in an occupation, personality structure and expectation levels are among the individual sources of burnout syndrome. Among these, personality structure can influence burnout both in a positive and negative way. The studies conducted have shown that burnout is a personal phenomenon and includes a negative emotional experience and is based on a non-interruptive emotion (Dolu, 1997). This shows that emotional intelligence concept, which is significant on a people's emotional status and behaviors, is a determinant on burnout syndrome.

Emotional Intelligence (EI), defined as "the ability to monitor one's own and others' feelings and emotions, to discriminate among them and to use this information to

guide one's thinking and actions." (Salovey and Mayer, 1990) However, Mayer and Salovey (1997) later revised their definition including a clear description stating: Emotional intelligence involves the ability to perceive accurately, appraise, and express emotion; the ability to access and/or generate feelings when they facilitate thought; the ability to understand emotion and emotional knowledge; and the ability to regulate emotions to promote emotional and intellectual growth. According to Bar-On (2006) emotional intelligence is composed of emotional and social skills that enable a person to understand his or herself or others effectively, to express himself or herself, develop relations with others and to adapt to the environment and cope up (BarOn 2006; Cumming, 2005). Chinowsky and Brown (2004) pointed out that students with inadequately developed EI will lack of leadership, communication skills, creativity.

There are many studies in the literature that examine the correlation between emotional intelligence and academic achievement in different education levels. (Erbil, 2015; Nazidizajia et al., 2014; Birer, 2012; Kavcar, 2011; Afolabi et al., 2009; Newsome et al., 2000; Fallahzadeh, 2011; Fayombo, 2012; Diken, 2007; Yılmaz, 2007; Otacioğlu, 2009; Arli, Altunay and Yalcinkaya, 2011; Kenarli, 2007; Olson, 2008; Bradshaw, 2008; Colston, 2008; Izaguirre, 2008; Holt, 2007; Evenson, 2008; Walker, 2006; Fruh, 2006; Drago, 2004, Parker et al., 2004; Vela, 2003). Some of these studies have found that there is a correlation between emotional intelligence and academic achievement or that emotional intelligence is a determinant of academic achievement. On the other hand, there are also findings that indicating that there is no significant correlation between emotional intelligence and academic achievement. Much like other skills and abilities, emotional intelligence can be learned and refined through numerous interventions such as those acquired through mindfulness practices.

Moreover, there has been some research carried out to investigate relationship between emotional intelligence (EI) and burnout. Vaezi and Fallah's (2011) study investigated the relationship between emotional intelligence (EI) and burnout among 104 Iranian EFL teachers. Findings revealed that there were significant negative correlations between EI and burnout, burnout, teaching experience and age and positive correlations between teachers' EI, teaching experience, and age. They find out there is no significant differences in teachers' EI and burnout with respect to gender.

Pishghadam and Sahebjam's (2012) study investigated relationship between teacher's personality types, emotional intelligence and burnout and to predict the burnout levels of 147 teachers. They find out there is significant re-

relationship between personality types and emotional intelligence and the scales of burnout.

Celik and Oral's (2013) study show that architectural students have low burnout levels in general, and levels of emotional exhaustion, cynicism and academic inefficacy are all strongly related with each other.

Görgens-Ekermans and Brand (2012) examined emotional intelligence as a moderator of stress and burnout. Using a sample of 122 nurses in South Africa, the authors measured emotional intelligence using the Swinburne University Emotional Intelligence Test and the Maslach Burnout Inventory- Human Service Survey to measure burnout among participants. They found a consistent inverse relationship between emotional control and management as dimensions of emotional intelligence and stress and burnout.

Kaur, Sambasivan, and Kumar's (2013) study show a statistically significant relationship was found among emotional intelligence and stress and burnout. They concluded that developing emotional intelligence may help diminish burnout when chronic stress is experienced.

Weng et al. (2011) investigated the relationships between emotional intelligence and doctor burnout, job satisfaction, and patient satisfaction. Their sample consisted of 110 internists and 2872 out-patients. Results show a statistically significant relationship among self-rated emotional intelligence, burnout, and job satisfaction

Alavinia and Ahmadzadeh (2012) investigated the relationship between emotional intelligence and burnout among teachers. A sample of 75 high school teachers in West Azerbaijan completed the Maslach Burnout Inventory- Educators Survey and the Bar-On Emotional Quotient Inventory (EQ-i). They found a negative relationship between emotional intelligence and burnout. In addition, age and teaching experience were positively correlated with emotional intelligence and reversely correlated with teacher burnout.

Arsenault (2015) investigated the relationship between emotional intelligence (EI) and burnout in a sample of emergency responders. The results demonstrated that no significant, predictive relationship exists between self-perception, self-expression and the burnout subscales of emotional exhaustion and depersonalization.

Budnik's (2003) study analyzed the impact of emotional intelligence and burnout on 154 staff nurses. The author found statistically significant relationships between emotional exhaustion and depersonalization on the career intent of the respondents. The burnout subscales were also statistically significant in predicting emotional intelligence among the sample group of staff nurses. In addition, the influence of clinical speciality also influenced the emotion-

al exhaustion and personal accomplishment scores in the study.

Vito (2009) investigated the relationship Between Emotional Intelligence (EI) and teacher burnout in a sample of 64 secondary high school teachers in a suburban, public school system. No significant relationship was found between Emotional Exhaustion, Depersonalization, and Emotional Intelligence total score. However, a significant difference was found between the Emotional Intelligence total score and one aspect of burnout, Personal Accomplishment.

Thornqvist's (2011) study was to determine if there was a relationship between emotional intelligence and teacher burnout by assessing a sample of Florida teachers.

Literature shows that EI is one of the key factors that affect burnout levels of different professional groups. As it can be seen from the literature analyses above, although there are many studies examining relationship between emotional intelligence and burnout, the limited number of research has been undertaken related with architectural students. Thus, the aim of the current research has been to determine both the burnout levels and EI of architectural students and the relationship between these two factors. Maslach Burnout Inventory Student Survey and BarOn EI were used in order to achieve this.

Methodology

This study focuses on the relationship between emotional intelligence and student burnout in architectural students. Although there are many studies examining the correlation between emotional intelligence and burnout, the limited number of studies taking into consideration architecture education and the limited information about this is attention grabbing. Therefore, a research has been designed to show the correlation between burnout and the concept of emotional intelligence.

The following were initially examined:

- The emotional intelligence and burnout levels of students;
- Correlation between burnout and emotional intelligence; and
- Correlation between subscales of burnout and subscales of emotional intelligence.

An another important limitation of this study is due to the limited number of research on architecture students on the subject and no research in the literature related to the reflection of emotional intelligence and burn out on architectural education. It is believed that the results obtained in this preliminary study will contribute to create a basis for the discussions related to this area, and to contribute to future research on the subject.

The population of this study is sixty 4th year students, who were attending Uludag University Faculty of Architecture, Department of Architecture during the 2014-2015 academic years. Using the convenience sampling method, students that were being supervised were included in this study. In this regard the sample of this study is composed of 35 students in Uludag University Architecture Faculty Architecture Department, who were enrolled to the school during the 2010-2011 education years and were to be graduated in the 2014-2015 education year.

In the study the Emotional Quotient Inventory (EQ-i) of Bar-On, which has five scales and fifteen subscales was used to measure the emotional intelligence profile, and Maslach Burnout Inventory (MBI) of Maslach, which has three subscales was used to measure the state of burnout.

To measure the state of burnout of students, Maslach Burnout Inventory, which is the most used method in this field and was developed by Maslach and Jackson (1986) and was adapted to Turkish by Ergin (1993), was used. The Inventory, which is composed of a total of 22 articles and three different scales, was evaluated by five point Likert scale. The expressions in the personal accomplishment (PA) subscale of the inventory are positive expressions in contrast to the other expressions and define a person's negative self-evaluation and personal failure. For this reason, in contrast to the other two subscales the scoring is inversed (Ergin, 1993: 152). Therefore, high scores received from emotional exhaustion (EE), depersonalization/cynicism (DE) and personal accomplishment (PA) sub-dimensions indicate a high level of burnout. In Table 1 the sub-dimensions and the items that make up those sub-dimensions of MBI can be observed.

In this study the Bar-On Emotional Intelligence Inventory was used, which was developed by Bar-On (1997) and adapted to Turkish by Acar (2001), and used in many studies until today and regarded as satisfactory in terms of its dependability and validity levels [4,10,11,14,15,27,33,35,36,37]. Bar-On's Emotional Intelligence Inventory is composed of 88 articles under 5 scales and 15 subscales. Table 2 shows the scales, subscales of Bar-On's Emotional Intelligence Model. The statements in the scales of Bar-On's Emotional Intelligence Inventory were evaluated with the five levels Likert scale. In the five

item scale the most positive variables are coded with five and the most negative variables are coded with one.

A reliability analysis was applied to the Maslach Burnout Inventory used in this study and the Cronbach's Alpha factor was calculated as 0.901. The factor calculated for subscales are 0.852 for emotional exhaustion (EE), 0.711 for depersonalization/cynicism (DE), and 0.749 for personal accomplishment (PA). Therefore, it is possible to say that the scale on its own and also the subscales are very reliable.

The Cronbach's Alpha factor based on the reliability analysis carried out on Bar-On emotional intelligence inventory as a whole was 0.919. The Cronbach Alpha values calculated for subscales are respectively 0.809 for General Mood (GM), 0.606 for stress management (SM), 0.708 for Adaptability (AD), 0.740 for Interpersonal skills (IRP), and 0.854 for intrapersonal skills (IRAP). These factors indicate that the scale as a whole and its subscales are very reliable.

Results and Discussion

This study first worked to determine the burnout and emotional intelligence levels of students. With this aim the descriptive statistics related to MBI, EQ and their subscales were prepared. In the next phase emotional intelligence levels, burnout state and their subscales were examined to see if there were any connections. In this study analysis such as reliability analysis, correlation analysis, independent-samples t test, one-way ANOVA was used.

Of the participants in this study 74% were females, 26% were males, 37% worked in full or part time jobs, 63% were unemployed, 46% received a scholarship and 54% did not receive scholarship. The descriptive statistics values of students on their MBI, EQ and subscales are given in Table 3.

When we examine Table 3 we can see that the sample's EQ point average is 3.63 and the MBI point average is 2.66. Therefore, it can be said that the students have a high level of EQ and a medium level burnout. When the scores are taken into consideration from the viewpoint of subscales it can be seen that the IRP, IRAP and GM scores of students are high for the EQ. When the MBI scores are evaluated based on the subscales, it has been seen the students were at middle levels in terms of emotional exhaustion and personal achievement, and at low levels in terms of depersonalization/cynicism.

Independent-samples t test and one-way ANOVA analysis were used to evaluate if the MBI and subscale scores of the students in the scope of this study differed according to gender, employment and unemployment, scholarship and residences. In order to determine if there are statistically significant differences between students' MBI and subscale scores and their gender, employment, scholar-

Table 1. Scales of MBI and items related to the subscales

Scales	Item number
Emotional exhaustion (EE)	1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16, 20
Depersonalization (DE)	5, 10, 11, 15, 22
Personel accomplishment (PA)	4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21

Table 2. Scales of EQ and items related to the scales

Scales	Subscales	Item number
General mood (GM)	Optimism (Opt)	5, 31, 76, 78, 85
	Happiness (Hap)	37, 40, 54, 65, 72, 74, 83
Stress management (SM)	Impulse Control (Ic)	11, 29, 36, 41, 66, 70
	Stress Tolerance (St)	3, 6, 60, 63, 68, 75, 80
Adaptability (AD)	Flexibility (Fle)	18, 50, 58, 61, 71
	Reality-Testing (Rt)	4, 12, 52, 56, 82
	Problem-Solving (Ps)	1, 23, 33, 51, 87
Interpersonal (IRP)	Social Responsibility (Sr)	34, 43, 45, 48, 59, 79
	Interpersonal Relationship (Ir)	16, 32, 42, 46, 57, 62, 67
	Empathy (Emp)	25, 30, 49, 77, 81
Intrapersonal (IRAP)	Independence (Ind)	22, 24, 47, 64, 73
	Self-Actualization (Sa)	15, 17, 19, 21, 28, 35
	Self-Regard (S-r)	10, 14, 26, 44, 55, 69
	Assertiveness (Ass)	7, 9, 20, 27, 39, 86
	Emotional Self-Awareness (Esa)	2, 8, 13, 38, 53, 84

Table 3. Descriptive statistics for the variables

	Mean	Std. Dev.	Minimum	Maximum	Range
EQ	3.63	0.35	2.72	4.36	1.65
GM	3.82	0.57	2.17	4.67	2.50
SM	3.05	0.44	2.23	3.77	1.54
AD	3.46	0.45	2.47	4.27	1.80
IRP	3.95	0.39	3.28	4.61	1.33
IRAP	3.65	0.44	2.86	4.41	1.55
MBI	2.66	0.59	1.86	4.00	2.14
EE	3.03	0.76	1.56	4.67	3.11
DE	2.17	0.73	1.20	4.00	2.80
PA	2.53	0.54	1.75	4.13	2.38

ship, independent-samples t test was used and the results obtained are presented in Table 4.

When the results at Table 4 are examined no statistically significant relationship between burnout (MBI), emotional exhaustion (EE), depersonalization/cynicism (DE) and personal accomplishment (PA) scores and gender, employment, scholarship was found. These findings indicate that the burnout levels of students in the scope of this study did not differ significantly based on the gender, employment and scholarship conditions. The One-Way ANOVA findings, which was used to determine if the MBI and subscale scores of students in the study differed, based on their residences can be seen in Table 5.

The findings in Table 5 suggest that the MBI and subscale scores of students did not differ significantly based on their residences. In other words, the burnout levels of students did not change based on their residences.

In the next phase of the study the relationship of EQ and its main scales with MBI and its subscales was examined. The relationship was examined with a correlation analysis and the results are presented in Table 6.

It can be seen in Table 6 that there are statistically significant and negative relationships between MBI and EQ and all subscales of EQ. The strong factors between MBI and EQ, GM and SM are especially remarkable. Statistically significant correlation was also identified between the subscales of MBI EE and DE with EQ, GM, SM, IRP and IRAP. Also statistically significant and negative correlation between the PA subscale of MBI with EQ and all subscales of EQ were identified. Accordingly, it can be suggested that when the scores of students for general mood, stress management, interpersonal skills, and intrapersonal skills increase the levels of emotional exhaustion and depersonalization/cynicism will decrease. Similarly, it can be sug-

Table 4. Relationship of MBI and subscale with gender, employment and scholarship status

Gender	Levene's test for equality of variances				t-test for equality of means			
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean difference	Std. error difference	
MBI	Eq. var. assumed	3.616	0.066	0.740	33	0.465	0.16900	0.22851
	Eq. var. not assumed			0.608	10.571	0.556	0.16900	0.27800
EE	Eq. var. assumed	2.661	0.112	1.432	33	0.161	0.41263	0.2881
	Eq. var. not assumed			1.248	11.339	0.237	0.41263	0.33064
DE	Eq. var. assumed	1.008	0.322	0.391	33	0.698	0.11111	0.28442
	Eq. var. not assumed			0.345	11.545	0.736	0.11111	0.32194
PA	Eq. var. assumed	2.387	0.131	-0.325	33	0.747	-0.06891	0.21200
	Eq. var. not assumed			-0.256	10.104	0.802	-0.06891	0.26902
Employment status								
MBI	Eq. var. assumed	3.674	0.063	-0.336	33	0.738	-0.06993	0.20804
	Eq. var. not assumed			-0.302	18.291	0.765	-0.06993	0.23100
EE	Eq. var. assumed	10.422	0.003	-0.847	33	0.387	-0.23232	0.26551
	Eq. var. not assumed			-0.754	16.137	0.461	-0.23232	0.30810
DE	Eq. var. assumed	4.388	0.044	0.655	33	0.516	0.16783	0.25621
	Eq. var. not assumed			0.584	17.841	0.565	0.16783	0.28690
PA	Eq. var. assumed	0.121	0.730	-0.186	33	0.853	-0.03583	0.19197
	Eq. var. not assumed			-0.195	28.759	0.846	-0.03583	0.18378
Scholarship status								
MBI	Eq. var. assumed	0.096	0.758	0.185	33	0.854	0.03738	0.20203
	Eq. var. not assumed			0.183	30.462	0.855	0.03738	0.20405
EE	Eq. var. assumed	0.176	0.677	-0.444	33	0.659	-0.11549	0.25972
	Eq. var. not assumed			-0.448	32.733	0.657	-0.11549	0.25774
DE	Eq. var. assumed	1.236	0.274	0.118	33	0.906	0.0296	0.25006
	Eq. var. not assumed			0.115	27.493	0.908	0.0296	0.25627
PA	Eq. var. assumed	0.028	0.866	1.173	33	0.248	0.21422	0.18252
	Eq. var. not assumed			1.156	29.596	0.256	0.21422	0.18520

Table 5. Results of One-Way ANOVA

		Test of homogeneity of variances				ANOVA		
		Levene statistic	Sig.	Sum of squares	df	Mean square	F	Sig.
MBI	Between groups	0.788	0.51	2.101	4	0.525	1.640	0.189
	Within groups			9.610	30	0.32		
	Total			11.711	34			
EE	Between groups	0.527	0.667	4.044	4	1.011	1.968	0.124
	Within groups			15.406	30	0.513		
	Total			19.451	34			
DE	Between groups	0.241	0.867	1.579	4	0.394	1	0.582
	Within groups			16.351	30	0.545		
	Total			17.931	34			
PA	Between groups	1.687	0.191	1.374	4	0.343	1.202	0.330
	Within groups			8.573	30	0.285		
	Total			9.948	34			

gested that when the scores for emotional intelligence and all subscales of emotional intelligence of students increase

their personal accomplishment scores will decrease. When the fact that personal accomplishment score defines the

Table 6. Correlation of EQ and Main Scales with MBI

	EQ	GM	SM	AD	IRP	IRAP	MBI	EE	DE	PE
EQ	1.000									
GM	0.878**	1.000								
SM	0.714**	0.730**	1.000							
AD	0.673**	0.525**	0.302***	1.000						
IRP	0.694**	0.575**	0.471**	0.292***	1.000					
IRAP	0.861**	0.647**	0.452**	0.505**	0.436**	1.000				
MBI	-0.740**	-0.762**	-0.711**	-0.347*	-0.481**	-0.598**	1.000			
EE	-0.604**	-0.633**	-0.620**	-0.270	-0.372*	-0.485**	0.936**	1.000		
DE	-0.576**	-0.541**	-0.576**	-0.257	-0.333**	-0.508**	0.856**	0.753**	1.000	
PA	-0.775**	-0.823**	-0.662**	-0.396*	-0.570**	-0.595**	0.794**	0.587**	0.530**	1.000

**Indicates p<0.01 (2-tailed).

*Indicates p<0.05 (2-tailed).

negative self-evaluation of a person and the personal failure, it can be suggested that higher emotional intelligence levels of students mean less negative self-evaluation and less feeling failure. In the next phase of the study the correlation of the two subscales of emotional intelligence, namely GM and SM subscales with MBI and its subscales were examined and the results are presented in Table 7.

When Table 7 is examined it can be observed that there are statistically significant and negative correlations between Optimism (Opt), Happiness (Hap), Impulse Control (Ic), and Stress Tolerance (St) subscales of EQ with MBI and all subscales of MBI. When the Optimism, Happiness, Impulse Control, and Stress Tolerance scores of students increase their burnout, emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment scores decrease. Findings on the correlation of AD and IRP, which are the 3rd and 4th subscales of emotional intelligence, with MBI and its subscales can be seen at Table 8.

According to Table 8 there is a significant and negative correlation between Flexibility (Fle), Problem-Solving (Ps),

Social Responsibility (Sr), Interpersonal Relationship (Ir), and Empathy (Emp) with MBI. While no significant correlation was found between MBI's Emotional Exhaustion (EE), and Depersonalization (DE) subscales with AD and IRP subscales; significant and negative correlations between Personnel Accomplishment (PA) subscale with Flexibility (Fle), Social Responsibility (Sr), Interpersonal Relationship (Ir), and Empathy (Emp) subscales were found. According to these findings, when students' Flexibility, Problem-Solving, Social Responsibility, Interpersonal Relationship, and Empathy scores increase their burnout levels will decrease. Similarly, when Flexibility, Social Responsibility, Interpersonal Relationship, and Empathy scores increase Personal Accomplishment scores will decrease. The factors calculated related to the correlation between IRAP, last subscale of emotional intelligence, and MBI and its subscales can be seen in Table 9.

Table 9 shows that there are negative and significant correlations between Self-Actualization (Sa), Self-Regard (S-r), Assertiveness (Ass), and Emotional Self-Awareness

Table 7. Results of One-Way ANOVA

	Opt	Hap	Ic	St	MBI	EE	DE	PE
Opt	1.000							
Hap	0.491**	1.000						
Ic	0.225	0.539**	1.000					
St	0.581**	0.707**	0.370*	1.000				
MBI	-0.671**	-0.648**	-0.496**	-0.679**	1.000			
EE	-0.607**	-0.496**	-0.400*	-0.625**	0.936**	1.000		
DE	-0.422*	-0.505**	-0.444**	-0.509**	0.856**	0.753**	1.000	
PA	-0.692**	-0.728**	-0.479**	-0.617**	0.794**	0.587**	0.530**	1.000

**Indicates p<0.01 (2-tailed).

*Indicates p<0.05 (2-tailed).

Table 8. Relationship of AD and IRP Subscales with MBI

	Flc	Rt	Ps	Sr	lr	Emp	MBI	EE	DE	PE
Flc	1.000									
Rt	0.244	1.000								
Ps	0.292	0.413*	1.000							
Sr	0.019	0.322	0.257	1.000						
lr	0.422*	0.081	0.205	0.365*	1.000					
Emp	0.053	-0.064	0.190	0.308	0.626**	1.000				
MBI	-0.336*	-0.156	-0.339*	-0.385*	-0.381*	-0.368*	1.000			
EE	-0.267	-0.075	-0.320	-0.280	-0.326	-0.266	0.936**	1.000		
DE	-0.12	-0.203	-0.236	-0.330	-0.178	-0.291	0.856**	0.753**	1.000	
PA	-0.483**	-0.177	-0.311	-0.433**	-0.476**	-0.434**	0.794**	0.587**	0.530**	1.000

**Indicates p<0.01 (2-tailed).
*Indicates p<0.05 (2-tailed).

Table 9. IRAP Subscale's correlation with MBI

	Ind	Sa	S-r	Ass	Esa	MBI	EE	DE	PE
Ind	1.000								
Sa	0.463**	1.000							
S-r	0.277	0.604**	1.000						
Ass	0.412*	0.469**	0.484**	1.000					
Esa	0.208	0.267	0.417*	0.365*	1.000				
MBI	-0.157	-0.444**	-0.801**	-0.337*	-0.356*	1.000			
EE	-0.143	-0.328	-0.655**	-0.298	-0.259	0.936**	1.000		
DE	-0.162	-0.373*	-0.696**	-0.274	-0.270	0.856**	0.753**	1.000	
PA	-0.107	-0.496**	-0.774**	-0.307	-0.428*	0.794**	0.587**	0.530**	1.000

**Indicates p<0.01 (2-tailed).
*Indicates p<0.05 (2-tailed).

(Esa) with MBI. Negative and significant correlations have been observed between Emotional Exhaustion (EE) subscale of MBI with Self-Regard (S-r); Depersonalization (DE) subscale with Self-Actualization (Sa) and Self-Regard (S-r); Personal Accomplishment (PA) subscale with Self-Actualization (Sa), Self-Regard (S-r) and Emotional Self-Awareness (Esa). It has been understood that when the Self-Actualization, Self-Regard, Assertiveness and Emotional Self-Awareness scores of students increase their MBI levels would decrease, and when their Self-Regard grades increase their Emotional Exhaustion levels would decrease, and when their Self-Actualization and Self-Regard scores increase their Depersonalization level would decrease; and when their Self-Actualization, Self-Regard and Emotional Self-Awareness scores increase their Personal Accomplishment score would decrease. Especially the strong factors calculated between Self-Regard and MBI are striking as they show the strength of the correlation between these two variables.

Conclusions

Architecture training is considered as a difficult process because of long studying hours and the effort that is put into the education. This study has started from a point where it was believed that this situation increased the burnout risk of architecture students. The research results have shown that the burnout status of architecture students was at medium level. In design studios, which are a part of the architecture education process, a new project subject is given to the students every semester and therefore every semester different student groups, subjects and supervisors are involved in the education process, which breaks the monotony, creates a dynamic environment, and provides an environment where students and supervisors are able to communicate; this position and also the close connection of architecture procession with society and culture can be accepted among the reasons that stop burnout levels from further increasing. In this study the impact of other factors than those stated above, such as

gender, age, residence, economic welfare levels, on the students' emotional intelligence levels were examined. The results obtained have shown that there isn't a correlation between burnout and gender, age, residence, and economic welfare levels, however there is a significant relationship at the same direction between the emotional intelligence levels of students and their burnout levels.

The research results have shown that the burnout status of architecture students was at medium level whereas their emotional intelligence level was high. Based on these results it can be suggested that the high level of emotional intelligence of architecture students can be an obstacle for burnout of students. On the other hand, architecture design studios are the basis of architecture education. Every design and the process followed for the design is unique for every person. The psychological structure of students, their socioeconomic conditions, their ages, gender, philosophy of life, personalities all have an impact in shaping their designs. Therefore, it cannot be expected for a student to act independently from these personal traits and develop a design that is insensitive to these traits. From this point of view, it is possible to say that emotional intelligence that is related to the personal traits of students is influential on the architectural projects, which are the output of architecture education. Therefore, emotional intelligence is influential at one hand on the design process and the design product of students and at the other hand their burnout status.

Another important finding of the study is the strong correlation between general mood and stress management subscales of emotional intelligence with the level of burnout. When the optimism, happiness, impulse control and stress tolerance scores of architecture students increase their burnout, emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment scores decrease. Especially the significant, negative and strong factor calculated for the correlation between personal accomplishment and happiness indicate that when the level of happiness increases the sentiment of lack of personal accomplishment will be decreased. Similarly, it has been observed that when Flexibility, Problem-Solving, Social Responsibility, Interpersonal Relationship, Empathy, Self-Actualization, Self-Regard, Assertiveness, and Emotional Self-Awareness scores of students increased their burnout levels decreased. The strong factors calculated between Self-Regard with MBI and PA are remarkable and it means when Self-Regard levels increase the burnout and lack of personal achievement feelings will decrease.

As a result, it has been seen that the emotional intelligence levels of students are high and their burnout levels are medium, and if emotional intelligence levels dropped students may be exhausted much sooner. Therefore, ef-

forts must be made to improve emotional intelligence in architecture education. This can contribute to improving the education process and also the processes and designs after graduation, and also to make students, who are already burned out at medium levels, stronger against hardships and stressful working conditions in their future professional lives and make them ready for their professional lives.

References

- Acar, F. T. (2001). The Relationship of Emotional Intelligence with Leadership Behaviors towards Human and Task. PhD dissertation, Social Sciences Institute of Istanbul University, Istanbul.
- Afolabi, O. A., Ogunmwoyi, E. & Okediji, A. (2009). Influence of Emotional Intelligence and Need for Achievement on Interpersonal Relations and Academic Achievement of Undergraduates. *Educational Research Quarterly*, 33(2), 60-72.
- Alavinia, P., & Ahmadzadeh, T. (2012). Toward a Reappraisal of the Bonds between Emotional Intelligence and Burnout. *English Language Teaching*, 5(4), 37-50. doi:10.5539/elt.v5n4p37
- Arlı, D., Altunay, E. & Yalcinkaya, M. (2011). Relationship of Emotional Intelligence, Problem Solving and Academic Achievement of Teacher Candidates. *Academic View Magazine*, 25, 1-23. (In Turkish)
- Arsenault T. (2015) the Emotionally Demanding Workplace: Is There a Relationship between Emotional Intelligence and Burnout in Emergency Responders? Master of Arts, the Adler School of Professional Psychology, Published by ProQuest LLC (2015).
- Bar-On, R. (1997). EQ-i: Bar-On Emotional Quotient Inventory: A Measure of Emotional Intelligence: Technical Manual. Multi-Health Systems, Toronto.
- Bar-On, R. (2006). The Bar-On Model of Emotional-Social Intelligence (ESI), *Psicothema*, 18, 13-25.
- Birer, E. (2012). An Evaluation of the Effect of Emotional Intelligence on Achievement Orientation in Architectural Design Education, *Gazi University Journal of Science*, 25(2), 541-553.
- Bradshaw, F. B. (2008). Exploring the Relationship between Emotional Intelligence and Academic Achievement in African American Female College Students. PhD dissertation, Collegeo Notre Dame of Maryland. <http://gradworks.umi.com/33/04/3304794.html>
- Breso, E., Schaufeli, W. B., & Salanova, M., (2010). Can a Self-Efficacy-Based Intervention Decrease Burnout, Increase Engagement and Enhance Performance? A Quasi-Experimental Study, Spanish Ministry of Science & Technology.
- Budnik, M. F. (2003). Emotional Intelligence and Burnout: Influence on the Intent of Staff Nurses to Leave Nursing. PhD dissertation, University of Phoenix, Published by ProQuest LLC (2003).
- Cano-Garcia, F. J., Padilla-Munoz, E. M., & Carrasco-Ortiz, M. A. (2005). Personality and Contextual Variables in Teacher Burnout. *Personality and Individual Differences*, 38(4), 929-940. doi:10.1016/j.paid.2004.06.018
- Celik, G.T., & Oral, E. L. (2013). Burnout Levels and Personality Traits—the Case of Turkish Architectural Students. *Creative Education*. 4(2), 124-131. <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2013.42018>

- Chinowsky, P. S., & Brown, H. (2004). The Development of Successful Intelligence in Construction Education, Proceedings of the 20th Annual Conference of the Association of Researchers in Construction Management, 1-3 September 2004. pp. 525-532. Heriot Watt University, Edinburgh.
- Colston, R. D. (2008). The relationship between emotional intelligence and academic achievement: implications of birth order based on social rank for nontraditional adult learners. PhD dissertation, Capella University, <http://gradworks.umi.com/33/10/3310888.html>
- Cumming, E. A. (2005). An investigation into the Relationship between Emotional Intelligence and Workplace Performance: An Exploratory Study, Master dissertation, Lincoln University, New Zealand.
- Diken, E. H. (2007). The Correlation of Emotional Intelligence Levels of Science Teacher Candidates and Achievement in Sciences (Genetics). PhD dissertation, Gazi University Educational Sciences Institute, Ankara. (in Turkish)
- Dolu, U., (1997). An Investigation into Burnout Syndrome in Working in the Oncology Physicians. Master dissertation, Istanbul University, Health Sciences Institute, Istanbul. (in Turkish)
- Drago, M. (2004). The Relationship between Emotional Intelligence and Academic Achievement in Nontraditional College Students. PhD dissertation, Walden University, Minneapolis.
- Erbil, Y. (2015). Relationship between Emotional Intelligence on Student Achievement: Case Study for Architecture Students, European International Journal of Science and Humanities, 1(7), 37-44.
- Ergin C., (1993). Doktor ve Hemşirelerde Tükenmişlik ve Maslach Tükenmişlik Ölçeğinin Uyarlanması (Burnout in Doctors and Nurses and Adaptation of Maslach Burnout Index). In: Ruveyde Bayraktar and Ihsan Dag (eds.) VII. Ulusal Psikoloji Kongresi (National Psychology Congress) 1993, Ankara, 22-25 September 1993. pp. 143 – 154. (in Turkish)
- Esteve, E. B., (2003). Well-being and Performance in Academic Settings: The Predicting Role of Self-Efficacy, Spanish Ministry of Science and Technology.
- Evenson, E. A. (2007). Examining the Relationship between Emotional Intelligence and College Success. Dissertation, Capella University. <http://gradworks.umi.com/32/78/3278287.html>
- Fallahzadeh, H. (2011). The Relationship between Emotional Intelligence and Academic Achievement in Medical Science Students in Iran. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 1461-1466. doi:10.1016/j.sbspro.2011.10.283
- Fayombo, G.A. (2012). Emotional Intelligence and Gender as Predictors of Academic Achievement among Some University Students in Barbados. *International Journal of Higher Education*, 1(1), 102-111.
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff Burnout. *Journal of Social Issues*, 30(1), 159-165. doi: 10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x
- Fruh, J. M. (2006). The Correlation of Emotional Intelligence, Academic Achievement And Clinical Performance In Undergraduate Athletic Training Students. University of Virginia United States, Virginia
- Gan, Y., & Shang, J. (2007). Coping Flexibility and Locus of Control as Predictors of Burnout among Chinese College Students, *Social Behavior and Personality*, 35(8), 1087-1098.
- Görgens-Ekermans, G., & Brand, T. (2012). Emotional Intelligence as a Moderator in the Stress-Burnout Relationship: A Questionnaire Study on Nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 21(15-16), 2275-2285. doi:10.1111/j.1265.2702.2012.04171.x
- Holt, S. (2007). Emotional Intelligence and Academic Achievement in Higher Education. Pepperdine University Press.
- Hu, Q. & Schaufeli, W., (2009). The Factorial Validity of the Maslach Burnout Inventory-Student Survey in China, *Psychological Reports*, 105, 394-408.
- Izaguire, R. (2015). The Relationship among Emotional Intelligence, Academic Achievement, and Demographic Characteristics in First Year Community College Students. PhD dissertation, University of the Incarnate Word, <http://www.proquest.com/en-US/products/dissertations/individuals.shtml>
- Jia, Y. A., Rowlinson, S., Kvan, T., & Lingard, H. C. (2009). Burnout among Hong Kong Chinese Architecture Students: The Paradoxical Effect of Confucian Conformity Values, *Construction Management and Economics*, 27(3), 287-298.
- Kaur, D., Sambasivan, M., & Kumar, N. (2013). Effect of Spiritual Intelligence, Emotional Intelligence, Psychological Ownership and Burnout on Caring Behavior of Nurses: A cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing*, 22(21-22), 3192-202. doi: 10.1111/jocn.12386.
- Kavcar, B. (2011). Relations of Emotional Intelligence, Academic Achievement, and Some Demographic Variables, PhD dissertation, State University Ankara, University Social Sciences Institute Business Administration Department, Ankara. (in Turkish)
- Kenarlı, Ö. (2007). A Sample from Dicle University Related with the View of Students on the Relationship between Emotional Intelligence and Academic Achievement. PhD dissertation, Dicle University Social Sciences Institute, Diyarbakır. (in Turkish)
- Lee, J., Puig, A., Kim, Y. B., Shin, H., Lee, J. H., & Lee, S. M. (2010). Academic Burnout Profiles in Korean Adolescents, *Stress and Health*.
- Lingard, H. C., Yip, B., Rowlinson, S., & Kvan, T. (2007). The Experience of Burnout among Future Construction Professionals: A Cross National Study, *Construction Management and Economics*, 25, 345-357.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The Measurement of Experienced Burnout. *Journal of Occupational Behavior*, 2(2), 99-113. doi:10.1002/job.4030020205
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1986). *Maslach Burnout Inventory*. Second Edition. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Mayer, J. D. & Salovey, P. (1997). What is Emotional Intelligence? In *Emotional development and emotional intelligence*. Edited by P. Salovey and D. J. Sluyter, 3–31. New York: Basic Books.
- Morgan, B. (2008). The Relationship between the Big Five Personality Traits and Burnout in South African University Students, University of Johannesburg, Faculty of Humanities, pp: 108-117.
- Nazidizajia, S., Toméa, A., & Regateirob, F. (2014). Search for Design Intelligence: A Field Study on the Role of Emotional Intelligence in Architectural Design Studios. *Frontiers of Architectural Research*, 3(4), 413-423. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foar.2014.08.005>
- Newsome, S., Day, A. L. L., & Catano, V.M. (2000). Assessing the Predictive Validity of Emotional Intelligence. *Personality and Individual Differences*, 29, 1005-1016.

- Olson, L. G. (2008). An Investigation of Factors That Influence Academic Achievement in Christian Higher Education: Emotional Intelligence, Self-Esteem and Spiritual Well-Being. PhD dissertation, Capella University.
- Otacioglu, S. G. (2009). Correlation of Music Teacher Candidates' Emotional Intelligence and Academic Achievement and Success in Playing Instruments. *Firat University Social Sciences Magazine*, 19(1), 85-96. (in Turkish)
- Pishghadam, R., & Sahebjam, S. (2012). Personality and Emotional Intelligence in Teacher Burnout. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(1), 227-236. doi: 10.5209/rev_SJOP.2012.v15.n1.37314
- Parker, J. D., Summerfeldt, L. J., Hogan, M. J. & Majeski, S. A. (2004). Emotional Intelligence and Academic Success: Examining the Transition from High School to University. *Personality and Individual Differences*, 36(1), 163-172.
- Salanova, M., Schaufeli, W., Martinez, I., & Bresó, E., (2009). How Obstacles and Facilitators Predict Academic Performance: The Mediating Role of Study Burnout and Engagement. *Anxiety, Stress & Coping*, 23(1) 53-70.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211. doi:0.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG
- Schaufeli, W. B., Martinez, I. B., Pinto, A. M., Salanova, M., & Bakker, A. B., (2002). Burnout and Engagement in University Students: A Cross National Study, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33, 464-481.
- Thornqvist, N. S. (2011). Emotional Intelligence and Burnout among Teachers in a Rural Florida School District. Ph.D. dissertation, University of Florida, Retrieved September 8, 2015, from <http://ufdc.ufl.edu/UFE0042690/00001>
- Walker, M. E. B. (2006). Emotional Intelligence and Academic Success in College. 2006, PhD dissertation, The University of Southern Mississippi. The University of Southern Mississippi, Mississippi.
- Weng, H., Hung, C., Liu, Y., Cheng, Y., Yen, C., Chang, C., & Huang, C. (2011). Associations between Emotional Intelligence and Doctor Burnout, Job Satisfaction and Patient Satisfaction. *Medical Education*, 45(8), 835-842. doi:10.1111/j.1365-2923.2011.03985.x
- Vaezi, S., & Fallah N. (2011). The Relationship between Emotional Intelligence and Burnout among Iranian EFL Teachers. *Journal of Language Teaching and Research*, 2(5), 1122-1129. doi:10.4304/jltr.2.5.1122-1129
- Vela, R. H. (2003). The Role of Emotional Intelligence in the Academic Achievement of First Year College Students. PhD dissertation, Kingsville and Texas A&M University, Chorus Christi, TX.
- Vito, N. (2009). The Relationship between Teacher Burnout and Emotional Intelligence: A Pilot Study. PhD dissertation, Fairleigh Dickinson University, Published by ProQuest LLC (2009).
- Yilmaz, S. (2007). Correlation of Emotional Intelligence and Academic Achievement. PhD dissertation, Ataturk University Social Sciences Institute, Erzurum. (in Turkish)
- Zhang, Y., Gan, Y., & Cham, H. (2007). Perfectionism, Academic Burnout and Engagement among Chinese College Students: A Structural Equation Modeling Analysis, *Personality and Individual Differences*, 43(6), 1529-1540.



Modernite, Hijyen ve Bedenin Teşhiri

Modernity, Hygiene and Display of the Body

Ebru YILMAZ

ÖZ

Bu makale, modern düşüncenin, 20.yy başında ilerlemenin, gelişmenin garantisi olarak görülen sağlıklı bir toplum yaratma idealinin, mimarlık ortamına kazandırdığı bir yapı tipi olarak sağlık müzelerine yakından bakmayı amaçlar. Sağlık müzeleri beden, bedenle ilişkili hastalık ve hijyen konularının, tıbbi gelişmelerin teşhir edildiği mekanlar olarak, modernite ve hijyen kavramlarının yapı çevre temsiliyet kazanmasını sağlamıştır. Makalede bugün İzmir Fuar alanı içinde ölçeği ve içeriği ile mütevazı bir biçimde yer alan İzmir Sağlık Sergisi yapısının, 1920'lerin ve 1930'ların Türk mimarlık tarihine hangi temsillerle ve mesajlarla katıldığı ve nasıl onun parçası olmayı başardığı analiz edilecektir. 1937 yılında İzmir'de inşa edilmiş olan bu yapının varlık sebebini o dönemde tüm dünyadaki sağlık politikaları, toplum mühendisliği çabaları ve modernleşme sürecinin bir parçası olarak görmek gerekir. Bugün, başka bir kullanım ile varlığını sürdüren yapı modern mimarlığın ürettiği ancak bugün çağdaş dünyada popülerliği zayıflamış bir yapı tipine işaret eder. Bu yapıya dönüp tekrar bakmak modernliğin yükselen ve değer kaybeden hijyen alanındaki söylemlerini ve onun mimarlık alanına etkisini analiz etmemizi sağlayacaktır. Bu sebeple, yazıda dünya üzerindeki benzer sergi ve müzelerin temsiliyetleri ile birlikte İzmir Sağlık Sergisi yapısının Erken Cumhuriyet Türk Mimarlığı'na katkısı tartışılacaktır.

Anahtar sözcükler: *Beden; hijyen; İzmir; modernite; sağlık müzesi; sağlık sergileri.*

ABSTRACT

This article focuses on health museums as a building type introduced to the architectural medium at the beginning of 20th century by modern thinking, the ideal of creating a healthy society as a guarantee of progress and development. Health museums provided representation for concepts of modernity and hygiene in a built environment by being spaces that displayed the human body and exhibits related to diseases, hygiene, and medical developments. A modest building in scale and content, the İzmir Health Exhibition building of the İzmir Fair was analyzed in this study to show how it contributed to 1920s and 1930s modern architecture in Turkey and what were the representational meanings of the messages transmitted. The existence of this building, constructed in 1937 in İzmir, should be understood in the context of health policies from all around the world, social engineering efforts, and the process of modernization. The building is an example of a use of modern architecture, but of a type that is waning in popularity in today's contemporary world. Looking back at this building today helps us understand the rising and declining value of modernity in the discourse of hygiene and its effect on the field of architecture. The contribution of the İzmir Health Exhibition building to early modern Turkish architecture is discussed with reference to similar exhibitions and museums around the world.

Keywords: *Body; hygiene; İzmir; modernity; health museum; health exhibition.*

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mimarlık Bölümü, İzmir

Başvuru tarihi: 07 Şubat 2016 - Kabul tarihi: 10 Ağustos 2016

İletişim: Ebru YILMAZ. e-posta: ebruyilmaz@iyte.edu.tr

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Giriş

Bu makale, modern düşüncenin, 20.yy başında ilerleme- nin, gelişmenin garantisi olarak görülen sağlıklı bir toplum yaratma idealinin, mimarlık ortamına kazandırdığı bir yapı tipi olarak sağlık müzelerine yakından bakmayı amaçlar. Sağlık müzeleri beden, bedenle ilişkili hastalık ve hijyen konularının, tıbbi gelişmelerin teşhir edildiği mekanlar olarak, modernite ve hijyen kavramlarının yapı çevrede temsil etmesini sağlamıştır.

Makalenin amacı bugün İzmir Fuar alanı içinde ölçeği ve içeriği ile mütevazı biçimde yer alan İzmir Sağlık Sergisi yapısının, 1920'lerin ve 1930'ların Türk mimarlık tarihine hangi temsillerle ve mesajlarla katıldığını ve nasıl onun parçası olmayı başardığını okumaya çalışmaktır. 1937 yılında İzmir'de inşa edilmiş olan bu yapının varlık sebebini o dönemde tüm dünyadaki sağlık politikaları, toplum mühendisliği çabaları ve modernleşme sürecinin bir parçası olarak görmek gerekir. Bugün başka bir kullanım ile varlığını sürdüren yapı modern mimarlığın ürettiği ancak bugün çağdaş dünyada popülerliği zayıflamış bir yapı tipine işaret eder. Overy'nin de sözünü ettiği gibi, 1930'lar Türkiye'sinde yükselişe geçen bu yapı tipi sonrasında unutulmuş, modernin gözden düşen örneklerinden birisi haline gelmiştir.¹ Bugün bu yapıya dönüp tekrar bakmak modernliğin yükselen ve değer kaybeden hijyen alanındaki söylemlerini ve onun mimarlık alanına etkisini analiz etmemizi sağlayacaktır. Bu sebeple, yazıda dünya üzerindeki benzer sergi ve müzelerin temsil etmeleri ile birlikte İzmir Sağlık Sergisi yapısının Erken Cumhuriyet Türk Mimarlığı'na katkısı tartışılacaktır.

Modern Mimarlık ve Hijyen

Uluslararası hijyen hareketinin varlığı modern kent düşüncesi ile paralellik gösterir. Kentleşme ve endüstrileşmenin insan yaşamını tehdit eden sonuçları bu hareketin yaygınlaşmasını sağlamıştır. 19.yy, aynı zamanda, modern tıbbın yeni buluşlarına da sahne olmuştur. Böylece, kurumlar aracılığıyla yaygınlaşan tıp bilgisinin insan sağlığı ile ilgili sorunların çözümüne çare olacağı inancı yerleşmiştir. Kir, toz, düzensizlik, karanlık, bulaşıcı hastalıklar geleneksel ve tarihsel olanla eşleştirilmiştir. Örneğin, 1920'li yıllarda Sovyet Rusya'nın hijyen kavramını bir propaganda aracı olarak kullanması, sağlıklı burjuva geçmişin reddi ve hijyenik, aydınlık, temiz bir gelecek ile özdeşleşmek olarak algılanmıştır.²

Özellikle, endüstrileşmenin yoğun bir biçimde yaşandığı İngiliz kentlerinde işçi sınıfının sağlıklı yaşam koşulları Engels'in 'İngiltere'de Emekçi Sınıfın Durumu'³ isimli eserinde anlatılır. Kalabalıkların barındığı endüstrileşmekte olan kentlerde, sağlıklı yaşam koşullarının yanı sıra kitle- sel üretim koşullarının etkisi altındaki birey bedensel olarak da kuşatılmıştır. Bu nedenle, sanayi toplumunun ge-

rektirdiği üretim odaklı yaşam koşulları karşısında modern birey hem evinde hem de çalışma mekânlarında disipline eden, mekanikleştirici, rasyonel algının parçası olarak konumlandırılmıştır.⁴

19.yy'ın ikinci yarısında dünya üzerinde insan sağlığını tehdit eden bulaşıcı hastalıkları önlemek için başlatılmış olan hijyen hareketi kalabalıkların yaşadığı endüstriyel kentlerde ölüm oranlarını azaltmayı ve halkı hastalıktan uzak durma konularında bilinçlendirmeyi amaçlamıştır.^{5,6} Sözü edilen, çevresel ve teknolojik gelişmeler karşısında, 20.yy başında uluslararası ölçekte popülerleşen bir sivil örgütlenme olarak hijyen hareketinin en önemli amaçlarından biri de sağlık aracılığı ile beden ve tüm toplum üzerinde bir kontrol mekanizması geliştirmektir. Yeni mekânsal yapılanmalar ile desteklenen bu yaklaşım bedenin ve genel olarak tüm toplumun disipline edilmesini amaçlar. Foucault'nun işaret ettiği 'biopolitik' bakışın⁷ temsillerinden biri de Türk mimarlık tarih yazımının pek de konusu olarak öne çıkmamış olan sağlık müzeleri ve sergileridir. 19.yy'ın ikinci yarısında başlayan dünya fuarları sergileri, çağdaş mimarlık temsillerinin yer aldığı ortamlar olmalarının yanında ulus kimliğinin inşasında da önemli rol oynamış organizasyonlardır. Dillon, uluslararası dünya fuarlarının tematik olarak özelleşmiş örneklerinden biri olarak kendini gösteren sağlık sergilerini 'biopolitik proje'nin önemli bir parçası olarak görür.⁸

Özellikle 1920 ve 1940 yılları arasında tanımlanan mimarlık düşüncesi ve pratiği temizlik, aydınlık, hijyen, açıklık kavramlarını öne çıkarmıştır. Bunun arkasında birbiri ile ilişkili toplumsal, bilimsel ve teknolojik açıdan çeşitli sebepler sıralanabilir; 19.yy endüstrileşmesi ve onun sebep olduğu çevresel koşullar, bu koşulların ürettiği sağlıklı yaşam alanları, bu yaşam alanlarının belirginleştirdiği sınıfsal farklılıklar, buna karşılık aydınlık gelecek idealleri, yeni buluşlar, tıp ve diğer alanlardaki teknolojik gelişmeler gibi. Dolayısıyla, 19.yy'da başlayan reform hareketleri, 20.yy modernizmini etkilemiştir. İnsan bedeni ve yapı çevresi arasında sağlıklı ilişkiler kurma düşüncesinin sağlıklı insanlar ve sağlıklı çevreler ile mümkün olacağı inancını egemen kılmıştır.

Overy, 'Light, Air & Openness. Modern architecture between the wars'(2007) adlı çalışmada iki dünya savaşı arasındaki modernist inanın temel özelliklerini "gün ışığı, temiz hava ve ferahlık, hijyen ve sağlık" olarak tanımlar. Bu yaklaşım, Giedion'un 'Befreites Wohnen' (Özgürleşmiş Yaşam)⁹ adlı eserinin kapağında tekrarlar halinde yer alan "Licht, Luft und Oeffnung" (Işık, Hava ve Açılış) kavramları ile vurgulanmıştır.¹⁰ Giedion'un kitabını takip eden yılda

⁴ Talu, 2010, s. 142-143.

⁸ Dillon, 2007, s. 29.

⁵ Kılıç, Şahan, Bahadır, 2014.

⁹ Giedion, 1929.

⁶ Rosen, 1993.

¹⁰ Overy, 2007, s. 9-10.

⁷ Foucault, 2007.

¹ Overy, 2007, s. 220. ² Overy, 2007, s. 52. ³ Engels, 1997 (1845).

ikincisi gerçekleşen CIAM toplantısının en önemli tartışmasını oluşturan 'existence-minimum'un temel gereklilikleri de daha aydınlık, daha ferah, temiz ve sıcak mekan olarak belirlenmiştir.¹¹ Sağlıksız, düzenli beslenemeyen, ağır çalışma ve yaşam koşulları ile çevrelenmiş modern insanın, sağlıklı yaşam koşullarına geçebilmesinin önünde iki yardımcı alan vardır. Birincisi, yeni tedavi yöntemleri ile tıp, diğeri yeni yapı tipleri ile mimarlık. Sanatoryum hareketi de bu dönemde yaygınlaşmaya başlamıştır. Fabrikaların ve diğer çalışma ortamlarının temiz ve aydınlık olması istenirken, sanatoryumlar, modern hastaneler, sağlık merkezleri, spalar, açık ve kapalı yüzme havuzları gibi konut dışı yapılar da bu hareketle birlikte önem kazanır. Bu durum, hastalıklara mimarlık üzerinden savaş açıldığının göstergesidir.¹²

Avrupa'da yaygınlaşan hijyen düşüncesinin bir diğer önemli temsili ise Karel Teige'nin de içinde olduğu bir grubun çıkardığı Çek mimarlık dergisi Stavba olmuştur. Derginin, 1924 yılındaki sayısında "yeni mimarlık hijyenik olmalıdır" ifadesi kullanılmıştır.¹³ İşçi sınıfının yaşam ve çalışma mekânları "artık yüksek, dar, karanlık değildir tersine daha eşit orantılanmış ve aydınlık, alçak tavanlı ve çokça sayıda pencere" olacaktır.¹⁴ Konutta, mekanların aydınlık ve temiz olması, kullanılan mobilyaların kolayca temizlenmesi, toz tutmaması, havalandırma, mikroplardan arındırma... bunlar orta sınıfın yaşam koşullarında dönüşümü öngörüyor, çalışan işçi sınıfların yaşamlarının regüle edilmesini sağlıyor, yöntemler sunuyordu.¹⁵ Konutta mutfak, banyo, yatak odası gibi mekânlarda hijyeni öne çıkaran kullanım biçimleri önemsenmiş, sözü edilen alt mekânların tanımında temizlik, verimlilik, rasyonellik kavramları vurgulanmıştır. Böylece, üretim mekânını organize eden Taylorcı yöntemler konutun modernleşmesi bağlamında ev idaresine de uyarlanmıştır.¹⁶

Konutun sağlıklaştırılması ve modernleşmesi, bulaşıcı hastalıklardan, mikroplardan korunaklı bir yaşamı öngörmektedir, çünkü çalışanın hasta olmaması, sistemin verimliliği açısından da önem taşır. 1930'larda toplumsal yaşamın her alanında, eğitim, çalışma, duygusal dünya, cinsel yaşam, hijyenin gerekliliği vurgusu yapılır ki böylece kitlelerin başkaldırma sebebi ortadan kalkmış olacaktır.¹⁷

Benzer biçimde Colomina da, erken 20.yy mimarlık söyleminin tıbbi gelişmeler ile ilişkili olduğunu iddia eder ve 'tıbbi beden' (medical body) kavramını modern mimarlık tartışmasının merkezine taşır. Dönemin en tehditkâr hastalıklarından biri olacak tüm dünyaya yayılan tüberküloza vurgu yaparak, modern mimarlığın da adeta ona karşı direnmek için yayıldığını söylemiştir. Ortamda nem ve rutubetin bulunması hastalık sebebi olarak görülür. Buna karşılık, modern mimarlığın en temel özellikleri olarak sa-

yılabilecek aydınlık, ferah, havalandırılan sağlıklı mekanlar, çatı terasları, beyazlık ve hijyen kavramları adeta tüberkülozla savaşmak için önerilmiştir.¹⁸

Modern mimarlığın en önemli temsilcilerinden biri olarak Le Corbusier, 'Yeni Bir Mimarlığa Doğru' (Towards A New Architecture) (1986) eserinin son bölümünde etrafımızı çevreleyen modern hayatın ürettiği tüm nesnelere modern bir akıl oluşturduğunu, eski yaşam alanlarımızın da çürümüş ve kullanışsız kabuklar olduğunu iddia eder. Ona göre, "içinde yaşadığımız makina tüberkülozla dolu eski bir kulübedir".¹⁹ Modern insan güneş, sıcaklık, temiz hava, temiz alanlar ihtiyacı içindedir ve ağır çalışma koşulları karşısında zihnini ve bedenini iyileştirmeye ihtiyaç duyar.²⁰ Dolayısıyla, modern dünyanın yapıları sağlıklı olmak için tasarlanmalı, sağlıklı, spor yapan, güneşlenen bedenlerle eşleştirilerek temsil edilmelidir. Sağlık ile ilgili gelişmeler, X-Ray teknolojisinin doğuşu modern mimarlığın insan bedeni ile kurduğu analogik yaklaşımla tarihsel olarak paralellik gösterir.²¹ Geniş yüzeylerde şeffaf cam kullanımı ve yapı iskeletinin dışarıdan okunması bedenin iskelet sisteminin X-Ray altında okunurluğuna benzetilir. Böylece, 20.yy başı, modern insanın beden ve hastalıkla ilişkisinin pek çok alanında popülerleştiği bir dönem olarak görülmektedir.

Erken Cumhuriyet Dönemi Türk Mimarlığında Hijyen Söylemi

1930-1950 yılları arasında Türk mimarlığının temsil kaynaklarından biri olan Arkitekt dergilerinde de "sihhi mesken", "aydınlık, havadar ticarethaneler", "tecdidi hava" kavramlarına vurgu yapıldığı görülür.^{22,23} Zeki Selâh'ın 1930 yılı Arkitekt dergisi'nde 'Müşterek İkametgâhlar' (1931) isimli makalesinde oturmakta bulunduğumuz şehirlerimizin "hiçbir ilmî, sihhî, esas ve kaideye nazaran yapılmış olamadıklarından, birçok hastalıkların ve bilhassa veremin husule gelmesinde" sorumlu olduklarından yakınılır.²⁴ 'Müşterek İkametgâhlar' olarak tanımladığı dönemin planlı toplu konutları Alman örneklere referansla probleme çözüm olarak öngörülmüştür. Mimar Behçet ve Bedrettin, 'Mimarlıkta İnkılâp' (1933) yazısında bugünün mimarlığının görevinin "sihhat, hayat ve istirahat ile beraber, iktisadi düşünmek" olduğunu belirtir. Günün mimarisinde "şekilden mantıka doğru bir akış vardır" ve "saf havaya malikiyet", "dertlerimize şifa umduğumuz güneş" mimari üzerinde derin etkiler yaratmaktadır.²⁵ Yazıda, Le Corbusier'nin yeni mimarlığa dair ilkeleri bir kere daha yinelenir. Güneş ban-yosu yapılabilen çatı terasları, beden terbiyesi için uyarlanan köşeler ve insan ruhuna iyi gelen buluşma mekânları

¹¹ Overy, 2007, s. 12.

¹⁴ Blau, 1999, s. 188.

¹⁷ Overy, 2007, s. 57.

¹² Overy, 2007, s. 38.

¹⁵ Overy, 2007, s. 53.

¹³ Overy, 2007, s. 52.

¹⁶ Talu, 2012, s. 76-79.

¹⁸ Colomina, 2008, s.31.

¹⁹ Le Corbusier, 1986 (1931), s.277.

²⁰ Le Corbusier, 1986 (1931), s.278.

²¹ Colomina, 2008, s.33.

²² Kessler, 1949.

²³ Faik, 1932.

²⁴ Selâh, 1931, s.97.

²⁵ Mimar Behçet ve Bedrettin, 1933, s.246.

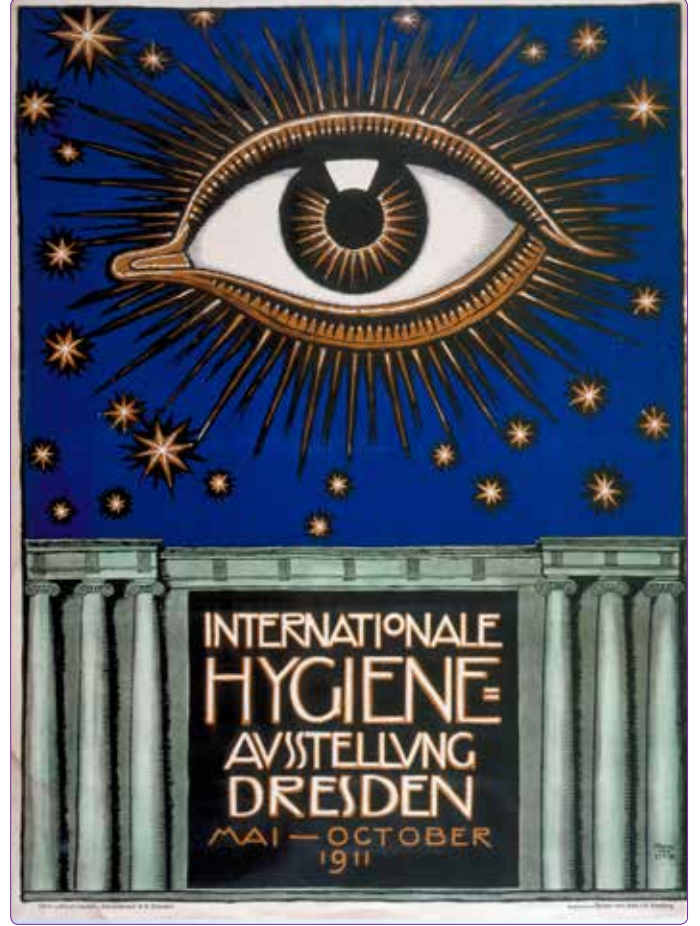
yeni mimarlığın özellikleri arasında sayılmıştır. Mimar Şahabettin, “Şehir mimarisinde usuller” (1933)²⁶ adlı makalesinde iktisadi olanın aynı zamanda sıhhat açısından da uygun olmasının, “şehir mimarisi”nin güzelliği olduğu kadar sıhhati de içermesi gerektiğini belirtir.

Overy'nin de vurguladığı gibi hijyen ve hijyene dayalı söylemler iki dünya savaşı arasındaki modern mimarlığı oldukça etkilemiştir. Türk mimarlığında da sözü edilen dönemde benzer temaların tartışıldığı görülür. 20.yy'ın ilk yarısında sıkça vurgulanan sağlığa ilişkin kavramların modern mimarlığın biçim dilini ve mekân kurgusundaki temel prensipleri bu kadar etkilemiş olmasına karşılık bir dönem sonra güncelliklerini yitirdiğini görürüz. Hijyen kavramını hem gerçek anlamda hem de sembolik olarak temsil eden²⁷ sanatoryum, sağlık müzesi, sağlık merkezleri, sağlıklı konut ve benzeri mimarlık ürünleri zaman içinde kullanım amaçlarını ve değerlerini yitirmeye başlamıştır. 1950 ve 1960'larla birlikte liberal ekonominin yol açtığı değişimlerin de etkisiyle modernliğin ulusalcı ve toplumcu değerleri yerini ekonomi politikalarının yön verdiği yükselen değerlere bırakmaya başlamıştır.²⁸

Hijyen Sergileri

Toplum sağlığı hareketinin ilk çıktığı ülke olarak İngiltere'de ilk hijyen müzesi 1875 tarihli 'Parkes Musuem'dir. Bu müzenin yöneticileri de 1881 ve 1884 yılları arasındaki uluslararası hijyen sergilerinin düzenlenleyicileridirler. Müze ile yaşam ve çalışma koşullarının sağlık ile ilişkisi konusunda halkı bilgilendirmeyi amaçlamışlardır.²⁹

Sağlık bilincinin toplumsal alanda yaygınlaşmasını sağlamak amacıyla kurulan ilk hijyen sergisi 1876'da Brüksel'de gerçekleştirilmiştir. Aynı yıl içinde Alman Toplum Sağlığı Birliği (Deutsche Gesellschaft für Öffentliche Gesundheit) 1882 yılında hijyen konusunda Berlin'de bir sergi düzenleyeceğini duyurur. Sergi düzenleme komitesinde Alman Tıp reformunun önemli figürleri de yer almıştır.³⁰ Mayıs 1882'de açılan sergi birkaç saat içinde yangın sebebiyle yok olur ancak Mayıs 1883'de yeni bir koleksiyon ve güvenli bir yapı ile yeniden oluşturulur. Takip eden yılda 1884'de Londra'da yapılan hijyen sergisi ulusların bu alandaki yarışı kadar kamu sağlığına verdikleri önemi de gösterir.³¹ 1908 yılında düzenlenen 6. Uluslararası Tüberküloz Kongresi'nin açılış konuşmasında Charles H. Mayo, tüberkülozu modern insanın hayatı boyunca en az bir kere yaklandığı ve nüfusun %10'unda ölümlü sonuçlanan bir hastalık olarak tanımlar.³² Tüberküloz hastanelerinin nasıl olması gerektiğini özetleyen Sturm'un bildirisinde, hastane mimarisi bol ışıklı, sessiz, toz ve dumandan uzak, düzenli olarak hava-



Şekil 1. 1911 Dresden Uluslararası Hijyen Sergisi Posteri (Kaynak: DHMD Koleksiyonu).

landırılan, altyapısı çalışan, yangın açısından güvenli ve erişilebilir mekânlar içeren özellikleri ile açıklanmıştır.³³ Sturm'un 1908'de hastane mimarisi özelinde ortaya koyduğu özellikler 20.yy modern mimarlığının pek çok özelliği ile benzerdir.

Almanların hazırladığı bir sonraki sağlık sergisi 1911'de Dresden'de gerçekleşir. 1911 Uluslararası Hijyen Sergisi sonrasında Lingner serginin kalıcı bir müzeye dönüşmesini sağlamıştır. 1930'da müze binasının işlerlik kazanması ile birlikte, bina hijyen müzesi hareketi'nin öncülerinden birisi olur.

Odol ağız gargarasının üreticisi ve hijyen hareketi içinde yer almış önemli figürlerden biri olarak Karl August Lingner (1861-1916) sağlıklı bir toplum için sağlık eğitiminin önemine inanmış ve Dresden'deki ilk uluslararası hijyen sergisinin kurulmasını sağlamıştır.³⁴ Sergi, Alman sanatçı Franz von Stuck'ın tasarladığı, içinde büyük bir gözün yer aldığı poster ile duyurulur³⁵ (Şekil 1). Herşeyi olduğu gibi insan bedenini de derinlemesine, en ince ayrıntılarına kadar gö-

²⁶ Mimar Şahabettin, 1933, s. 66.

²⁷ Overy, 2007, s. 218.

²⁸ Sey, 1998, s. 33-37.

²⁹ Gebhard, 1945, s. 42.

³⁰ Dillon, 2007, s. 42-43.

³¹ The Berlin Exhibition of Hygiene in 1882-83, 1885, s. 36.

³² <http://hdl.handle.net/2027/nnc2.ark:/13960/t57d3mx7j> [Erişim tarihi 24.01.2016], s. 2.

³³ <http://hdl.handle.net/2027/nnc2.ark:/13960/t57d3mx7j> [Erişim tarihi 24.01.2016], s. 5. ³⁴ Mackenbah, 2005, s. 820. ³⁵ Mackenbah, 2005, s. 820.

ren gözün bir temsil olarak öne çıkmasının en önemli sebeplerinden biri hastalıkların artık yeni bilimsel gelişmeler sonucu icat edilen araçlar ile teşhis edilebilir olmasıdır. X-Ray makinalarının kullanılması ya da mikroskopik ölçekte tespitler yapılabilmesi hastalıklı ve sağlıklı olanın birbirinden kolayca ayırt edilebilmesini, görünmez olanın görünür kılınmasını sağlamıştır.³⁶ İnsan bedeni artık bilinmez değildir. 1911 yılındaki serginin dikkat çeken en önemli öğelerinden biri de Şeffaf Adam (The Transparent Man)'dır.

Sergiye gösterilen yoğun ilgi Lingner'in ikinci bir uluslararası sergi düzenlemesini sağlamış ve Dresden'de bir sağlık müzesinin hayata geçmesine olanak vermiştir. 'Şeffaf Adam'ın gize izin vermeyen, açık ve şeffaf duruşu, süssüz, net ifadesi Alman Hijyen Müzesi DHM'nin mimari ifadesi ile özdeşleştirilmiştir. Uluslararası üslubun temsillerinden biri olarak görülen yapının mimari tasarımı Wilhelm Kreis tarafından gerçekleştirilmiş, mimariden moda çeşitli dallarda aynı dönemde Bauhaus'da ortaya konan prensiplerin benzerleri yapıya atfedilmiştir.³⁷ Simetrik, anıtsal bir giriş cephesinin ziyaretçiyi karşıladığı yapıda beyazlığın, şeffaf yüzeylerin, açık ve net mekânların varlığı dikkat çeker (Şekil 2). Buna karşılık, yapı Almanya'daki dönemin politik eğilimlerinin bir aracı olarak görülmüş, kimliği iktidarların rengine göre şekil değiştirmiştir. Bu nedenle, Nazi hegemonyası altında geçen dönemde 'ırksal hijyen' kavramının merkezi olmaktan kaçamamıştır.³⁸ Mackenbah, faşizm ve toplum sağlığı kavramlarının arasındaki ilişkiyi Procter'in devletin iktidarındaki süreklilik düşüncesi üzerinden açıklar.³⁹ Güçlü bir devletin sürekliliği, sağlıklı bir popülasyonla ve sağlıklı olanın sağlıklarlaştırılması ile mümkündür. İrkçi dalgalanmalara doğru kaysa da 'sosyal hijyen ve bu konuda geliştirilen kurallar, yönetmelikler dizisi toplumun genelini ilgilendiren ve halk sağlığı bilincinin yayılması açısından önem taşıyan çabalardır. Zamanla, 'sosyal hijyen' ve 'kamu sağlığı' gibi kavramlar daha az ırkçı çağrışımlara sahip kavramlara yerini bırakmıştır. Bugün ise yapı çağdaş sergileme tekniklerinin kullanıldığı bağımsız bir kuruma hizmet etmektedir.

1931 yılına ait İngiliz tıp dergisi, 'The British Medical Journal', DHMD'de çağdaş sergileme tekniklerinin kullanıldığını ve dokunarak öğrenmenin temel alındığını belirtmiştir.⁴⁰ "Sergide bulunan her nesne temel bir amaç için üretilmiştir: bu bir eğitim planı üzerine inşa edilmiş bir koleksiyondur".⁴¹ Müze farklılaşarak kendi sergi nesnesini kendisi üretir. Yüzlerce eğitilmiş sanatçı ve teknik eleman hem bu müze hem de diğer sağlık müzeleri için nesnelere, modeller, maketler, imajlar üretmiştir. Mekan büyüklüklerinin biraz da müsrifçe kullanıldığını ifade eden yazıda geniş koridorlardan, sergi salonlarından, depolardan, pa-



Şekil 2. Alman Hijyen Müzesi Dresden, DHMD (Kaynak: DHMD Koleksiyonu).

ketleme odalarından, ofislerden, resepsiyon salonundan ve seminer salonlarından söz edilir ve kompleksin araştırma ve sergi alanları ile birlikte bir bütün olarak ele alındığı belirtilir. Metinden, yapının akılcı bir şema etrafında örgütlendiği ve dönemin aydınlık, ferah mekân beklentisini yansıttığı anlaşılmaktadır. Alman Hijyen Müzesinin amacı topluma hijyenik düşünmeyi ve davranmayı öğretmektir. Bunu kolayca aktarabilmek için de izleyici için ilgi çekici olmayı başaran sergi nesnelere tasarlanmıştır. "Aralıklı olarak çeşitli organlarının aydınlatıldığı şeffaf adam, temel anatomi alanında çarpıcı bir ders verir".⁴² Müzede, şeffaf adam dışında kalbi, sinir sistemini, kasları ve bedenin diğer organlarını tanıtan maketler kullanılmış, hücre yapısından, hastalıklardan korunmanın yöntemlerine kadar bilgiler aktarılmıştır. Henüz yeni kurulmuş olan müzede bazı sergi objelerinin yeterince detaylı olmadığı ve hatta İngilizce çevirilerde özensizlikler olduğunu eleştiren yazıda, zamanla bunun düzeleceği, müzenin tüm dünyadaki benzeri sergilere sergi nesnesi üretme görevine devam edeceği belirtilmiştir. Bu nedenle, maket üretiminde tropik iklimlerde bile dayanıklı kalabilecek malzemeler kullanılmıştır.⁴³

Lingner sergi nesnelere oluşturulması için 1907'de bir Patoplastik Enstitüsü de kurmuştur. Dresden Hijyen müzesinde, hastaların vücutlarından kalıplar çıkartılarak oluşturulan ve mulaj olarak adlandırılan beden temsilleri yüzyılın en tehditkar hastalıkları olan tüberküloz, kanser ve zührevi hastalıklarla ilgili halkı bilinçlendirmek için sergileniyordu.⁴⁴ 1925 sonrasında müzede, 'Şeffaf Adam' adını taşıyan başka sergi nesnelere de kullanılmıştır. Bunlar gerçek organların bazı kimyevi sıvılar aracılığı ile şeffaflaştırılması yoluyla elde edilmiştir. Böylece, organların içyapıları görünür kılınmakta damar yapısı ve diğer oluşumlar dışarıdan anlaşılabilir.⁴⁵

³⁶ Colomina, 2008.

³⁷ Vogel, 1999, s. 46.

³⁸ Mackenbah, 2005, s. 820.

³⁹ Mackenbah, 2005, s. 822.

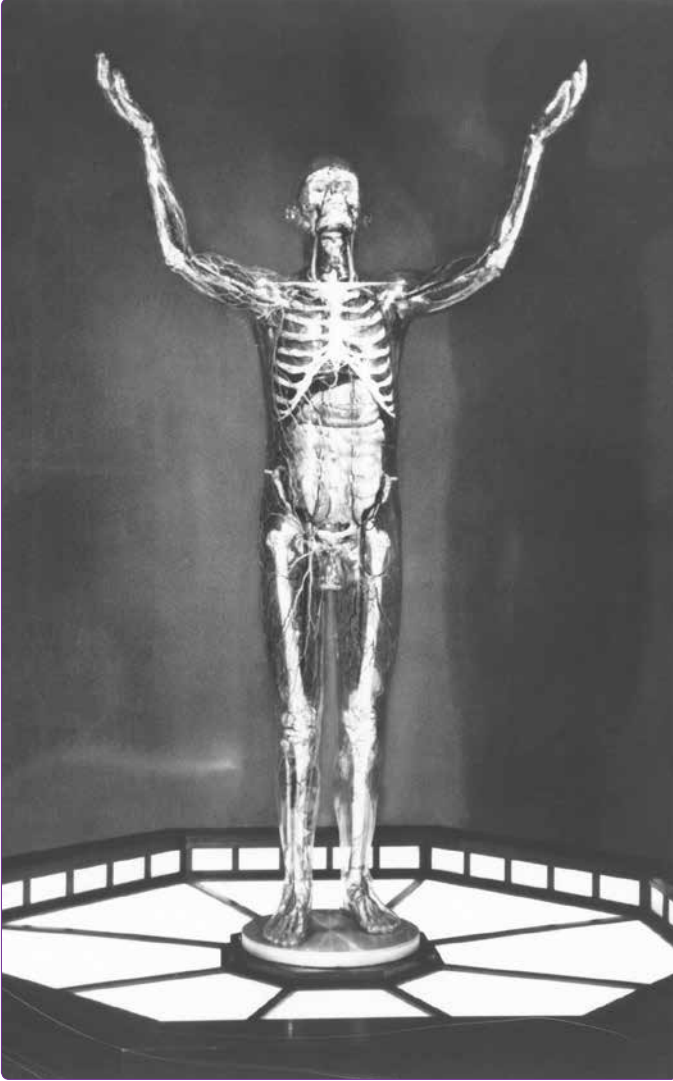
⁴⁰ The Deutsches Hygiene-Museum, Dresden, 1931, s. 504.

⁴¹ The Deutsches Hygiene-Museum, Dresden, 1931, s. 504.

⁴² The Deutsches Hygiene-Museum, Dresden, 1931, s. 504.

⁴³ The Deutsches Hygiene-Museum, Dresden, 1931, s. 505.

⁴⁴ Beumer, Krooi and Engelshoven, 2010, s. 4.



Şekil 3. 'Şeffaf Adam' (The Transparent Man) (Kaynak: DHMD Koleksiyonu).

'Şeffaf Adam' olarak adlandırılan ve bütün bir bedenin şeffaf modeli olarak Dresden'de yer alan sergi nesnesi ise sadece Dresden'de değil, 1933 Chicago Dünya Fuarında, 1937/38 Paris Dünya Fuarında, birçok Asya ülkesinde, İstanbul ve İzmir'de sergilenmiştir (Şekil 3). Bu cam erkek bedenleri (ve kadın bedenleri) ellerini yukarı kaldırmış ilahi bir duruşla öncesinde sadece hastalığa odaklanan maketlerden farklılaşarak yaşama arzusunu sanki tanrıya dua edercesine gösteren bir ifade ile temsil edilir. Cam bedene eşlik eden metinler akılcı yöntemlerle insanın nasıl sağlıklı olabileceğini anlatır ve ideal, sağlıklı, modern insan bedenine nasıl kavuşulabileceğini gösterir.⁴⁵ Ziyaretçi dönen bedenin içinde elektrik ışıkları ile aydınlatılmış organları gözlemleyebilirken aynı zamanda kayıt edilmiş bir anlatıyı da dinleme fırsatı bulur. Heykel 2300 yıl öncesine ait yine

kollarını yukarı doğru kaldırmış bir Yunan heykeli ile benzerlikler gösterir.⁴⁷ Sanatla bilimin biraradalığını göstermeye çalışırcasına cam adam Yunan heykel estetiği içinde ele alınmış çıplaklığı ile ulusal ve coğrafi göndermeleri içermeyen evrensel sağlıklı insanın sembolü olmuştur.

Dresden'deki müzenin kuratörlerinden biri olan Gebhard, 1945 yılında yazdığı 'Bir Sağlık Müzesinde Sanat ve Bilim' (Art and Science in a Health Museum) adlı makalesinde yüzyıllardır varolan müze yapılarına yeni bir tipin eklendiğini bunun da sağlık müzeleri olduğunu belirtmiştir. Sağlık müzelerinin en temel görevi sergiler, söyleşiler ve araçlar ile halkı bilgilendirmek, karmaşık bilimsel ve tıbbi bilgileri popüler bir dille halka aktarmaktır. Böylece, hem bireysel hem de toplumsal ölçekte sağlıklı olmanın yolları yaygınlaştırılır. Bazı bilim müzeleri, 'Şikago Bilim ve Endüstri Müzesi' (Chicago Museum of Science and Industry) ya da 'Smithsonian Institution' olarak da bilinen 'ABD Ulusal Müzesi' (USA National Museum) gibi, içinde tıp ve sağlık sergilerinin yer aldığı kurumlar vardır.⁴⁸ Hutchins'e referansla, Gebhard müzeleri eğitim sisteminin bir parçası olarak görür ve sağlık müzelerinin temel amacını yeryüzünde oldukça artmış olan insan kitlelerinin hastalıklardan korunmasını sağlamak ve kamu sağlığı konusunda halkı bilgilendirmek olarak açıklar.

En az Alman Hijyen Müzesi Dresden kadar ilgi çeken bir başka sergi de 1926'da Düsseldorf'ta gerçekleşen GESOLEI sergisidir. Gesolei Düsseldorf sergisinin sorumlu mimarı DHMD'nin de mimarı olan ve 1911 Dresden sergisinden itibaren sağlık alanındaki sergilerde direktörlük yapan Wilhelm Kreis'dir. Bir Yunan atleti imgesi ile temsil edilen sergi afişi beden, tıp ve hijyen kavramlarını öne çıkararak insanın hastalıkların üstesinden gelebileceği mesajını verir.⁴⁹ Serginin adı üç almanca kelimenin ilk hecelerinin yanyana gelmesinden oluşur. Hijyen (Gesundheits-pflege), sosyal refah (Soziale Fürsorge) ve fiziksel egzersiz (Leine-sübung). Weimar Cumhuriyetinin en büyük ticari fuarı olarak anılan sergide serginin ismiyle eşleşen üç ana bölüm yer alır. Alman Tıp Akademisinden Prof. Burgers tarafından oluşturulan hijyen bölümü su temini, kanalizasyon, yangın önleme, hasta ve yaralının taşınması yanında 12 alt bölümden oluşmaktadır. "1. Genel olarak insan, 2. Kalıtım ve ırk hijyeni, 3. Hava ve iklim, 4. Beslenme, 5. İnsanın bitkiler ve hayvanlarla ilişkisi, 6. İkametgahlar ve Yerleşimler, 7. Giysi ve kişisel hijyen, 8. Bakıcılık, 9. Bulaşıcı hastalıklar, 10. Kolonyal hijyen ve tropikal hastalıklar, 11. Endüstriyel hijyen, 12. Askeri ve denizcilik hijyeni".⁵⁰ İçinde cam adamın da sergilendiği mekânda resimler, maketler, slaytlar ve filmler de yer almıştır. Garrison yazısının sonunda bunun bir halk sergisi olduğunu, halk aracılığı ile halka hitaben yapıldığını vurgular. Devlet destekli gerçekleşen bu sağlık sergileri büyük camekânların arkasındakini seyretmeye alışmış olan

⁴⁵ Beumer, Krooi and Engelshoven, 2010, s. 10.

⁴⁶ Beumer, Krooi and Engelshoven, 2010, s. 4.

⁴⁷ Gebhard, 1945, s. 45.

⁴⁸ Gebhard, 1945, s. 41.

⁴⁹ Dillon, 2007, s. 78-85.

⁵⁰ Garrison, 1927, s. 2.

kentli insanlar için yeni seyir yerleri haline gelmiştir. Kapitalist sürecin, ticari malların sergilemesini gündelik yaşamda olağan hale getirmesi müzelerdeki sergilemelere karşı halkın ilgisini arttırmıştır. Toplumda açık sergileri gezmek modern olmanın yollarından birisi olmuştur.⁵¹

Türkiye’de İlk Sağlık Sergisi Örnekleri

19.yy Osmanlı’da önemli reform hareketlerinin görüldüğü bir dönemdir. Bu dönem ile birlikte sağlık sisteminde modernleşme yaşanmış, sağlık teşkilatları 1914 yılı itibarıyla Sıhhiye Müdüriyet-i Umumiyesi altında örgütlenmiştir. Cumhuriyet Döneminin ilk sağlık bakanı olan Doktor Refik Sağlam ve sonrasında da Behçet Uz dönemlerinde sağlık alanındaki kurumsallaşma yaygınlaştırılmıştır.⁵² Cumhuriyetin ilk yıllarında nüfusun artırılması, sağlıklı toplumun gelişimi açısından önemli görülmüştür. Bu nedenle, sağlık teşkilatlarının geliştirilmesi ve sağlık hizmetlerinin artırılması Cumhuriyetin en önemli hedeflerinden biri olmuştur. 1920’de kurulan Cumhuriyetin ilk hükümeti Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı’na bünyesi altına alma kararı vermiştir.⁵³ Cumhuriyet döneminin ilk yıllarındaki sağlık politikasını Vergili şu şekilde özetler; kimi kurumları ve alt yapısal bölümleri Osmanlı İmparatorluğu döneminden devralınmış, kısmen gelişmiş, kısmen geri kalmış kuruluşların sistemli bir biçimde halk sağlığına yöneltilmesi.⁵⁴ Sağlık personelinin yetiştirilmesi, okulların açılması, salgın ve bulaşıcı hastalıkların önlenmesi için örgütlenme, yeni tedavi ve araştırma kurumları açmak gibi hedeflerin yanında, halk sağlığı konusunda halkı bilinçlendirmek ve bilgi vermek de temel hedefler arasında yer alır. Bu anlamda, Meşrutiyet sıhhiyesi tarafından İstanbul’da kurulmuş olan ‘Sıhhi Müze’nin geliştirilmesi ve Anadolu şehirlerinde yeni müzelerin açılması hedeflenmiştir. Bu sebeple, 1931 yılı Dresden Uluslararası Hijyen Sergisi’ne de iştirak edilmiştir.⁵⁵

Türkiye’de ilk Sağlık Müzesi, İstanbul’da 1917 yılında Salih Efendi Konağı olarak bilinen Sultanahmet Divanyolu’nda kurulmuştur.⁵⁶ Müzede hastalıklar ve hastalıklardan korunma yolları hakkında bilgi veren levhalar, cetveller, tablolar ve mülajlar yer alır. Bu temsil nesnelere tıpkı DHMD’nin uyguladığı yöntemle müzenin atölyesinde üretilmiş, Cumhuriyetten sonra açılan sağlık müzelerine sergi materyalleri bu atölyeden gönderilmiştir. İstanbul dışında Ankara, İzmir, Bursa, Giresun, Konya, Kars, Ordu, Erzurum, Gaziantep, Trabzon, Manisa, Aydın, Gümüşhane, Malatya’da sağlık müzeleri açılmış, Bursa 1970’de, Ordu’da ise 1956’da açılanlar kapanmıştır.⁵⁷

İstanbul Sağlık Müzesi koleksiyonunda hem doktor hem

de ressam olan Hikmet Hamdi, Ziya Hüznü gibi müzeye müdürlük de yapmış kişilerin eserleri yer alır.⁵⁸ Vergili’nin de aktardığı gibi Hikmet Hamdi, sıhhi müzeleri incelemesi ve bir benzerinin İstanbul’da açılmasını sağlamak amacıyla Almanya’ya gönderilmiştir. “25 levha ile İstanbul’a dönen Dr.Hikmet Hamdi, bunları çevirip rik’a’ olarak adlandırılan arap harfleri ile yazım şekline dönüştürmüş, hazırlanan diğer mülaj ve maketlerle birlikte 23 Temmuz 1918 günü Sıhhi Müze’de sergilenmesini sağlamıştır.⁵⁹ Cumhuriyetin ilk yıllarında devam eden bu çabalar, hastalıklarla mücadele etmenin ve onlardan korunmanın oldukça önemsendiğini ve bilinçlendirme çabalarının diğer uygulamalar kadar önemli bulunduğunu gösterir. İstanbul Divan yolunda yer alan Sıhhiye Müzesi bu amaçla 1918’de işlerlik kazanmıştır. 1960’lı yıllar sonrasında müze önemini yitirmeye başlamış, 1980’li yılların sonlarına doğru sahip olduğu koleksiyon dağıtılmıştır. Müze koleksiyonunda Dresden Hijyen Müzesinden temin edilmiş insan başı modelleri de mevcuttur.

Yine aynı dönemlerde, 1926’da ‘Sıhhi Müze Atlası’ adında, Ankara Hıfzısıhha Müzesi, İstanbul Hıfzısıhha Müzesi ve İstanbul Sıhhiye Müzesi’nde yer alan teşhir nesnelere ve hastalıklardan korunma bilgilerini içeren bir yayın hazırlanmıştır. Refik Saydam’ın önsözünde de belirttiği üzere, teşkilatlı müzelerin her yerde açılması mümkün olmadığından, sözü edilen müzelerdeki bilgilerin bir atlasta toplanması amaçlanmıştır.⁶⁰

İzmir Kültürpark Sağlık Müzesi

İzmir Fuar alanı içinde yer alan Sağlık Sergisi’ni de tüm bu gelişmeler ve fuarın oluşum süreci ile birlikte değerlendirmek gerekir. Kurtuluş Savaşı sonrası yıkım ve yangınların ardından, İzmir ulusal ekonominin yeniden canlandırılmasına katkı sağlaması açısından önem kazanan yerlerden biri haline gelmiştir. İktisat Kongresi ve onu takip eden süreçlerde de zirai ve sınai ürünlerin tanıtıldığı sergi ve panayır düzenlemeleri İzmir Enternasyonal Fuarının doğuşunu sağlamıştır.⁶¹ Kültürpark, ekonomik kalkınmayı teşvik etmesinin yanında kentin sosyal ve kültürel gelişimine de katkı koyması amacıyla tasarlanmıştır. Fuar, kadın ve erkeklerin rahatça biraraya geldiği, havuzlar, gazinolar, çay bahçeleri, spor alanları ile modern Türkiye’nin Batılı kimliğini yansıtan, ulus kimliğinin güçlendirildiği hijyenik ve modernist bir yaşamın temsili olarak görülmüştür.⁶² İnsanlar bir yandan temiz hava ve güneş ile buluşurken bir yandan da eğitileceklerdir. Fuarcılığın sağlık, kültür, spor ve eğlence ile desteklenmesi fikri Moskova’ya yapılan bir ziyaret sonrasında netleşmiştir.⁶³ Alan içinde çeşitli sınai ve ülke pavyonlarının yanısıra İnkılap, Ziraat ve Sağlık temalı kalıcı müze yapıları da öngörülmüştür. Kendisi başlıbaşına bir sağlıklaştırma

⁵¹ Åhrén and Sappol, 2009, s. 80-81.

⁵² Tekin, 2011.

⁵³ Sağlık Hizmetlerinde 50 Yıl 1973, s. 5.

⁵⁴ Vergili, s. 93.

⁵⁵ Vergili, s. 97.

⁵⁶ http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/sb/arsag/resim/sergi_rapor.pdf.

⁵⁷ Sağlık Hizmetlerinde 50 Yıl, 1973, s. 217.

⁵⁸ http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/muze/muze_tarihi.asp

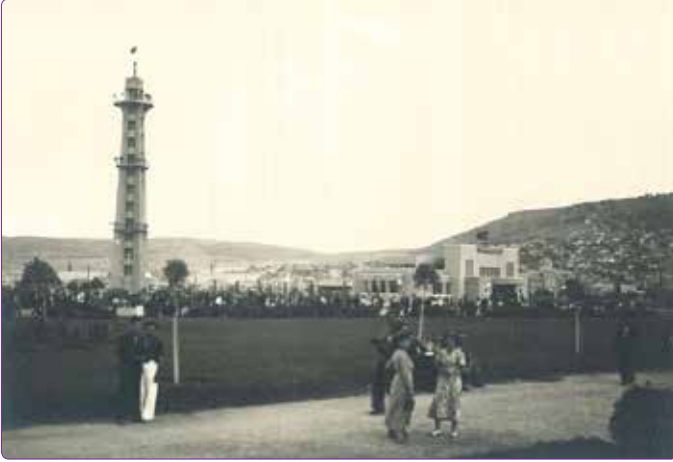
⁵⁹ Vergili, 2011, s.112.

⁶⁰ Vergili, 2011, s.115.

⁶¹ Karpaz, 2009.

⁶² Bozdoğan, 2002, s.94, 157-165.

⁶³ Uz, 2007, s.57.



Şekil 4. İzmir Sağlık Sergisi Binası ve Paraşüt Kulesi, henüz Sağlık Sergisi yazısı yazılmamıştır (Kaynak: APIKAM).

projesi olan İzmir Kültürpark'ın içinde bir sağlık müzesinin varlığı sağlıklı bir ulusun nasıl yetişmesi gerektiğini halka öğretecektir. Hermann Jansen'in 1934 tarihli Ankara şehri masterplanı çerçevesinde tasarlanan Gençlik Parkı da rekreasyonel alanların düzenlenmesi açısından İzmir Fuarı ile benzerlikler gösterir.⁶⁴ Havuzlar ve Göl Gazinosunun yanında Gençlik Parkında da bir Sağlık Müzesi yapısı bulunmaktadır.⁶⁵ Fuar alanı içinde yer alan sergi mekânları "halkı devletin kabul ettiği çerçevede" eğitmek ve "ulusal birliğin ortak bir ulusal kimlik etrafında oluşturulabilmesi"ni⁶⁶ gerçekleştirmek açılarından önemlidir.

Mühendis Muammer Tansu Arkitekt Dergisi XX sayısında 1937 yılı İzmir Fuarı ile ilgili yazısında, fuarın açılışına yetiştirilmiş olan birkaç yapıdan biri olarak Paraşüt Kulesi'nden ve Sağlık Müzesi'nden (Şekil 4) söz eder. Yapı, fuar alanı içinde İnkılap Müzesi, Ziraat Müzesi ve İnönü Heykeli ile tanımlanan bir meydanda konumlanmıştır. Tansu, bu tek katlı yapının, subasman seviyesine kadar pembe Foça taşı ile kaplandığını, beden duvarlarının ve bölme duvarların ise tuğla ile tavanının betonarme malzeme ile inşa edildiğini belirtir.⁶⁷ Sağlık Müzesinin inşaatı sırasında çekilen bir fotoğrafta müzenin kaba inşaatının büyük bir bölümü bitmiş durumdadır ve giriş holünün üstündeki 'Sağlık Sergisi' yazısının da yer aldığı aydınlık yüksek bölümün kalıpları hazırlanmaktadır (Şekil 5). Bir diğeri ise yapımı henüz bitmemiş olan inşaatın önünde yapının büyük destekçilerinden Sıhhat Vekili Refik Saydam'ın, Belediye Reisi Behçet Uz ile konuşurken görüntülendikleri fotoğraftır (Şekil 6). Fuar meselesini "memleketin geleceği" olarak gören belediye başkanı ve doktor Behçet Uz için Kültürpark "sağlık, spor, eğlence de dahil olmak üzere her açıdan, hem gençlerin istifade edeceği hem de yaşlı insanlarımızın ve çocuklarımızın da en çeşitli şekilde istifade edecekleri bir yer"dir.⁶⁸

⁶⁴ Bozdoğan, 2002, s. 92.

⁶⁶ Altan, 2015, s. 169.

⁶⁵ Akansel, 2009, s. 121.

⁶⁷ Tansu, 1937, s. 329.



Şekil 5. İzmir Sağlık Sergisi binasının inşaatı (Kaynak: APIKAM).



Şekil 6. İzmir Sağlık Sergisi inşaatı önünde Sıhhat Vekili Refik Saydam ve Belediye Reisi Behçet Uz konuşurken (Kaynak: APIKAM).

İzmir Sağlık Sergisi, Sıhhiye Vekaleti mimarlarından Fuat Saylam tarafından projelendirilmiş, inşaat kontrolünü İzmir Belediye Fen Heyeti gerçekleştirmiştir.⁶⁹ 120 cm. yüksekliğindeki subasman üzerinde yükselen yapıda simetrik bir plan ve cephe kurgusu hâkimdir. Müze, prizmatik kütle etkisi, saçaksız düz çatıları, dairesel giriş saçağı, girişte dairesel, üst kotlarda tekrar eden düşey bant pencereleri ve köşe pencereleri ile dönemin modern mimarlık öğelerini içinde barındırır⁷⁰ (Şekil 7). Ölçeğinin küçük olmasına karşılık orta aksta yükselen, pencere açıklıkları ve yapının ismi ile vurgulanan yüksek alınlık anıtsal etkisini arttırmaktadır. Benzer biçimde dairesel saçakların izdüşümünde yer alan dairesel merdivenler orta aksı daha da vurgular. Yapının anıtsal etkisi saçak ve alınlık yanında artiküle olmuş servis mekânlarının ve sergi alanından servis mekânlarına bağlanan koridorların kütlede, planda ve cephede kademelenerek yerleşmesi sayesinde arttırılmıştır. Kademeler, girinti ve çıkıntılar yapıyı olduğundan daha görkemli algılamamızı

⁶⁸ Uz, 2007, s. 69.

⁷⁰ Kayın, Uzun, Özkaban, Altun Akyol,

⁶⁹ Tansu, 1937, s. 329.

2013, s. 177.



Şekil 7. İzmir Sağlık Sergisi ve İnönü heykeli (Kaynak: APİKAM).

sağlar.

Büyük bir salonun hâkim olduğu, servis mekânlarının her iki yanda yer aldığı müzede, insan sağlığı ile ilgili yazı ve resimler teşhir edilmiştir. Müzenin amacı karmaşık tıbbi bilgileri anlaşılır ve ilgi çekici yöntemlerle sergilemek, 'halk sağlığı' konusunda toplumda bir bilinç oluşturmaktır. Bu nedenle, sergileme için basit, anlaşılır temsil yöntemleri seçilmiştir. Yapının iç mekânına ve sergileme tekniklerine dair bilgileri dönemin fotoğraflarından okuyabiliyoruz. İktisat Vekili Celal Bayar'ın bir ziyaretinde çekilmiş olan fotoğrafta iki boyutlu görsel ve metinsel öğelerin yer aldığını, gebelik, doğum, kadın sağlığı gibi konuların basit temsillerle anlatıldığı görülür (Şekil 8). Serginin bir diğer köşesinde ise "Bayer'in İzdırap Çeken İnsanlığa Hizmeti" başlığı altında bulaşıcı hastalıklar ve onlardan korunmak için uygulanması gereken yöntemler ve Bayer araştırma laboratuvarlarında üretilmiş tıbbi ilaçlar sergilenmektedir (Şekil 9). Kızılay Kurumu tarafından inşa edildiği belirtilen sergi binasının bazı sergi nesnelere Sıhhat ve İçtimai Muavenet Vekaleti tarafından hazırlanmıştır. 22 Ağustos 1937 günü İktisat Vekili B.Celal Bayar "Cumhuriyetin mühim ve değerli bir eserini



Şekil 8. 1937 yılında İktisat Vekili Celal Bayar ve beraberindekiler İzmir Sağlık Sergisini gezerken (Kaynak: APİKAM)



Şekil 9. İzmir Sağlık Sergisi içinden bir sergi köşesi (Kaynak: APİKAM).



Şekil 10. İzmir Sağlık Sergisi ve İnönü heykeli (Kaynak: APİKAM).

daha açtığını söylemiş ve büyük bir bahtiyarlık duyduğunu" belirtmiştir. Halkın ilgiyle ziyaret ettiği yapıda hastalıkların sirayet şekilleri ve vücut üzerinde yaptığı tahribat görsellerle aktarılır.⁷¹

1937 yılında Kültürpark'ın açılışı için İzmir'e gelen dönemin başbakanı İsmet İnönü (Şekil 10'da fôtr şapkalı olan), oğulları Ömer ve Erdal İnönü, Vali Fazlı Güleç, Belediye Başkanı Behçet Uz (beyaz pantolonlu) ve beraberindekiler Sıhhat Müzesi'ni gezerken görüntülenmişlerdir. Behçet Uz anılarında İsmet İnönü'nün ziyaretinde Kültür Park için projelendirilmesini sağladığı "sağlık, tarım, inkılap müzeleri, spor tesislerinin düşünülmüş olmasını" memnurlukla karşıladığını aktarır.⁷² Kalabalığın önünde durduğu maket sağlıklı yerleşkenin nasıl olması gerektiğini anlatır (Şekil 10). Üç boyutlu anlatımların maketlerle sınırlı olduğu sergide hastalıklar basit açıklamalar ve onlara eşlik eden kadın ve insan figürleri ile yerleştirilmiştir. "Sıhığ Köy" olarak adlandırılan maket ve yardımcı sunumlar sağlıklı köy yer-

⁷¹ Feyziöglü 2006, s. 49.

⁷² Uz, 2007, s. 68.



Şekil 11. Sıhhi Köy (Kaynak: <http://istanbul saglikmuzesi.blogspot.com.tr/>).

leşimlerini ve mesken yapımında dikkat edilmesi gereken bilgileri açıklar. Duvar ve tezgâhlarda örnek yapı maketleri, hastalığın mikroskopik görüntüleri ve insan sağlığını tehdit eden sitma hastalığına yakalanmamak için yapılması gerekenler yer alır⁷³ (Şekil 11).

Yapı sadece kitlelerin sağlıklılaştırılmasını sağlayan, sağlıklılaştırırken disipline eden bir modern icat değildir,⁷⁴ aynı zamanda yeni kurulan Cumhuriyetin ideallerini temsil eden ‘inkılap mimarisi’nin de örneklerinden biridir.⁷⁵ Yapı dönemin Türk mimarlığı’nda modernist dilin temsillerinden ve İzmir Fuar alanı içinde erken cumhuriyetin önemli yapılarından biri olduğu için mimarlık tarihi metinlerinde yer almıştır. Ancak, yapıyı önemli kılan sadece bu kabuğun bize dönemin mimarisine dair anlattıkları değildir. Bir sağlık müzesi olarak yapı benzer zamanlarda Avrupa ve Amerika’da popülerleşen hijyen temasının ülkemizdeki temsillerinden birisidir de. Yapının sergiledikleri ve ziyaretçilere anlattıkları bu küçük ölçeğin ötesinde modernitenin evrensel ilkelerinden biri olan sağlık ve hijyen kavramlarını memleket ve mimarlık meselesi olarak gündeme getirmiştir.

‘Sağlık Hizmetlerinde 50 Yıl’(1973) adlı Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı’nın yayınladığı eserde yapının geçirdiği tadilat süreçlerini gösteren fotoğraflar yer almaktadır. 1963 yılında yapının giriş alınlığındaki ‘Sağlık Sergisi’ yazısı kaldırılmış, yapı geçici olarak resim ve el işleri sergisi kullanımına hizmet etmiştir. Aynı zamanda girişin her iki yanındaki dairesel pencerelere müdahale edilmiştir (Şekil 12) 1971 yılına gelindiğinde yapının giriş cephesindeki yüksek alınlık tamamen ortadan kaldırılmış, dairesel saçak ile birlikte giriş bölümü genişletilerek tamamen değiştirilmiştir (Şekil 13). Girişin iki yanında yer alan köşe pencereler de kaldırılmıştır. Günümüzde ise İzmir Tarih ve Sanat Müzesinin Kıymetli Eserler Bölümü olarak kullanılan yapının ön ve yan cephelerindeki girinti ve çıkıntılar azaltılmış, yan cephelerdeki köşe pencereler kapatılmıştır. Son derece bakımsız gö-



Şekil 12. İzmir Sağlık Müzesi’nin 1963 yılına ait bir fotoğrafı (Kaynak: Sağlık Hizmetlerinde 50 Yıl).



Şekil 13. İzmir Sağlık Müzesi’nin 1971 yılına ait bir fotoğrafı (Kaynak: Sağlık Hizmetlerinde 50 Yıl).

rünen yapının çatısında yapıyla uyumsuz eklentiler bulunmaktadır. Yapının geçirdiği bu ciddi müdahale inşa edildiği döneme ait mimari özelliklerin giderek ortadan kalkması ile sonuçlanmıştır (Şekil 14 ve 15).

Bedenin Teşhiri/ Hastalığın Sergilenmesi

1938 yılında İzmir Fuar alanı içinde ‘Cam Adam’ isimli bir sergi gerçekleştirilmiştir. Serginin İzmir’e getirilmesi kolay olmamıştır. Alman hükümeti, ‘Cam Adam’ı, “Türkiye’de dev adımlar ile ilerleyen sanayi hareketine karşı gösterdiği büyük alakayı tebarüz ettiren bir kararlar”, Alman sanayiinin bir “şaheseri” olarak İstanbul’da düzenlenen Yerli Mallar Sergisi’ne göndermiştir. Almanlar, bir gramafon kayıtlarıyla sergilenen ‘Cam Adam’ın “Türkiye’de Türkçe konuşmasını münasip görmüşlerdir”.⁷⁶ Galatasaray Lisesi’nde açılan ve yoğun ilgi gören sergide, Türk tipi tayyare ve yerli las-

⁷³ <http://istanbul saglikmuzesi.blogspot.com.tr/> ⁷⁴ Foucault, 1995 (1977). ⁷⁵ Bozdoğan, 2002.



Şekil 14. İzmir Tarih ve Sanat Müzesinin Kıymetli Eserler Bölümü olarak kullanılan İzmir Sağlık Müzesi'nin bugünkü durumu (Kaynak: Yazar Arşivi).



Şekil 16. 1938 yılında Sağlık Sergisi ve Cam Adam Pavyonları bir arada (Kaynak: APİKAM).



Şekil 15. İzmir Tarih ve Sanat Müzesinin Kıymetli Eserler Bölümü olarak kullanılan İzmir Sağlık Müzesi'nin bugünkü durumu (Kaynak: Yazar Arşivi).

tik imalatı ve madeni eşyalar yanında en çok ilgi gören ve takdirle seyredilen eser 'Cam Adam'dır.⁷⁶ Hemen ardından 'Cam Adam'ın İzmir fuarında sergilenmesi sağlanmıştır.

'Cam Adam'ın İzmir sergisi, Sağlık Müzesi yerine hemen karşısında yer alan Ziraat Müzesi içinde gerçekleşmiştir (Şekil 16). 'Almanya'nın Dresden Şehri Sıhhat Müzesi Pavyonu' olarak adlandırılan sergide Dresden Müzesindeki üç boyutlu 'Şeffaf Adam' heykeli Türk halkı ile buluşur. Serginin içeriği bir katalog (Cam Adam 1938) içinde özetlenmiştir. Kataloğtan, heykele eşlik eden toplam 25 adet iki boyutlu taslak ve tablunun olduğunu anlıyoruz. Taslak ve tablolar, insan bedenindeki organları, hastalıkların organlar üzerindeki etkisini, damar yapısını, insan vücudundaki sistemlerin görev ve özelliklerini açıklamak için hazırlanmıştır. Bu detaylı açıklamalar, "Şimdi, karanlık odada, size dahili

uzuvlarını bizzat izah edecek olan CAM ADAM'ı göreceğiz" yazısı ile sonlanır. Sergi yapısı içinde organları aydınlatılmış Cam Adam, karanlık bir odada sesli anlatımın eşlik ettiği bir sunum ile birlikte ziyaretçilerle buluşmuştur. Böylece, sağlık müzesindeki iki boyutlu insan bedeni temsilleri dönemin sağlık alanındaki en çağdaş sergi nesnesi olan üç boyutlu aydınlatılmış, şeffaf 'Cam Adam' heykeli ile tamamlanmıştır.

Modernist tıbbi temsilleri kullanarak bedene çok daha yakından bakmak, içini görme deneyimi sunmak erken 20.yy algısı içinde popülerleşen rasyonellik ve teknolojik gelişim kavramları ile ilişkilidir. Konutun yaşam için bir makina olduğu söylemi, bedeni de benzer biçimde bu algının merkezine yerleştirir. Bu tıbbi görseller insan bedeninin biyolojik süreçlerini makina analogisi ile açıklamaya ve tıpkı bir endüstriyel üretim sürecinin gerektirdiği aşamalara benzer aşamalar içerdiğini göstermeye çalışır. Bu alandaki en önemli isimlerden biri de aynı zamanda tıp eğitimi almış olan Fritz Kahn'dır. Başta Gesolei olmak üzere sağlık ve hijyen ile ilgili sergilerde çalışmaları yer almıştır. İnsan bedeninin işleyişini fabrika metaforu ile ele almış, mekanize bir iç dünyanın tasvirini yapmıştır. Cornelius Borck, Kahn'ın görsellerindeki anlatımı bir yandan bilginin basitleştirilerek halka sunulmasının taktiksel sonucu olarak görürken diğer yandan da çağın rasyonel, temiz, sterilize edilmiş modernlik düşüncesinin parçası olarak okur.⁷⁸ Teknoloji ve bilimsel bilgi birbirinin tamamlayıcısıdır. Kahn'ın görsellerindeki grafik dil Bauhaus'da ele alınan yeni tipografi ve tasarım alanlarının etkisi altındadır ve bazı görseller Gropius tarafından derslerde kullanılmıştır.⁷⁹

İdeal insan bedeninin fonksiyonel ve rasyonel bir algı içinde teşhir edilmesi izleyicinin karşısında dolaysız bir anlatımla Áhrén ve Sappol'un da belirttiği gibi 'İşte bu senin

⁷⁶ Cumhuriyet Gazetesi, 18 Haziran 1938, s. 5.

⁷⁷ Cumhuriyet Gazetesi, 23 Temmuz 1938, s. 1 ve 7.

⁷⁸ Borck, 2007, s. 496-498.

⁷⁹ Borck, 2007, s. 500.

bedenin' duygusunu yaratır.⁸⁰ Bütün giz açığa çıkmış, bütün bilinmezler çözülmüştür. "Beden bir fizyolojik akış şemasına ya da mimari kat planına, bir tasarıma – grafik tasarımın, endüstriyel tasarımın ve tasarım estetiğinin profesyonelleştiği ve kurumsallaştığı ve modernitenin en modern yanı olarak kutsandığı bir dönemde dönüşmüştür".⁸¹

Colomina da tıp ve mimarlığın nesnesi ile kurduğu ilişki açısından benzerlik gösterdiğini belirtir.⁸² Yüzyıllardır her ikisi de kesitler olarak detaylı iç görüntüler elde eder ve bu yolla nesnesini daha iyi algılamayı ve daha detaylı incelemeyi amaçlar. Böylece, gözle görülemeyenin içini görme fırsatı yaratılır. İç, dış olmuştur. Tıp bilimi ve onun bilgisinin ürettiği ters yüz edilmiş iç dünya, bedenin her hangi bir hastalık karşısında kontrol edilebilir olduğunun göstergesidir.⁸³

Sonuç

Bugün işlevi değiştiği için bağlamından oldukça uzaklaşmış olan İzmir Sağlık Sergisi yapısı, inşa edildiği günlerde evrensel bir sorunun parçası olarak görülmüştür. Yapı aynı zamanda dönemin sağlık propogandası alanında kullanılan grafik nesnelere sergilendiği örnek mekânlardandır. Modern yaşamın hijyen kurallarına ait mesajlarını Türk toplumuna aktarmak amacıyla tasarlanan yapı Türkiye'de dönemi içinde benzer türdeki kullanımlara örnek teşkil etmiştir. Yapının inşa edilmesinin ardındaki sebepler toplum sağlığı konusunda halkı bilinçlendirmek, bedeni disipline ederek sağlıklılaştırmak böylece ulusun yeniden yapılanmasına katkı sağlayacak sağlıklı toplumu oluşturmaktır. Bugün düşündürücü olan yapının modernliğin yükselen değerleri ile birlikte önemsenmiş, farklı değerler toplumsal yapıda öne çıkmaya başladıkça değer kaybetmiş olmasıdır. Bugün İzmir Fuar alanı içinde Tarih ve Sanat Müzelerinin bir parçası olarak kullanılan ve pek de bilinmeyen yapı, müze olmasına rağmen inşa edilmiş amacındaki içeriğinden uzaklaşmıştır. Hijyen, hastalık ve beden kavramları gibi yapının içerdiği temsili anlatılar bugün artık yok olmuş, yapının fiziksel varlığı da dönüşüme uğramıştır. Oysa, yapının gerçek anlamını kavramak için 1930'ların modernlik söylemi içinde yer alan hijyen, sağlık, temizlik, aydınlık gibi günün gözde kavramlarına ve bunların görünür olduğu mimarlık ürünlerine bakmak gerekir.

Kaynaklar

Åhrén, E. ve Sappol, M. (2009) "The Strange Space of the Body: Two Dialogues", Ed.: A.Jansson ve A.Lagerkvist (editör) Strange Spaces, Explorations into Mediated Obscurity, Farnham and Burlington, Ashgate Publishing Group, s.73-100.

Akansel, C. (2009). "Revealing the Values of a Republican Park: Gençlik Parkı Deciphered in Memory and As Monument", Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.

- Altan, T. E. (2015) "İzmir Fuarı, Kültürpark ve Türkiye'nin İnşası", Der: A.Yılmaz, K.Kılınc, B. Pasin (derleyen) İzmir Kültürpark'ın Anımsa(ma)dıkları Temsiller, Mekanlar, Aktörler, İstanbul, İletişim Yayınları. s.165-188.
- Blau, E. (1999) The Architecture of Red Vienna, Cambridge, Mass., London, The MIT Press.
- Beumer, G., Krooi, F. ve Engelshoven, G. (2010) Hygiene, The Story of A Museum, Detsches Hygiene-Museum Dresden, Ullstein Bild and the Baudesarchiv. http://old.marres.org/downloads/31.10.10.Handout_Hygiene_%28English%29_pFile.pdf [Erişim tarihi 10-11-2015]
- Borck, C. (2007) "Communicating the Modern Body: Fritz Kahn's Popular Images of Human Physiology as an Industrialized World", Canadian Journal of Communication, Vol 32 (3&4), s.495-520.
- Bozdoğan, S. (2002) Modernizm ve Ulusun İnşası, İstanbul, Metis Yayınları.
- Cam Adam 1938 (1938) İzmir Enternasyonal Fuarı Almanya'nın Dresden Şehri Sıhhat Müzesi Pavyonu, İstanbul, Tasarruf Basmemevi.
- Colomina, B. (2008) "X-Ray Architecture: Illness as Metaphor", Positions, No.0, Positioning Positions (Fall 2008), s.30-35.
- Cumhuriyet Gazetesi, 18 Haziran 1938, s.5.
- Cumhuriyet Gazetesi, 23 Temmuz 1938, s.1 ve 7.
- Dillon, J. R. (2007) "Modernity, Sanitation and the Public Bath Berlin, 1896-1930, As Archetype", Basılmamış Doktora Tezi, Duke University, Department of Art, Art History, and Visual Studies.
- Engels, F. (1997 (1845)) İngiltere'de Emekçi Sınıfın Durumu. Çev.: Yurdakul Fıncancı, Ankara, Sol Yayınları.
- Faik, Z. (1932) "Evlerde tecdedi hava", Arkitekt Dergisi, Sayı: 1932-01 (13), s.24-26.
- Feyzioğlu, E. (2006) Büyük Bir Halk Okulu İzmir Fuarı, İZFAŞ Kültür Yayını, İzmir, Arkadaş Matbaacılık.
- Foucault, M. (1995 (1977)) Disipline and Punish, The Birth of the Prison, New York, Vintage Books.
- Garrison, F.H. (1927) "The Gesolie at Düsseldorf", The New York Academy of Medicine, Vol.III, January 1927. No.1. s.1-6.
- Gebhard, B. (1945) "Art and Science in a Health Museum", Bulletin of the Medical Library Association, Vol. 33, no.1, January, s.39-45.
- Giedion, S. (1929) Befreites Wohnen, Zurich and Leipzig, Orell Füssli.
- Karpat, G. (2009) "İzmir Kültürpark ve Fuar Alanının Tarihsel Gelişim Sürecinin Araştırılması ve Geleceğe Yönelik Tasarım Programlarının Oluşturulması", Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kayın, E., Uzun, İ., Özkaban F. A., Altun Akyol, T. D. (2013) İzmir Kent Ansiklopedisi Mimarlık 2 (II.Cilt), İzmir, İzmir Büyükşehir Belediyesi Yayınları.
- Kessler, G. (1949) "İstanbulda Mesken Darlığı, Mesken Sefaleti, Mesken İnşaatı", Arkitekt Dergisi, Sayı: 1949-05-06 (209-210), s.131-134.
- Kılıç, B., Şahan, C., Bahadır, H. (2014) "Dünyada ve Türkiye'de Halk Sağlığı Uzmanlık Eğitiminin Tarihiçesi, İçeriği ve İstihdam Politikaları", TAF Preventive Medicine Bulletin, 2014: 13(6), s.495-504.
- Le Corbusier. (1986 (1931)) Towards A New Architecture, Çev. F. Etchells, New York, Dover Publications, Inc.

⁸⁰ Åhrén ve Sappol, 2009, s. 75.

⁸² Colomina, 2008, s. 34.

⁸¹ Åhrén ve Sappol, 2009, s. 75.

⁸³ Åhrén ve Sappol, 2009, s. 96.

- Mackenbah, J. (2005) "Kos, Dresden, Utopia... A Journey through Idealism Past and Present in Public Health", *European Journal of Epidemiology*, Vol.20, No. 10 (2005), s. 817-826.
- Mimar Behçet ve Bedrettin (1933) "Mimarlıkta İnkılâp", *Arkitekt Dergisi*, Sayı: 1933-08 (32), s.245-247.
- Mimar Şahabettin (1933) "Şehir mimarisinde usuller", *Arkitekt Dergisi*, Sayı: 1933-03 (27), s.65-70.
- Overy, P. (2007) *Light, Air & Openness. Modern Architecture Between the Wars*, London, Thames and Hudson.
- Rosen, G. (1993) *A History of Public Health*, Baltimore, Johns Hopkins Press.
- Sağlık Hizmetlerinde 50 Yıl (1973) *Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, Yayınları Yayın No:422*, Ankara, Ayyıldız Matbaası.
- Selâh, Z. (1931) "Müşterek İkametgâhlar". *Arkitekt Dergisi*, Sayı: 1931-03, s.97-98.
- Sey, Y. (1998) "Cumhuriyet Döneminde Türkiye'de Mimarlık ve Yapı Üretimi", Ed.: Y. Sey (editör) *75 Yılda Değişen Kent ve Mimarlık*, İstanbul, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, s.25-39.
- Talu, N. (2010) "Modernlik Söylemi: Endişeli Bakışlarda Modern Birey". *METU JFA*, 2010/1, (27: 2), s.141-171.
- Talu, N. (2012) "Bir Arzu Nesnesi Olarak Ev", Der.: N. Altınyıldız Artun, R. Ojalvo (derleyen) *Arzu Mimarlığı Mimarlığı Düşünmek ve Düşlemek*, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Tansu, M. (1937) "1937 İzmir Fuarı", *Arkitekt Dergisi*, Sayı: 1937-12 (84), s.325-329.
- Tekin, G. (2011) "Sihhiye ve Muavenet-I İçtimaiye Vekâleti'nden Sağlık Bakanlığı'na (1920-2000)", *Basılmamış Doktora Tezi*, Ankara Üniversitesi Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü.
- "The Berlin Exhibition of Hygiene in 1882-83", *Science*, Vol 6, No.127 (Jul. 10, 1885), s.36-37.
- "The Deutsches Hygiene-Museum, Dresden", *The British Medical Journal*, Vol.2, No. 3688 (Sept. 12, 1931), s.504-505.
- Uz, B. (2007) *Atatürk'ün İzmir'i Bir Kentin Yeniden Doğuşu*, Haz.: L.E. Sakar (hazırlayan), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Vergili, A. (2011) "Türkiye'de Modern Tıbbın Kurumsallaşması ve Cumhuriyet Dönemi Sağlık Politikaları", *Basılmamış Doktora Tezi*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyoloji Anabilim Dalı.
- Vogel, K. (1999) "The Transparent Man – Some comments on the history of a symbol", Ed.: R. Bud, B. Finn ve H. Trischler (editör) *Manifesting Machine: Bodies and Machines*, Amsterdam: Harwood Academic Publishers.

İnternet Kaynakları

- <http://hdl.handle.net/2027/nnc2.ark:/13960/t57d3mx7j> ((1908) Transactions of the Sixth International Congress on Tuberculosis, Philadelphia, William F. Fell Company, Columbia Üniversitesi İnternet Arşivi [Erişim tarih 18 Ocak 2016].



Yerel Mimarinin Sürdürülebilirliği Kapsamında Kayaköy'ün Çözümlemesi

Analysis of Kayaköy Within the Scope of the Sustainability of the Vernacular Architecture

Pınar KISA OVALI, Nilay DELİBAŞ

ÖZ

Yerel mimari, içinde yer aldığı kültüre özgü soyut ve somut kimlik değerleri barındırır. Yerel halk tarafından organize edilen bu mimarinin geri dönüşebilir doğal kaynak kullanımı vardır. Yerel mimari, doğaya ve insana saygı temelinde özgün plan tipolojileri ve yapım sistemleri geliştirmiştir. Bu nedenle yerel mimarinin oluşum kriterlerini saptamak, çevreye duyarlı bir mimarlık kültürünün gelişimini sağlamak ve elde edilen bilgiyi teknolojik gelişmeye paralel yeniden yorumlamak önemlidir. Yerel mimarinin geleceğe yol gösterici olma özelliğinden yola çıkan bu çalışmada, Anadolu-Rum yerleşimi olan Kayaköy; sürdürülebilir mimariye girdi oluşturabilecek ekolojik yapılaşma bilgisini barındıran nitelikli bir yerel değer olarak ele alınmaktadır. Yerleşmedeki verilerin çözümlemesi, Avrupa Birliği Kültür Programı tarafından desteklenen ve dört ülke tarafından ortak yürütülen "VerSus (Vernacular Heritage Sustainable Architecture)" projesi kapsamında geliştirilen ilke ve strateji açılımı içinde ele alınmaktadır. Yerelin yapılaşma kodlarını çözümleme çabası; sürdürülebilirliğin çevresel, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik boyutları içinde, on beş ilke ve stratejilerini içermek üzere, alan çalışmasından elde edilen fotoğraf, çizim ve gözlemlere dayalı bulguların şematik ifadeleri ile sunulmaktadır.

Anahtar sözcükler: Çevresel sürdürülebilirlik; Kayaköy; sosyo-ekonomik sürdürülebilirlik; sosyo-kültürel sürdürülebilirlik; yerel mimari.

ABSTRACT

Vernacular architecture contains tangible and intangible values of identity belong to the culture where it is included. The construction of the vernacular architecture which is organised by local people, has the use of recyclable natural resources. Vernacular architecture has devised original plan typology and construction systems based on to respect to nature and people. Therefore, it is important to set the formation criteria of vernacular architecture, to ensure the development of an environmentally sensitive architecture culture and to re-interpret the gained information which is technological developments in parallel. In this study which is based on the feature of guideway of vernacular architecture, Kayaköy which is the settlement of Anatolian-Greek is went around as a local value which contains in itself ecologic configuration knowledge which is contributed to sustainable architecture. Analysis of knowledge on the settlement will be evaluated "VerSus: Vernacular Heritage Sustainable Architecture" which is supported by European Union Culture Programme, is carried out by partnership four countries. It is presented effort of analyzing the codes of the vernacular construction contained the fifteen principles and strategies and also schematic expressing of data based on photo, drawing and observations obtained from field survey with in environmental, socio-cultural and socio-economic of sustainability.

Keywords: Environmental sustainability; Kayaköy; socio-economic sustainability; socio-cultural sustainability; vernacular architecture.

Trakya Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Bina Bilgisi Anabilim Dalı, Edirne.

Başvuru tarihi: 13 Haziran 2016 - Kabul tarihi: 21 Ekim 2016

İletişim: Pınar KISA OVALI. e-posta: pinarkisaovali@trakya.edu.tr

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Giriş

Latince “vernacutus” kelimesinden türeyen “Yerel” kelimesi; genel kullanımda dil ya da kişilerin lehçesi anlamına gelirken mimaride niteleyici durumu ifade etmektedir.¹ Mimarlık bakış açısıyla “yerel”; geniş ve türdeş bir grubun üyesi olan farklılaşmamış yapı formunu aktarmak için kullanılmaktadır.² Aynı zamanda kavram, bir yöreye özgü, kültürünü özümsemiş, toplum ile bütünleşmiş değerleri ifade etmektedir ve çalışma-tasarım, yapım-kullanım gibi mimari bölümleri özgün bir bütün olarak bir araya getirir.³ Literatürde yerel mimarlık için; geleneksel mimarlık, yerli mimari, kırsal mimarlık, spontane mimarlık, halk mimarlığı, mimarsız mimarlık, yöre mimarisi, anonim mimarlık, vernaküler mimari gibi isimlerin kullanıldığı görülmektedir.^{4,5} “Vernacutus” kelimesinin “yerli, ülkeye özgü olan” anlamını Türkçe literatürde en iyi karşılayan kelimenin “yerel/vernaküler” olduğu kabulüyle çalışma içinde “vernacular architecture” karşılığı olarak “yerel mimari” tanımı kullanılmaktadır.

Oliver, yerel mimarinin, konutlar ve diğer tüm yapılardan oluştuğunu ifade etmektedir.⁶ Oliver’a göre yerel mimari, “kabile, halk, köylü tarafından yapılan, bir mimar veya uzman tasarımcı görevlendirilmeden inşa edilen her türlü yapıyı kapsamaktadır.⁷ Bu yapılar çevresel bağlamlarda ve mevcut kaynaklarla ilgili, geleneksel teknolojileri kullanarak, sahibi veya toplum tarafından geleneklere uygun olarak inşa edilmişlerdir. Yerel mimarlığın her türlü biçimi; yere uygun değerleri, ekonomileri, bunları üreten kültürlerin yaşam biçimlerini ve özel ihtiyaçlarını karşılamak için tasarlanmışlardır.⁸

Hasol, yerel mimariyi, anonim mimarlık adı altında ele almakta ve yaratıcıları bilinmeyen, halkın ortak malı olmuş mimarlık olarak tanımlamaktadır.⁹ Kuban’a göre yerel mimari, kişinin kendi konutunun yapımının, ortak anlayış içindeki yerel işçiliğin yardımı ile birlikte doğal ve organik olarak inşa edilmesidir.¹⁰ Bunların yanı sıra yerel mimari, bir tasarım yöntemine bağlı eğitilmiş profesyonel mimarlar tarafından değil, gündelik yaşamın içinden gelen yapı ustaları tarafından inşa edilen yapılar olarak tanımlanmaktadır.

Kuşaklar arasındaki kültür köprülerini oluşturan yerel mimari; yöreye özgü malzeme ve tekniklerle, yöresel yapım geleneklerini ve yerel kimliği yansıtan,¹¹ insanlığın ortak akıl çevresinde yüzyıllık yaşam deneyimleri doğrultusunda geliştirdikleri mimari/mekânsal çözümlerin uyumlu örneğini oluşturmaktadır. Bu yapıyla yerel mimarlık zaman içinde evrilen ve yapıdan yapıya değişen bir karakter ser-

gilemektedir. Durağanlıktan uzak, akılcı çözümlere odaklanan yerel örnekler; doğal çevreleriyle olağanüstü uyum içinde inşa edilen¹² ve çevreye olumsuz etkileri hemen hemen olmayan; hatta günümüzün ekolojik tasarımlarının özünü oluşturan yapılardır. Ancak, koruma kültürü içinde genellikle büyük ve prestijli anıtsal yapılar (tapınaklar, saraylar, katedraller, camiler, yönetim yapıları gibi) dikkate alınmış, yerel bilginin aktarıcısı olan sivil mimari örnekler ise (yerel konutlar, ahırlar, tahıl ambarları gibi) daha az önemli görülmüştür.^{13,14} Tek yönlü bakış açısı yerel mimari örneklerin tahribatlarını hızlandırmış, zamanla bu yapıları korunmaya daha fazla ihtiyaç duyar hale getirmiştir.

Günümüzde yerel mimari mirasın korunarak gelecek nesillere aktarılması sürdürülebilirlik açısından önemlidir. Tecrübeye dayalı yapım kültürlerine ait bilgileri belirlemek ve bugün oluşturulan yapım kültürlerine edinilen bilgileri aktarmak amacıyla yerel mimari incelenmeli ve özümsemelidir.

Çalışma alanı olarak seçilen Kayaköy (Levissi) Muğla ilinin Fethiye ilçesinde yer alan, Anadolu-Rum kültürüne ait yerel mimari özellikler barındıran eski bir Rum yerleşimidir. Antik Karlymessos’un üzerinde kurulan ve geçmişi MÖ. 3000’lere dayanan Kayaköy, birden fazla medeniyete ev sahipliği yapmış katmanlı bir yerleşimdir. Kültürlerin bulunduğu Kayaköy’ün, sahip olduğu çevresel, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik değerlerin sürdürülebilmesi ve yerel yapılaşmaya özgü değerlerin yeni yapılaşmalar için nitelikli bilgiler olarak mimarlık ortamında yer alabilmesi için; yaşam kültürü ile oluşan yapılaşma ölçütlerinin çözümlenmesi önemlidir.

Yerel Mimari’nin Sürdürülebilirliği ve “Versus” Açılımı

Geleneksel mimarlık, toplumun özelliklerini yansıtan çekici bir ürün olarak kabul edilir. Bir yandan o kültürün bölgesiyle ilişkisini gösterirken, diğer yandan dünyanın kültürel çeşitliliğini yansıtmaması bakımından önemlidir. Hem çağdaş yaşamın ilgi odağı hem de toplum geçmişinin bir belgesidir. İnsan eseri ve kendi zamanının ürünüdür.¹⁵ Bu bağlamda yerel mimarinin genel karakteristikleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Yapıların usta-çırak ilişkisi içinde yetişen kişiler tarafından inşa edildiği (mimarsız mimarlık),
- Yerleşim planlarının topoğrafyaya uyumlu olarak oluşturulduğu (doğaya uyum, akılcı kaynak kullanımı),
- Doğal ve yerleşik çevre arasındaki dengenin sağlandığı (ekolojik yapılaşma),
- Coğrafya ve iklimle bağlı olarak malzeme kullanıldığı (geri dönüşümlü sağlıklı malzeme ve ekonomiklik),

¹ Oliver, 1978, s. 4.

² Kuban, 1995, s. 12

³ Glassie, 1990, s. 12.

⁴ Rudofsky, 1965, s. 1.

⁵ Bektaş, 2001, s. 23.

⁶ Vellinga et al., 2007, s. xiii.

⁷ Oliver, 1978, s. 4.

⁸ Vellinga et al., 2007, s. xiii.

⁹ Hasol, 1995, s.39.

¹⁰ Kuban, 1995, s. 12.

¹¹ ICOMOS, 2013, s. 3.

¹² ÇEKÜL, 2012, s. 5.

¹³ Rudofsky, 1965, s. 1-2.

¹⁴ Vellinga et al., 2007, s. xiii.

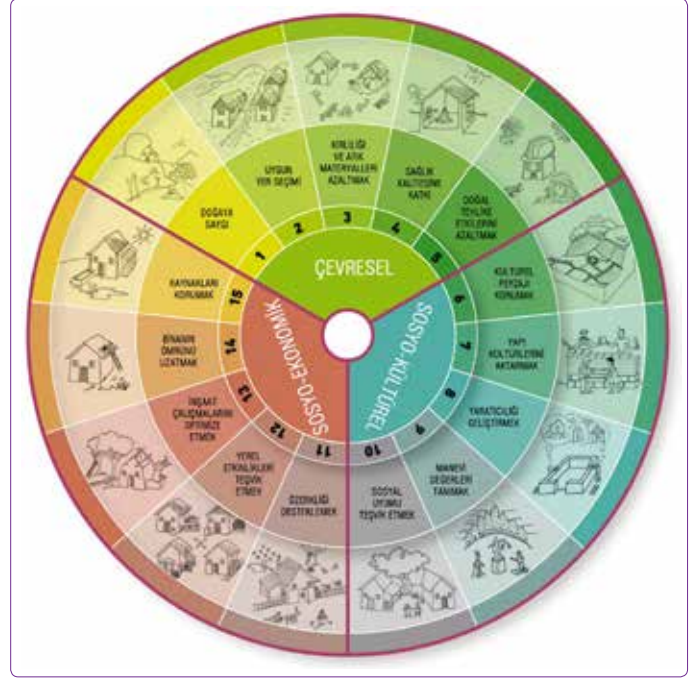
¹⁵ ICOMOS, 1999, s. 1.

- Doğal malzemenin renk ve dokusuyla, doğaya uyum ve estetik değerlerin sağlandığı,
- Malzemenin güneş ışınlarından pozitif etkilendiği ve yalıtım özelliklerinden yararlandığı (enerji etkin tasarım),
- Bina büyüklüklerinin yapı sahibinin ve bölgenin ekonomik uğraşlarına göre şekillendiği (ekonomiye bağlı yöresel özgünlük),
- Kütle estetiğinin oluşumunda geleneksel görünümün, halk yaşamının, sanat ve alışkanlıkların etkili olduğu (gelenek-göreneklerin yapı kültürüne aktarımı),
- Mekân organizasyonunun kullanıcıların kültürleri ile uyumlu geliştiği (kullanıcı isteklerinin önemi),
- İnanç değerlerinin kent dokusuna ve mekân oluşumuna doğrudan yansıtıldığı (kent morfolojisi ve biçimleniş dili),
- Dış mekân organizasyonunda komşuluk ilişkilerinin binalar arası mesafeleri sağladığı (toplumsal yaşam),
- Yapıların yaşamsal gereksinimler doğrultusunda büyüyebilme, geliştirilebilme (esneklik, zamana uyum) özelliklerine sahip olduğu.^{16,17,18}

Yerel mimari, uyarlanabilir veya ihtiyaç ve koşullar değiştiğinde zamanla geliştirilebilir özellikler sergilemektedir.¹⁹ Yerel mimarinin özünü oluşturan değerlerin, gelişen teknoloji ile günümüz koşullarında yorumlanıp mimari tasarımlara aktarılması sürdürülebilirliğin temelini oluşturur. Yerel karakteristikler korunurken, değişen koşullara bağlı olarak geçmiş ile gelecek arasındaki dengenin kurulması mimariyi sürdürülebilir kılmaktadır.²⁰

Sürdürülebilirlik kavramı, sürekli büyüme ve insani gelişme ile gezegenin refahı için duyulan endişelerin ortak ifadesidir.²¹ Daily ve Ehrlich sürdürülebilirliği, şimdiki neslin doğal zenginlik miraslarının, değişime uğramamış, aynı zamanda gelecek nesilleri desteklemek için potansiyelleri azalmamış şekilde geleceğe ulaştırılması inancı olarak tanımlamaktadır. Aynı zamanda değerli niteliklerde kesinti, azalma veya kayıp olmadan, bu kaynakların süresiz olarak korunmasını sağlayacak yöntem ve koşulların oluşturulması gerekliliğini de vurgulamaktadır.^{22,23} Tekeli'ye göre sürdürülebilirlik temelde insan merkezli bir ahlak ilkesidir ve insanlar kendi önceliklerini terk etmeden, çevresel tehlikeleri göz önünde bulundurarak, bilinçli davranarak, uygun teknolojileri kullanmaları durumunda gelişmelerini sürdürebileceklerdir.²⁴

Geçmiş adına şimdikiye kadar yerel birçok kültürel ve yapısal değer kaybedilmiş olması, yerele ait olanın korunma-



Şekil 1. Çevresel, Sosyo-Kültürel ve Sosyo-Ekonomik Sürdürülebilirlikler Bütünü.²⁵

si ve gelecek nesillere aktarılmasını daha da önemli hale getirmektedir.²⁶ Özellikle yerelden elde edilecek bilginin günün koşullarıyla işlenmesi daha doğru bir yapılaşma kültürüne ulaşmamızı sağlayacaktır.

Bu konuda yapılan uluslararası çalışmalar içinde Avrupa Birliği Kültür Programı tarafından 2007-2013 yılları arasında desteklenen, liderliği Portekiz tarafından yürütülen "VerSus (Vernacular Heritage Sustainable Architecture)" projesi dikkat çekicidir. Dört Avrupa ülkesinden (Fransa, İtalya, Portekiz ve İspanya) üniversitelerin ve bilim insanlarının (Belçika Kültür Lab.) ortak çalışmalarının sonucu "VERSUS: Heritage For Tomorrow" adlı kitapla, 2014 yılında bilim ortamına sunulmuştur. Araştırma kapsamında "Yerel Mirastan Sürdürülebilir Mimariye Dersler" nelerdir? Sorusunun cevabı/cevapları araştırılmıştır. Yerel mimarinin çözümlemesi için üç temel başlığa dayanan bir yöntem tanımlayan projede; sürdürülebilirlik yaklaşımı dünyadan farklı örnekleri içermek üzere (katılımcı ülkelerden örneklerin önceliğinde), bütünsel ve disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınmaktadır;

1. Sürdürülebilirliğin üç boyutu: Çevresel, Sosyo-kültürel, Sosyo-ekonomik.
2. Her bir sürdürülebilirlik boyutuna ilişkin genel amaçlar ve gereklilikler/anahtar sorular.
3. Daha sürdürülebilir veya doğa dostu bir mimarinin oluşturulabilmesi için yerel mirastan öğrenilecek ilke ve stratejiler.

¹⁶ Ruda, 1998, s. 93. yeniden düzenlenerek.

¹⁷ Başakman, 1993, s. 69. yeniden düzenlenerek.

¹⁸ Oğuz vd., 2007, s. 9. yeniden düzenlenerek.

¹⁹ Vellinga et al., 2007, s. xiii.

²⁰ Dipasquale et al., 2014, s. 66.

²¹ McDonough, 1992, s. 3.

²² Daily and Ehrlich 1996, s. 992.

²³ Daily and Ehrlich 1992, s. 763.

²⁴ Tekeli 2001, s. 732.

²⁵ Carlos et al., 2014, s. 27.

²⁶ Oliver, 2002, s. 34.

Tablo 1. Çevresel sürdürülebilirlik^{30,31}

İlkeler	Stratejiler
1. Doğaya saygı	Çevre ile bütünleşmiş bir habitat oluşumu amaçlanır. Ekosistemin diğer unsurlarına zarar vermeyen, müdahalelerin etkisinin en aza indirilmesini amaçlayan yaklaşımlar içermektedir. Yerleşim için uygun seçimin yapılarak alanın özelliklerinin algılanması sağlanmalı ve yenilenme için çevre morfolojisi ile bütünleşme ön görülmelidir.
2. Uygun yer seçimi	Yerleşimin biyoiklimsel özelliklerinden yararlanan yaklaşımlardır. Doğal yer şekillerini dikkate alarak, yapılar için yer seçimi ve uygun yönelimi belirlemek önemlidir. Aynı zamanda tasarım ile güneş enerjisini birleştirmek, alan hidrografisini dikkate alarak su kaynaklarının yönetimini sağlamak ve toprağın sıcaklık durağanlığından yararlanarak ısıl dengeleri gözetmek gerekir.
3. Kirliliği ve atık malzemeyi azaltmak	Kirliliği ve diğer etkileri önlemek amacıyla kaynakları en iyi şekilde kullanan yaklaşımlardır. Yerel ve geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanımı tercih edilmeli, binaların çevre şartlarına ve müdahalelere karşı dayanıklılık süresinin uzatılması ve korunması planlanmalı, mevcut enerji kaynakları kullanılmalı ve ısı enerji kaybı azaltılmalıdır.
4. Sağlık kalitesine katkı	Sağlıklı bir çevrede yaşamak için kullanıcılara fırsatlar sunan yaklaşımlardır. Doğal ve pasif ısıtma yöntemlerinden yararlanılarak, uygun yönelim ile birlikte doğal aydınlatma ve havalandırma sağlanırken kabul edilebilir değerler içinde bina içi sıcaklık ve nem düzeylerinin iyileştirilmesi sağlanabilmektedir.
5. Doğal tehlike etkilerini azaltmak	Kullanıcılar için güvenli ve koruyucu çevre sağlayan yaklaşımlardır. Yerel risklerin özgün özellikleri göz önüne alınarak, hassasiyeti azaltacak teknik önlemler yanında güçlü ve esnek yapı sistemleri oluşturulmalıdır. Geçmişte yaşanmış tehlikeler rehber alınarak afet sonrası iyileştirme planları geliştirilmelidir.

Yönteme ilişkin açılım yerel mirası, sürdürülmesi gereken on beş ilke ve alt stratejiler bütününde değerlendirilen; aynı zamanda çevreye duyarlı günümüz mimarisinin temel yaklaşımlarını da belirlemektedir. Projenin temel hedefleri arasında yerel mirasın ilkelerinin yeni tasarımlarda kullanımını artırmak ve kültürel çeşitliliğin göstergesi olan yerel yaşam alanlarının tanınmasını sağlamak yer almaktadır. Tüm bunlar oluşturulurken çok yönlü bir düşünce sistemi gözetilerek sürdürülebilirliğin çevresel, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik boyutları bir bütünün eş parçaları olarak değerlendirilmektedir (Şekil 1).

Çevresel Sürdürülebilirlik

Çevresel sürdürülebilirlik, insan refahını geliştirmek ve hammadde kaynaklarının korunmasını sağlamanın yanında insanlar tarafından ihtiyaç duyulan ve sosyal endişelerin yansımından ortaya çıkan bir olgudur.²⁷ İnsan kapasitesinin müdahalesini ve değişikliklere çok hassas olan çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla²⁸ çevresel etmenleri tasarımın temel yönlendiricisi kabul etmek gerekmektedir. Örneğin, yapıların güneş yönelimine uygun konumlandırılması ile doğal aydınlatmayı kullanmak ve iç mekânda ısıl dengenin oluşturulmasına katkı sağlamak güneş mimarisinin temel kabullerindedir. Bunların yanı sıra yöreye özgü malzeme kullanmak, iklimle uyumlu biyoiklimsel tasarımlar gerçekleştirerek enerji verimliliğini artırmak,

geçmişten gelen ve günümüzün ekolojik tasarımlarının şekillenmesini sağlayan unsurlar arasında yer almaktadır.

Çevresel sürdürülebilirlik temel hedef olurken sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik sürdürülebilirlikten bağımsız düşünülmemelidir. Çevresel sürdürülebilirliğin sosyo-kültürel sürdürülebilirlik ile bağlantısı doğal kaynakların korunması ve gelecek nesillere aktarılmasında insanların bilgilendirilmesi ve yanlış alışkanlıkların değiştirilmesini kapsarken, sosyo-ekonomik boyut ile ilişkisi doğal hammaddenin sağlanması ve çevrenin atık havuzu olmaktan korunması aşamasında ortaya çıkmaktadır.²⁹

Yerel'in sürdürülebilir çevresel ilkeleri sistem döngüsünün ilk 5 adımını oluşturur. İlkeler ve alt stratejilere ilişkin açılımlar Tablo 1'de tanımlanmaktadır.

Sosyo-Kültürel Sürdürülebilirlik

Kültürel değişim, genel bir olgu olsa da, değişim oranları farklılaşır ve en çok geleneksel çevrenin bulunduğu ve risk altında olan gelişmekte olan ülkelerde bu değişim daha hızlı yaşanmaktadır.³² Bu hızlı değişim içinde ileriye taşınmaya değer görülen kültürel olguların sürdürülebilmesi, toplum için geçmişini tanıyarak geleceği inşa etmesine yardımcı olmaktadır.

Sosyo-kültürel sürdürülebilirlik; toplumun düzenli katılımı ve güçlü bir sivil toplum oluşumu tarafından sağlanabilir.

²⁷ Goodland and Daly, 1996, s. 1003.

²⁸ Correia, 2014, s. 6.

²⁹ Sev, 2009, s. 22.

³⁰ Carlos et al., 2014, s. 27-29.

³¹ Correia, 2014, s. 13.

³² Rapoport, 2002, s. 29.

Tablo 2. Sosyo-kültürel sürdürülebilirlik^{35,36}

İlkeler	Stratejiler
6. Kültürel peyzajı korumak	Yüzyıllar boyu kullanıcılar tarafından şekillendirilen ve korunan peyzajın devamlılığını sağlamak amaçlı yaklaşımlardır. Yerin dinamikleri çözümlenerek ihtiyaçlar ile birlikte verimli mekânsal organizasyonların sağlanması gereklidir. Çevresel özellikler ile üretken faaliyetlerin yanı sıra, mevsimsel ve ekonomik döngülerin düzenlenmesi, biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesi ve alan kullanım teknikleri geliştirilebilmelidir.
7. Yapım kültürlerini aktarmak	Geleneksel bilgi ve becerilerin ifade edildiği yaklaşımlardır. Geleneksel faaliyetlerin ve bilginin değerini kabul ederek, deneysel teknik bilgiyi kolaylaştırmak için deneyimlerden elde edilen bilgiler yapım kültürlerine aktarılmalıdır. Yapım süreçlerinde genç nesillerin katılımı yanında karar alma süreçlerinde yerel toplulukların katılımı sağlanmalıdır.
8. Yaratıcılığı geliştirmek	Yenilikçi çözümlerin ve yaratıcı ifadelerin gerçekleştirilmesini teşvik eden yaklaşımlardır. Deneme ve hata süreçleri ile birlikte deneyimlerden yapım teknikleri geliştirilerek diğer yapım kültürlerine elde edilen bilgiler aktarılmalı ve yapım sistemi çözümlerinde çeşitlik oluşturulması desteklenmelidir.
9. Manevi değerleri tanımak	Yaşanmışlıklar sonucunda arazi üzerinde birikmiş kimliklere değer biçen yaklaşımlardır. Kültürel değerlerin ve tarihin iletimini sosyal ritüeller ile birleştirerek yapı topluluğu karakteri ve mekân duygusu oluşturulabilmektedir. Yerel sembolik ifadelerinin tanınması, kültürel değerler gibi üretken süreçlerin ve yapının geliştirilmesini sağlamaktadır.
10. Sosyal uyumu teşvik etmek	Ortak bir anlayışı geliştirmek için komşular arasındaki değişimleri mümkün kılan yaklaşımlardır. Kuşaklararası ilişkiler teşvik edilerek, ortak refahın geliştirilmesi sağlanmalı ve toplumun bağlılığı ile birlikteliğini sağlayacak toplanma mekânları oluşturulmalıdır.

Sosyal uyum; kültürel kimlik, çeşitlilik, arkadaşlık, kibarlık, toplum duygusu, tahammül, tevazu, şefkat, sabır, hoşgörü, dostluk, kurumlar, sevgi, çoğulculuk, yasa ve disiplin gibi değerlerin ölçütlerini kabul etmiştir.³³ Geleneksel mirasta gözlenen özellik, tüm sosyal ve kültürel etkilerin olumlu yönlerini toplamasıdır. Kişisel ve toplumsal gelişimi sağlamayı amaç edinmiştir. Kültürel peyzajın korunumu, yapım kültürünün devamlılığı, yaratıcılığı teşvik etmek için kapasite yanında maddi/manevi kültürel değerlerin tanınması ve sosyal uyumun güçlenmesi ile ilgilidir.³⁴ Bu kapsamda yerelin sosyo-kültürel sürdürülebilirliği için Tablo 2'de belirtilen stratejiler belirleyici olmaktadır.

Sosyo-Ekonomik Sürdürülebilirlik

Ekonomik sürdürülebilirliğin yaygın olarak kabul edilen tanımı sermayenin korunmasıdır.³⁷ Sosyo-ekonomik sürdürülebilirliği sağlamak ve yaşam kalitesini yükseltmek için, doğal çevrenin sermaye olarak değerlendirilmesi zorunluluğu giderek artmaktadır.³⁸ Ancak, özellikle yoğun sermaye sistemlerinin uygulanmadığı yerlerde, emek ve işin amacı maliyet fikri ile yer değiştirmektedir. Sosyo-ekonomik sürdürülebilirlik inşaat sürecinde yatırım maliyetlerini azaltma kapasitesi, bina performansı, binaların bakımı ve yaşam koşullarının iyileştirilmesine katkıda bulunan tüm etkileri içermektedir. Yerel çözümleri, özerk ve yerel ak-

tiviteleri destekleyerek, yapım çabalarını etkili kılar, bina ömrünü uzatır ve kaynakları korur.³⁹ Bu kapsamda yerelin sosyo-ekonomik sürdürülebilirliği Tablo 3'de belirtilen ilke ve stratejiler içinde değerlendirilmektedir.

Yöntem

Anadolu-Rum yerleşimi olan Kayaköy; sürdürülebilir mimariye girdi sağlayabilecek ekolojik yapılaşma bilgisini barındıran nitelikli bir kaynak olarak belirlenmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinin alan çalışması ile desteklediği bu makalede kavramsal açılım; yerel mimarinin tanımı, karakteristik özellikleri ve yerelin sürdürülebilirliği kapsamında ele alınmaktadır. Yerel sürdürülebilirliğe ilişkin açılım "Ver-Sus" kapsamında geliştirilen çevresel, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik sürdürülebilirliğe bağlı on beş ilke ve alt stratejiler bütününde ele alınarak, örnek alan üzerinde çözümlenmektedir.

Alan çalışması; bilgi toplama, yerinde gözlem, kişilerle görüşme, fotoğraflama ve görselleştirme süreçlerinden oluşmuştur. Yerleşmedeki konutların mekân organizasyonları, yapım teknikleri, malzeme çeşitliliği ve sosyal yaşam detaylı incelenmiştir. Süreç çıktıları olarak; farklı konut ti-polojileri tanımlanmış, yerleşim morfolojisi ve binaların topografyayı kullanma biçimleri çizimlerle desteklenmiştir. Elde edilen veri ve bulgular yerel mirasın sürdürülebilirliğine ilişkin şema üzerinde derecelenerek (iyi, orta, zayıf,

³³ Goodland and Daly, 1996, s. 1003.

³⁶ Correia, 2014, s. 13.

³⁴ Correia, 2014, s. 6.

³⁷ Goodland and Daly, 1996, s. 1003.

³⁵ Carlos et al., 2014, s. 27-30.

³⁸ Sev, 2009, s. 16.

³⁹ Correia, 2014, s. 6.

Tablo 3. Sosyo-ekonomik sürdürülebilirlik^{40,41}

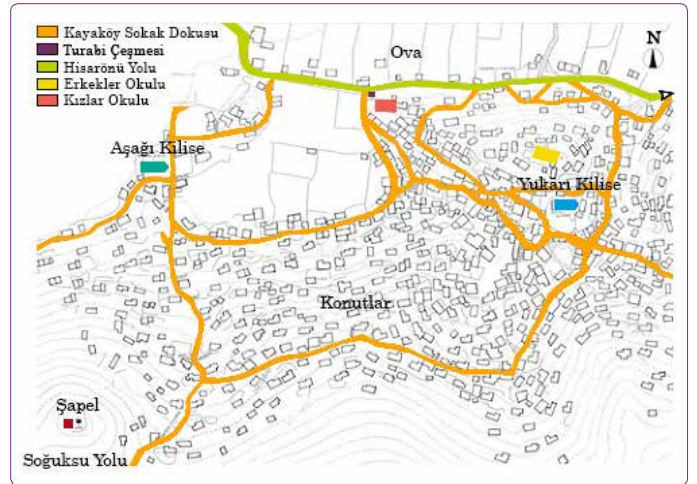
İlkeler	Stratejiler
11. Özerkliği desteklemek	Halkın kendi kendine yetmesini destekleyen yaklaşımlardır. Yerli işçiliğin, yerel üretimin ve yerel malzeme kullanımının desteklenmesiyle toplumun gücü geliştirilmeli ve kaynakların kullanım özerkliği geliştirilmelidir.
12. Yerel etkinlikleri teşvik etmek	Yerli üretim, işletme ve ticareti geliştiren yaklaşımlardır. Kentsel ve mimari ölçekte üretken faaliyetler için alanlar oluşturularak toplu kullanım teşvik edilmeli, kentsel tarım ve yerel gıda üretiminin pekiştirilmesi, yerel malzeme ile yapılan el sanatları ürünlerinin geliştirilmesi ile devinin ve yerel esnafın geliştirilmesi sağlanmalıdır.
13. İnşaat çalışmalarını optimize etmek	İnşa için enerji ihtiyaçlarını en aza indireyen yaklaşımlardır. Binaya uygun ölçeğin bulunarak, dönüştürülmüş malzemelerin kullanımı ile malzeme kullanımı optimize edilmelidir. Bina süreçlerinde teknik basitlik geliştirilmeli ve ulaştırma giderleri optimize edilmelidir.
14. Binanın ömrünü uzatmak	Dayanma zamanını ve uzun vadeli kullanımı arttırma yaklaşımlardır. Bina bakımının planlanarak yapı elemanlarının düzenli ikamesi öngörülmesi ve erozyonunun önlenmesi sağlanmalıdır. Olası değişiklikler için esnek yapılar tasarlanmalı, güçlü ve dayanıklı yapıların inşa edilmesi amaçlanmalıdır.
15. Kaynakları korumak	Atık ve israflardan yerel kaynakların korunduğu yaklaşımlardır. Bina yoğunluğu ve sıklığı düzenlenerek yerel koşullara uygun yapı sistemleri geliştirilmelidir. Doğal havalandırma, ısıtma ve aydınlatma sistemleri geliştirilmeli, yenilenebilir enerjinin eldesi garanti altına alınmalı ve geri dönüşümlü malzemeler kullanılmalıdır.

geçersiz), Kayaköy'ün sürdürülebilirlik çözümlemesi yapılmıştır.

Yerelin Sürdürülebilir Yapı/Yaşam Kodları: Kayaköy

Eski adı "Levissi" olan Kayaköy, Muğla ili Fethiye ilçesinin 7 km. güneyinde bulunan Güney Ege'nin en eski ve en büyük Anadolu-Rum yerleşmesidir. Levissi'den ilk kez 14.yy'da yöreyi ziyaret eden İtalyan gezgin Sanudo'nun notlarında söz edilmekte ve Hıristiyan toplumun, 13.yy'dan beri Kayaköy'de yaşadığı anlaşılmaktadır. Sanudo'dan sonra Evliya Çelebi (17.yy.) Fethiye'den Eşen yaylasına giderken merak edip incelediği bu kentten "Kaya" olarak söz etmektedir.⁴² 19. yüzyıl başında kurulmuş, Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerinde tamamı Rum olan, UNESCO tarafından "Dostluk ve Barış köyü" ilan edilen ve bugün açık müze olarak turistik değere sahip yerleşimin 1912 yılı nüfusu 6500 olarak belirtilmektedir.⁴³ 1923 Mübadelesinde Anadolu-Rumları burayı boşaltıncaya dek Kayaköy görkemli bir kent ve Türk-Rum dostluğunun kültürel bir merkezi olmuştur.

1920'lerde Kayaköy'de yöredeki Türk köylerinden çocukların da okudukları 2 okul, Türkçe kitapların da bulunduğu 1 kütüphane, tüm Kayaçukuru köylerine (Gökçeburun, Keçiler, Belen ve Kınalı) hizmet götüren doktorlar, eczaneler, 2 kilise, doku içine dağılmış çok sayıda şapel, 2 çeşme, dükkanlar ve canlı bir çarşı bulunmaktaydı. Hatta



Şekil 2. Kayaköy yerleşim morfolojisi ve topografik yapı⁴⁴

Güney Ege'nin en etkili gazetelerinden biri de "Karya" adıyla Kayaköy'de yayınlanıyor ve bölgeye dağıtılıyordu. 1991 yılında III. derece arkeolojik ve kentsel sit alanı olarak tescil edilen yerleşimde 802 dikdörtgen planlı taş konut ve diğer binalarla birlikte toplam 860 adet yapı bulunmaktadır⁴⁵ (Şekil 2).

Yerleşim Donatıları ve Mimari Karakter

Kayaköy, sırtını Ölüdeniz'e yaslamış, yaklaşık 64.5 metrelik kot farkına sahip bir kuzey yamacında, arazinin topografik yapısı dikkate alınarak şekillenmiş bir yamaç yerleşimidir. Yerleşimdeki 860 binanın; 24 tanesi anıtsal (kilise, okul,

⁴⁰ Carlos et al., 2014, s. 27-31.

⁴³ TMMOB, 2000b, s. 4.

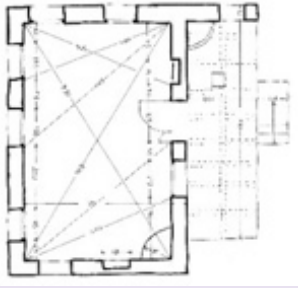
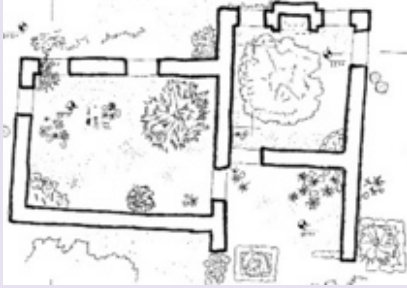

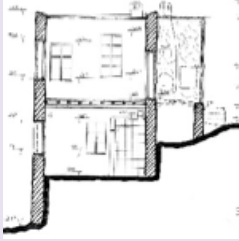
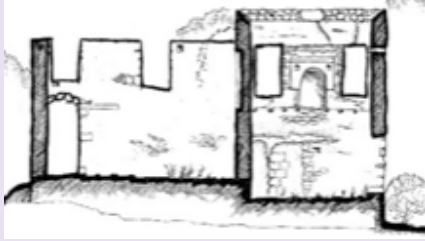
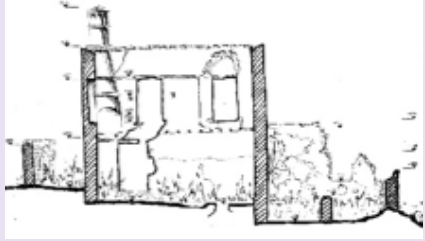
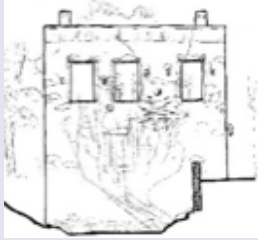

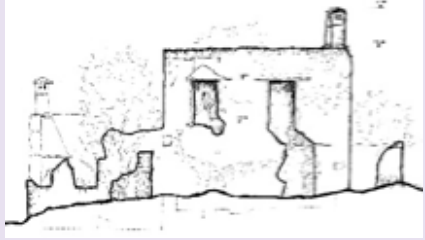
⁴¹ Correia, 2014, s. 13.

⁴² TMMOB, 2000a, s. 6.

⁴⁴ TMMOB, 2000, s. 1 yenilenerek.

⁴⁵ Sönmez, 2000, s. 15.

Tablo 4. Kayaköy'de konut tipolojisi⁵¹

Plan tipi	A tipi plan	B tipi plan	C tipi plan
	Tek mekânlı yapılar (tek veya iki katlı olarak alan içine dağılmış şekildedir)	Sarnıç, giriş mekânı ve ana mekândan oluşan yapılar (genelde 2 katlı, ocaklı ana mekân ve ek mekân ilaveli)	Karmaşık planlı yapılar (sarnıç, giriş mekânı, ana mekân ilişkisi kısmen kaybolmaktadır)
Mekân boyutu	Mekân 4.7x7.6 m. boyutlarındadır. Bina oranı: 1:1,6 Doğu-batı aksı	Ocaklı mekân 4x4.2 m., ek mekân 4.8x6.5 m. boyutlarındadır. Bina oranı: 1: 2.2 Doğu-batı aksı	Ocaklı mekân 3.8x6.4 m., birinci ek mekân 4.8x6.6 m., ikinci ek mekân 2x4.2 m. boyutlarındadır. Bina oranı: 1: 2.2, doğu-batı aksı
Zemin kat planı			
Kesit			
Görünüş			

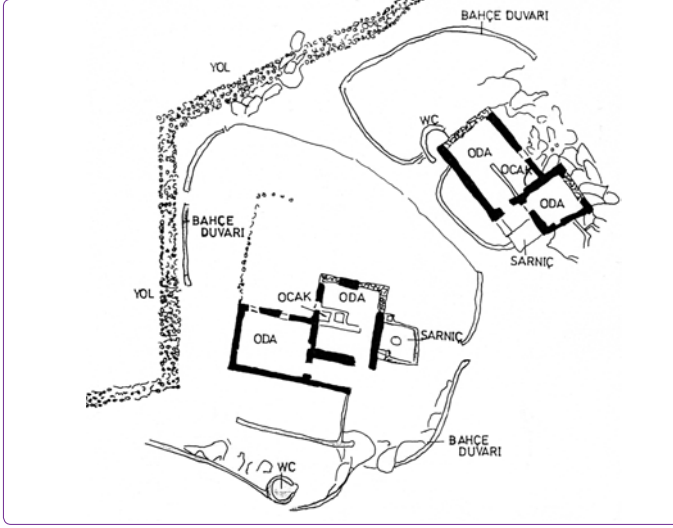
Kentsel toplanma alanları olarak kullanılan Aşağı ve Yukarı kilisenin yakın çevrelerinde daha büyük planlı konutlar (C tipi) yer almaktadır. Binalar farklı kotlara şaşırtmalı olarak yerleşmiştir. Binalar arası uzaklık yamaç yönünde 12 metre civarındadır. Yerleşmenin alt kotundan sırtlara doğru yükseldikçe yapılaşma seyrelmekte, plan tipi basitleşmekte (A-B tipi), binalar arası mesafe 15-20 metrelere çıkmaktadır.⁵² Kentin kullanma suyu gereksinimi sarnıçlardan karşılanırken, içme suyunun yerleşimdeki çeşmelerden sağlandığı (Turabi çeşmesi gibi), bahçe ve tarlaların sulanması için ovada kuyuların açıldığı görülmektedir.

Konutlar farklı alt alanlara bölünmüş bir bahçe içinde; sarnıç, giriş mekânı, ocaklı ana mekân, ikinci mekân, tuvalet, ahır, yem deposu, bahçe ve fırından oluşmaktadır (Şekil 5). Genelde iki katlı olan konutlarda ana mekânın altı ahır veya yem deposu olarak kullanılmaktadır. Bazı evlerde ana mekâna bağlı veya ayrı bir ek mekân, ocaklı veya ocaksız olarak yer alabilmektedir (Şekil 6).

Spiral biçimli tuvaletler dışarıda, yapıya bitişik veya ayrı, sokak yüzeyine yakın konumlanmıştır. Küçük septik tankları olan tuvaletlerin yola bakan yüzeylerinde giderleri bulunmaktadır. Bu şekilde yoğun yağmurda atıkların ovaya aktarıldığı (doğal gübreleme) görülmektedir (Şekil 7). Yağmur suları damdan gelen kanallar sayesinde; yapıya bitişik,

⁵¹ Kısa Ovalı, 2009, s. 198.

⁵² Kısa Ovalı, 2009, s. 195.



Şekil 5. Konut-Yol-Bahçe ve Sarnıç-Tuvalet-Bina ilişkileri.⁵⁵

dairesele biçimli, girişe yakın ve içleri sıvalı olan sarnıçlarda biriktirilmekte, konutların kullanım suyu buradan karşılanmaktadır (Şekil 8). Atıkların yönetimi ve su kaynağının akılcı kullanımı Kayaköy'ün özgün yerel yapılaşma ölçütleridir. Konutların ısıtılması ve yemek pişirme amaçlı ocaklar, mekân içinde köşede veya duvar düzleminin ortasında yer alabilmektedir. Ocakların bacaları cephe organizasyonunda estetik bir öğe olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 9).

Kayaköy'de tüm yapılaşma, taş, toprak, çakıl ve ahşap gibi çevre kaynakları kullanılarak oluşturulmuştur. Binaların beden duvarları taş, kat bölücülerini, kapılar, pencereler ve mekân bölücülerini ahşaptır (Şekil 10). Çıkarım ve nakliye aşamalarında ek maliyetler gerektirmemeleri yanında, yıkım aşamasında çıkan malzeme yeni bir binanın yapımında kullanılabilir. Kayaköy'de malzeme seçimi, iklim ve coğrafi yapıyla uyumlu ve ekonomiktir.



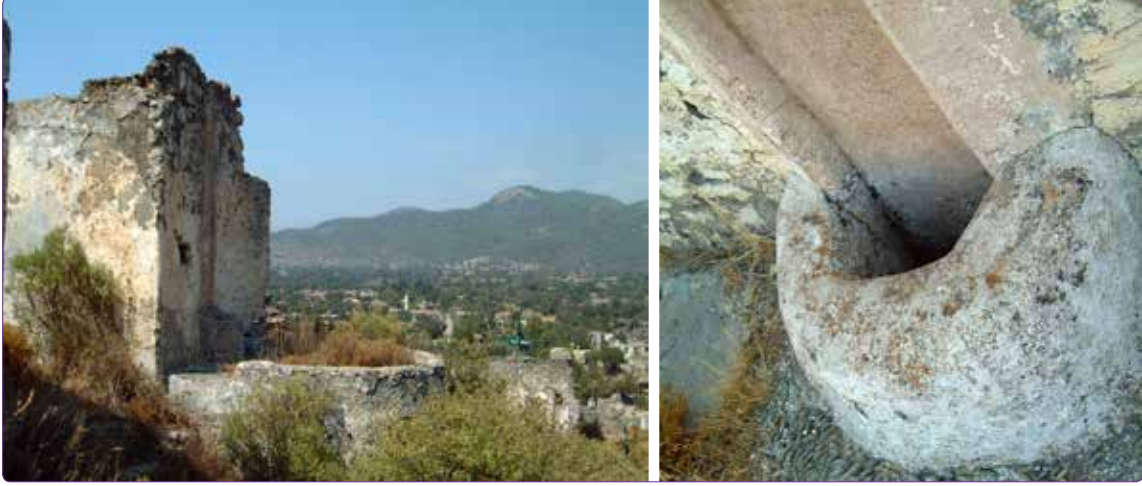
Şekil 6. Kayaköy'de konut ve sokak oluşumu.⁵³



Şekil 7. Tuvaletlerin bina ve yol ilişkileri (atık yönetimi).⁵⁴



⁵³ Kısa Ovalı, 2014. ⁵⁴ Kısa Ovalı, 2014. ⁵⁵ Kısa Ovalı, 2009, s. 200.



Şekil 8. Sarıç ve konut ilişkisi (su kaynağı korunumu).⁵⁶



Şekil 9. Ocakların mekân içindeki konumları ve bacaları.⁵⁷



Şekil 10. Konutların beden duvarları, kapı, pencere, kepenk detayları.⁵⁸

Ahşap hatıllarla taşınan toprak çatı ve üzerine döşenen çakıl taşları güneşin sıcaklık etkisine karşı doğal bir yalıtım katmanı oluşturmaktadır. Kuzey yamaca yerleşimde

50 santimlik taş duvarlar gündüz iç mekânı serin, gece ise konforlu bir ısıda tutmaktadır. Konutların iç mekânları sıvalı ve genelde beyaz renk boyalıdır. Dış yüzeyler bazı binalarda sıvalı, bazılarında taş doku görülmektedir.

⁵⁶ Kısa Ovalı, 2014.

⁵⁷ Kısa Ovalı, 2014.

⁵⁸ Kısa Ovalı, 2014.

Bu mekânsal izler yerel mimariyi var eden kültürel ve ekonomik yaşamı anlamamız açısından önemlidir. Sürdürülebilirlik insan yaşamının zenginliğini merkezine alan bir kavramdır. Kayaköy, döneminin yaşam zenginlikleri yanında mübadele sonuçlarını da (fiziksel eskime) yansıtan bir yerleşme olarak sosyo-politik değere sahiptir. Ancak, çalışmanın odağı yapım zenginliğini oluşturan dönemin sosyal ve kültürel değerleridir.

Sosyo-Kültürel/Ekonomik Yaşam

Mübadele öncesi Kayaköy'ün genel idaresinde Türk yönetiminin hakim olduğu görülmektedir. Yerleşimde (1912 yılında) tümü Hristiyan 6500 kişi yaşamaktaydı. Ovanın 500 metre yukarısında (kuzeyinde) ziraat ve hayvancılıkla uğraşan, yaklaşık 15 aileli iki Türk mahallesi de bulunmaktaydı. Hürriyet Anayasasına kadar (1908 Anayasası) bölgedeki Hristiyanlar devlete Guraba vergisi (her yeni doğan erkek çocuk için 20 yaşına kadar devlete ödenen 1 altın lira) öderlerdi. Bu tarihten sonra vergi ödemedikleri gibi askere de alındılar.

1914 yılında Muhtarlık olan Kayaköy'de İhtiyarlar Heyeti Hristiyanların en yüksek idari yönetimi idi ve bu heyet kilise meclisi gibi her üç yılda bir seçilir; okulların işleyişi, öğretmen atamaları ve okulların verimli çalışmalarını sağlar, çeşitli sorunların Türk mahkemelerine gidilmeden çözümlene karar verirdi.⁵⁹

Kayaköy'de bulunan iki ilkokulda eğitim Rum öğretmenlerle Rumca ve altıncı sınıfa kadar yapılmaktaydı. Kalenin üstündeki okul erkekler, kalenin eteklerindeki (Aya Yorgi mahallesi) kızlar okulu idi. Yerleşimde biri şehrin merkezinde kale üstünde bulunan Yukarı Kilise (Taxiarhis) ile Donyucak koyu'na çıkan yol üzerinde (soğuksu yolu) aşağı mahallede yer alan Aşağı Kilise (Panayia Pirgiotissa) çevreleri halkın toplanma alanlarıydı. Yukarı Kilisenin çevresinde kahveler ve dükkânlar vardı. Dükkânlarda çoğunlukla yiyecek ve kumaş-manifatura satışı olurdu. Burası merkez sayılır, burada toplanılırdı. Aynı zamanda köyün aşağısında da kahveler vardı. Kuyu başındaki kahveler yaz kahveleriydi. Burada Türk ve Rum halk birlikte sohbet ederdi. Yerleşimde zanaat kolları olarak; bakırcılık, kalaycılık, marangozluk, demircilik, ayakkabıcılık, yapıcılık vardı. Kadınlar ise dokuma işiyle ilgilenirler, çoğunlukla ipek kumaş dokurlar ve bu kumaşları Donyucak koyunda beyazlatırlardı.⁶⁰ Halkın yaklaşık %10'u ticaret ve esnaflıkla uğraşır diğerleri ya Türk köylerine ya da Kargı ve Göcek'teki maden ocaklarına çalışmaya giderlerdi. Ayrıca sosyo-kültürel bir etkinlik olarak her cuma köyün orta düzlüğünde mahalleler arası güreş müsabakaları yapılırdı.⁶¹

Dini günler törenlerle kutlanırdı. Üç gün kutlanan Pas-kalyanın ilk günü yukarı kilisede dualar edilir, ikinci gün "Ayaparaskiri" panayırında eğlenilir, üçüncü gün (te-

miz pazartesi) oruç tutulur ve deniz kıyısındaki "Yefkula Manastırı"nda dua edilirdi. Konutlarda nesiller iç içe bir arada yaşardı. Komşuluk ilişkileri yoğundu; evlenmeler Türk kültüründe de olduğu gibi görücü usulü yapılır, farklı kültürler arası evlilik görülmez ancak, eğlencelerde zeybek, polka oynanırdı.⁶²

Etrafı dağlarla çevrili yaklaşık 5000 dönümlük Kayaköy ovası (Kayaçukuru) tarla ve bağlarla kaplıydı. Su ovada birikir; incir, üzüm, ceviz ve pek çok meyve ağacı yetiştirilirdi. İncirler rakı yapımında kullanılırdı (Kaya inciri ince kabuklu bir tür olarak bölgede bugün de yetiştirilmekte ve pazarlanmaktadır). Üzümlerden çoğunlukla pekmez ve reçel yapılır, şarapta üretilirdi. Taş duvarla çevrili tarlalarda tütün yetiştiriciliği de yapılmaktaydı.⁶³

Aktif bir yaşamın izlerini kent ve yapım kültürüne aktaran Kayaköy'de mübadele sonrası sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik yapının değişmesine bağlı olarak uzun süreli bir fiziksel eskime yaşanmıştır. "Hayalet Kent" adıyla anılan Kayaköy 1980'lerde Fethiye'nin etkin olarak dış turizme açılmasıyla turistik değer kazanmıştır. Süreç içinde yerleşmenin Türk-Yunan dostluk köyü olarak sanat ve eğitim amaçlı kullanımı, müze kent olarak bırakılması veya ekoturizm amaçlı kullanımı önerilmiştir. Bu kapsamlarda ulusal ve uluslararası festivaller ve workshop çalışmaları yapılmış (Galata grubu-1990/TMMOB 2000 rölöve çalışmaları, Kayafest Festivali-2005 gibi), sergiler açılmış, kültürler arası buluşmalar organize edilmiştir. 2015 yılında Kayaköy'ün bir sinema platosu olarak değerlendirilmesi ve küresel film endüstrisinin dikkatini çekmesi alanın turistik çekiciliğini iyice artırmıştır.

Turistik tesisler genelde ovaya dağılmış olmakla birlikte (150 apart, 10 pansiyon, 12 restoran, 30 börek evi gibi), sit alanı içinde az sayıda tesis bulunmaktadır (1 çömlekhane, 1 sanat evi, tatil konutları gibi), (Şekil 11). Bu bağlamda yerel halkın bugünkü geçim kaynakları içinde turizm önemli yer tutmaktadır. Ancak günümüzde Kayaköy'ün özgün otantik değerlerini bölge ölçeğinde koruyarak öne çıkaracak bü-tüncül bir turizm planlaması geliştirilememiştir.

Bulguların Değerlendirilmesi / Alan Çözümlemesi

Kayaköy, ağırladığı farklı medeniyetlerden taşıdığı izlerle geçmişten bir kesit ve tecrübeye dayalı yapılaşma kültürüne ait bilgiler sunmaktadır. Bu bağlamda "VerSus" ilke ve stratejileri kapsamında Kayaköy'ün yapım ve yaşam kodlarının saptanması ve bunların yeni sürdürülebilir/ekolojik binaların inşasında kullanımı önemlidir. Güncel bulguların ışığında yerelin sürdürülebilirliği sağlama koşulları Şekil 12'de; iyi, orta, zayıf ve geçersiz kodları ile derecelenmekte ve detaylı açılımlar Tablo 5'te tanımlanarak, Kayaköy'ün çözümülemesi yapılmaktadır.

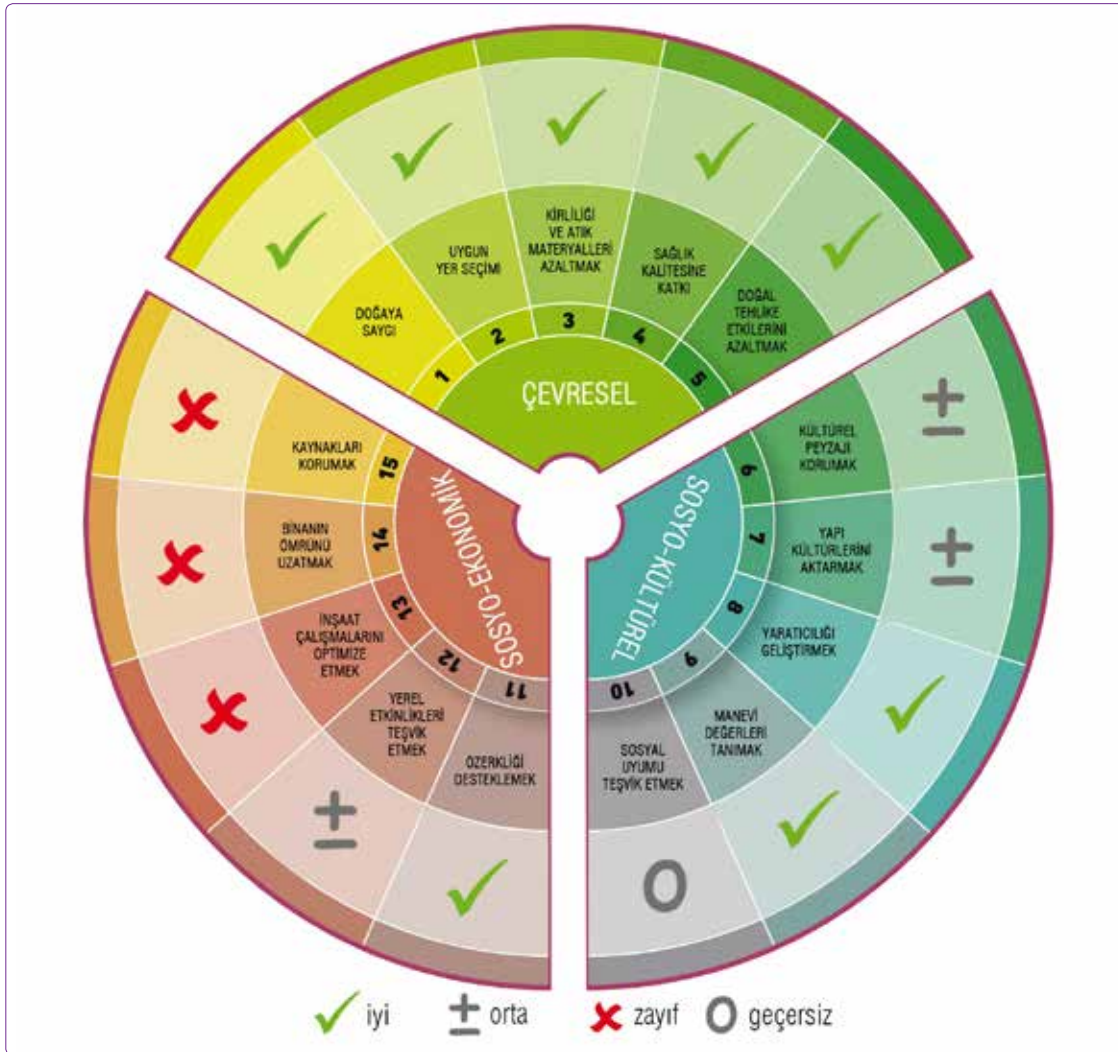
⁵⁹ Zerman, 1994, s. 44-45. ⁶⁰ Öner, 1994, s. 49-50. ⁶¹ Zerman, 1994, s. 46.

⁶² Zerman, 1994, s. 45-47.

⁶³ Zerman, 1994, s. 46.



Şekil 11. Kayaköy'de restoran, kafeterya veya sanat evi gibi turistik işletmeye dönüşen konutlar.⁶⁴



Şekil 12. Kayaköy'de yerelin sürdürülebilirlik çözümlenmesi.

⁶⁴ Kısa Ovalı, 2014.

Tablo 5. Kayaköy'ün yerel sürdürülebilirliği

İlkeler	Stratejiler çözümlemesi
1. Doğaya saygı	Topografyaya uyumlu kademeli yerleşim (Şekil 6), doğal peyzaj parçalarının (kaya, yükselti, ağaç gibi) yapı bileşeni olarak veya yerleşmeyi yönlendiren temel etmen olarak kullanılması, suyun sarnıçlarda biriktirilerek kullanılması böylelikle su kaynağının korunması (Resim 3), yamaca yerleşimle verimli toprakların/ovanın korunması gibi yaklaşımlar doğa ile uyumlu çözümler üretilmesini sağlamıştır.
2. Uygun yer seçimi	İklimе uygun mekân ve cephe organizasyonun sağlanması, peyzajı maksimumda görececek yamaçlara kurulan yerleşim morfolojisi (konutların birbirinin manzarasını engellememesi) (Resim 1) ve ovanın tarım eylemleri için kullanılması ile birlikte yer seçimlerinin doğru yapılması verimliliği arttırmıştır.
3. Kirliliği atık malzemeyi azaltmak	Yapılaşmada kat döşemeleri, çatı konstrüksiyonu, pencere kepenkleri, beden duvarlarında doğal, geri dönüşebilir malzemelerin (taş, toprak, ahşap) kullanımıyla hem doğal kaynakların sürdürülebilirliği sağlanmış hem de atık malzemeler azaltılmıştır (Resim 4).
4. Sağlık kalitesine katkı	Toprak çatının doğal ısı yalıtımı sağlaması, taş duvarların optimum iç mekân ısı konforu oluşturması, doğal havalandırma gibi temel ölçütler sağlık kalitesini korumuştur. Yeni kullanımlarda da mevcut sağlıklı ortamın sürdürülmesi önemlidir.
5. Doğal tehlike etkilerini azaltmak	Yerleşimin eğimle uyumlu sokak dokusu ve zemin malzemesi tercihi, sel gibi doğal afetlerden doğrudan korunum sağlanmıştır (Resim 6). Ayrıca doğal afetin tuvalet rögarlarında biriken insan gübresini ovaya, tarım arazisine taşıyacak planlama kurgusunun varlığı tarıma yarar sağlamakta ve tasarımların esnekliğini göstermektedir.
6. Kültürel peyzajı korumak	Kayaköy'ün mevcut mimari ve yamaç yerleşim karakterinin korunması yanında turizm amaçlı plan önerilerinde ovada yapılaşma önerilmemesi kültürel peyzajın devamlılığı için önemlidir (Resim 2). Sit alanındaki binaların tümünün veya bir kısmının restore edilmesine ilişkin farklı görüşler mevcuttur. Sit alanının ve ovanın yeni planlama önerilerinde ekoturizm kapsamında yeni yapılaşmaya açılmaması gerekir.
7. Yapım kültürlerini aktarmak	Yaşam kültüründen gelen yapım kültürünün devamlılığı önemli olmakla birlikte, Kayaköy için fiziksel eskime sorunundan aşılması önemlidir. Alan için turizm fonksiyonu bölge geneli düşünüldüğünde yerel halkın beklentileriyle uyumludur. Özellikle karar süreçlerinde halkın etkin olması önemlidir.
8. Yaratıcılığı geliştirmek	Yenilikçi çözümler ve yaratıcılığın geliştirilebilmesi adına çeşitli paydaşların katılımıyla (üniversiteler, TMMOB, yerel yönetim gibi) 1990'lı yıllardan beri düzenlenen workshop, festival, seminer gibi organizasyonların sürekliliğinin sağlanması önemlidir. (Mimarlık öğrencilerinin mevcut yapım kültürünü yeni yapılaşmalarda kullanımı artırılabilir).
9. Manevi değerleri tanımak	Kayaköy'de önceden gerçekleştirilen ipek dokumacılığı bugün alanda halı dokumacılığı olarak yaygınlaşmıştır. Kendine özgü motifleri bulunan kaya halıları önemli turistik değere de sahiptir. Ayrıca kaya inciri halen yörede çok bilinen ve turistlerce talep edilen bir meyvedir. Alan içinde zanaat kollarının yaşatılmasına yönelik atölyeler veya kurslar, yaz okulları düzenlenerek kültürel olguların yaşatılması sağlanmaktadır.
10. Sosyal uyumu teşvik etmek	Bugün bölgede yapı kültürünü oluşturan Rumlar yaşamamaktadır. Ancak her iki ülkede de kurulan dernekler aracılığı ile Kayaköy'ün Türk-Yunan Dostluk Köyü olması istenmekte, sosyal uyumu teşvik amacıyla toplantılar düzenlenmektedir.
11. Özerkliği desteklemek	Kayaköy'de bugün restoran veya kafeterya olarak işletilen birkaç yapı yerel işletmeciye aittir (Resim 5). Bunun yanında konut olarak kullanılan 2-3 tesis bulunmaktadır. Bu yaklaşımın sürdürülmesi ve desteklenmesi yerel halkın ekonomik faydasının artırılması için önemlidir.
12. Yerel etkinlikleri teşvik etmek	Halı dokumacılığının, yerel meyve üretiminin ve diğer etkinliklerin desteklenmesi gerekmektedir. Tarım arazisi ve bahçeler korunmalıdır. Bu anlamda yerel pazarlar önemlidir.
13. İnşaat çalışmalarının optimizasyonu	Son dönemlerde özellikle ovada yoğun tatil konutu edinme çabalarının yarattığı görsel ve çevresel kirlilik dikkat çekicidir. Betonlaşma önemli bir sorun olarak görülmektedir. Bölgede yaygın karakter taş işçiliği yığma yapıların özendirilmesi sağlanmalıdır.
14. Bina ömrünü uzatmak	Yeni yapılaşmaların sel etkisine açık olan ovada inşası sorunludur. Betonarme yapılar uzun vadeli kullanılabilirlikle birlikte mevcut örnekler çevreyle uyumsuz, düşük kaliteli ve biyoiklimsel tasarım unsurlarından yoksundur.
15. Kaynakları korumak	Doğal kaynakların (toprak, su, flora, fauna gibi) korunması adına ova yerleşime açılmamalıdır. Bu alanlarda konut edinim veya tatil konutu inşası sınırlanmalı, yeni yapılarda yenilenebilir enerjilerin akılcı kullanımları aranmalıdır.

Sonuç

Yüzyıllık deneyimlerle elde edilen ve geçerliliği yaşanarak test edilen yerel mirasın yapım ve yaşam kodları, sürdürülebilirliğin çevresel, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik boyutları ile bir bütünün eş parçalarını oluşturmaktadır.

Yerel yapılaşmalara ait özgün değerlerin günümüz sürdürülebilir mimarlığına aktarılacak bilgilerini belirlemeye yönelik bu çalışmada Kayaköy özelinde yapılan çözümlenmeden şu sonuçlara ulaşılmıştır.

Kayaköy; topografyaya uygun kademeli yerleşim, bölgeye özgü yığma taş binalar, iklime uygun mekân ve cephe organizasyonu, doğal peyzajı koruyan ve peyzajla uyumlu yamaçlara yerleşim, kot farkının hissettirilmediği sokak oluşumları, atık yönetimi, su kaynağının korunması ve geri dönüşebilir malzeme seçimi ile çevresel sürdürülebilirliğe ilişkin tüm ilke ve stratejileri sağlamaktadır. Yerleşkenin yapılaşma kodları günümüz mimarisi için yol gösterir niteliktedir. Özellikle sarnıç kullanımı ve tuvalet atıklarının ova gübrelemesinde kullanımı yerelin en özgün değerleridir.

Bugün Rumların yaşamadığı yerleşimde; sosyo-kültürel sürdürülebilirlik açısından sosyal uyumun sağlanması ilkesi değerlendirme dışında kalmıştır (geçersiz). İnsansızlığa bağlı eskime sürecinin yavaşlatılabilmesi açısından Kayaköy'ün Türk-Yunan Dostluk Köyü olarak geliştirilmesi önemsenmektedir. Stratejiler içinde özellikle kültürel peyzajın korunması noktasında kısmi sorunlar yaşandığı görülmüştür. Planlama kararlarının ve turizm amaçlı kullanım önerilerinin değişkenliği ve ovada yeni bina inşasının artışı tarımsal faaliyetlerin azalmasına, dolayısıyla yerel dinamiklerin değişmesine neden olmaktadır. Sit alanı içindeki mevcut yapılaşmanın korunarak, geçmişten gelen yapım kültürünün devamlılığının yeni yapılaşmalara aktarılması gerekmektedir. Ova tarımı devam ettirilerek tatil konutu yapılaşmalarına izin verilmemelidir. Çünkü alanda sel tehlikesi söz konusudur. Sağlıklı yer seçimi ve yapılaşma kararları ile sosyo-kültürel sürdürülebilirlik ölçütlerinin eksik kalan yanlarının tamamlanacağı düşünülmektedir.

Sosyo-ekonomik sürdürülebilirlik stratejileri açısından özellikle kaynakların korunması, yeni yapılaşma faaliyetleri ve bu faaliyetlere bağlı ekonomik döngülerde sorunlar olduğu görülmektedir. Konut, tatil konutu veya işletme edinin talebinin arz üzerinde yoğun yapılaşma baskısı oluşturduğu gözlemlenmiştir. Bu noktada yerel yapı kültürüyle uyumlu yapılar (biyoiklimsel tasarım ürünü olan; taş yığma veya stil uyumu sağlanan modern yapılar) görsel ve çevresel kirliliğin engellenmesi ve özgünlüğün korunması için önemlidir. Bunlara ek olarak günümüzde restoran, kafeterya, sanat evi olarak hizmet veren birkaç tesisin yerel girişimci tarafından işletildiği belirlenmiştir. Bu kapsamda yerel halkın ekonomik açıdan daha fazla desteklenerek; yerel etkinlikler, yerel üretimler ve yerel zanaatlar çerçevesinde kalkınmasına yardımcı olunmalıdır.

Unutulmamalıdır ki kendi kültürlerinden izler bırakan toplumlar yerel mimari özelliklerin somut olarak algılanmasına yardımcı olmaktadır. Yoder'ın aktarımıyla E.Estyn Evans'ın belirttiği gibi "Bugünü izah etmede geçmişe olan ihtiyaç hiçbir şeyden daha az değildir".⁶⁵

Kaynaklar

- Başakman, M. (1993) "Bir Araştırma Projesi: Geleneksel-Bölgesel Mimarinin Yorumlanması", Yapı Dergisi, Sayı 135, s. 59-70.
- Bektaş, C. (2001) "Halk Yapı Sanatı", İstanbul, Literatür Yayınları.
- Carlos, G. et al., (2014) "Research method and operative approach", Ed.: Mariana Correia, Letizia Dipasquale, Saverio Mecca, Firenze (Editör) Versus: Heritage For Tomorrow, Firenze, Firenze University Press, p. 23-32.
- Correia, M. (2014) "Versus-Booklet, Lessons From Vernacular Heritage to Sustainable Architecture", Portugal, ESG / Escola Superior Gallaecia, Vilanova de Cerveira, ISBN: 978-2-906901-78-0, www.esg.pt/versus.
- Daily, G., Ehrlich, P. (1992) "Population, Sustainability, and Earth's Carrying Capacity, Bioscience", Academic Research Library, No 10 p. 761-771.
- Daily, G., Ehrlich, P. (1996) "Socioeconomic Equity, Sustainability, and Earth's Carrying Capacity", Ecological Applications, No 4, p. 991-1001.
- Dipasquale, L., Kısa Ovalı, P., Mecca, S., Özel, B. (2014) "Resilience of Vernacular Architecture", Ed.: Mariana Correia, Letizia Dipasquale, Saverio Mecca, Firenze (Editör) Versus: Heritage For Tomorrow, Firenze, Firenze University Press, p. 64-73.
- Glassie, H. (1990) "Architects, Vernacular Traditions, And Society", Traditional Dwellings and Settlements Review (TDSR), No 2, p. 9-21.
- Goodland, R., Daly, H. (1996) "Environmental Sustainability: Universal and Non-Negotiable", Ecological Applications, by Ecological Society of America, No 4, p. 1002-1017.
- Hasol, D. (1995) "Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü", İstanbul, Yem Yayınları.
- Kısa Ovalı, P. (2009) "Türkiye İklim Bölgeleri Bağlamında Ekolojik Tasarım Ölçütleri Sistematığının Oluşturulması-Kayaköy Yerleşmesinde Örneklenmesi", Basılmamış Doktora Tezi, Trakya Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.
- Kısa Ovalı, P. (2014) "Kişisel Fotoğraf Arşivi".
- Kuban, D. (1995) "The Turkish Hayat House", İstanbul, Eren Yayıncılık.
- Kuyumcu, Y. (1994) "Kayaköy Mimarisi", TMMOB İstanbul Büyükşehir Şubesi Galata Bülteni, No 94/1, İstanbul, s. 35-47.
- McDonough, W. (1992) "The Hannover Principles Design for Sustainability", Germany, William McDonough & Partners Press.
- Oliver, P. (1978) "Why Study Vernacular Architecture?", "Built to Meet Needs Cultural Issues in Vernacular Architecture", Elsevier Ltd., UK, p. 3-16.
- Oliver, P. (2002) "Gereksinim ve Süreklilik", Çeviri: T. Selin Tağmat, Mimarlık Dergisi, No 304, s. 33-34.
- Öcal, O., Metin, E., Mormenekşe, F. (2007) "Türkiye'de 2003 Yılında Yaşayan Geleneksel Mimari", Ankara, Gazi Üniversitesi Türk Halkbilimi Araştırma ve Uygulama Merkezi (THBMER) Yayınları.

⁶⁵ Yoder, 2004, s. 99.

- Öner, E. (1994) "Niko Amca'nın Cevapları", Söyleşi: Aleko, Kaset çözümü Elif Öner, TMMOB İstanbul Büyükşehir Şubesi Galata Bülteni, Sayı 94/1, s. 48-50.
- Rapoport, A. (2002) "Geleneksel Çevreler, Kültür ve Koruma", Çeviri: Selcen Tuncer, Mimarlık Dergisi, Sayı 304, s. 27-32.
- Ruda, G. (1998) "Rural Building and Environment", Landscape and Urban Planning, No 41, p. 93-97.
- Rudofsky, B. (1965) "Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture", Newyork, Doubleday&Company, Inc.
- Saraç, H. (2001) "Conservation and Restoration Problems of Kaya Köyü (Levissi) Houses", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.
- Sev, A. (2009) "Sürdürülebilir Mimarlık", İstanbul, YEM Yayınları.
- Sönmez, R. (2000) "Fethiye-Kayaçukuru Nazım ve Uygulama İmar Planı Planlama Raporu", Ankara, TC Çevre Bakanlığı Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, s. 6-11.
- Tekeli, İ. (2001) "Sürdürülebilirlik Kavramı Üzerinde İrdelemeler", Cevat Geray'a Armağan, Ankara, Mülkiyeliler Birliği Yayınları, s. 729-746.
- TMMOB, (2000a) "Kayaköy Dünya Barış ve Dostluk Köyü Konut Rölöve Raporu"
- TMMOB, (2000b) "Kayaköyü Dünya Barış ve Dostluk Köyü Projesi: Tanıtım Raporu"
- Vellinga, M., Oliver, P., Bridge, A. (2007) "Atlas of Vernacular Architecture of the World", New York, Scotprint.
- Yoder, D. (2004) "Halk Yaşamı ", Çeviri: Ayça Yavuz, Milli Folklor, Sayı 63, s. 98-104.
- Zerman, İ. (1994) "Kayaköy Haberleri", TMMOB İstanbul Büyükşehir Şubesi Galata Bülteni, Sayı 94/1, s. 42-47.

İnternet Kaynakları

- ICOMOS, (1999) "Geleneksel Mimari Miras Tüzüğü", http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_0901543001353670596.pdf [Erişim tarihi 04 Aralık 2015]
- ICOMOS, (2013) "ICOMOS Türkiye Mimari Mirası Koruma Bil-dirgesi 2013", http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_0623153001387886624.pdf [Erişim tarihi 11 Aralık 2015]
- ÇEKÜL Vakfı, (2012) "Anadolu'da Kırsal Mimarlık" <http://library.atilim.edu.tr/shares/library/files/e-kitap/AnadoludaKirsalMimarlik-Ekitap.pdf> [Erişim tarihi 14 Ocak 2016]



Yüksek Konut Yapılarında Cepheler Aracılığıyla Sağlanan Doğal Havalandırmanın Örnekler Üzerinden İncelenmesi

Investigation On Natural Ventilation Provided Through Facades On High Rise Residential Buildings Over Examples

Merve DİKMEN, Sevgül LİMONCU

ÖZ

70'li yıllarda yaşanan enerji krizleri, insanoğlunun doğa üzerindeki birincil (yenilenemeyen) enerji kaynaklarını hızla tükettiğinin ve çevreye olan olumsuz etkisinin farkına varılmasını sağlamış, çevre bilinci ve enerji korunumu toplumda artan bir bilinç olarak ortaya çıkmıştır. Doğal havalandırma, farklı çevresel etmenlere göre yapıda uygulanacak yöntemlerle, enerji tasarrufu sağlanmasında önemli bir etkidir. Yapının temel işlevi; kullanıcının sağlıklı bir yapma çevrede yaşama gereksinimlerini karşılamaktır. Küresel ekonomi/enerji korunumu ve kullanıcı sağlığı bakımından önemli olan doğal havalandırma, yapının tasarım aşamasından başlayarak göz önünde bulundurulması gereken bir konudur. Teknolojinin ve enerji krizlerinin beraberinde getirdiği, mekanik sistemlerin yaygın kullanımı ve sızdırmaz yapı cepheleri, zamanla kullanıcı sağlığını tehdit eder hale gelmiştir. Gelişen teknoloji ile beraber değişen yaşam koşulları konut birimlerinin ve tipolojisinin de değişmesinde etkili olmuştur. Literatürde karşılaşılan doğal havalandırılmalı yapıların çoğunun ofis yapısı olduğu görülmüştür. Konut yapılarında da mekanik sistemlere bağımlılığı azaltmak ve kullanıcı kontrolüne izin veren doğal havalandırma sistemleriyle kullanıcı konforunu sağlamak olanaklıdır. Bu nedenle bu çalışmada günümüzde kentlerde giderek çoğalan yüksek katlı konut yapılarında, doğal havalandırmanın gerekliliği ve cepheler aracılığıyla sağlanan doğal havalandırma çözümleri üzerinde durulmaktadır. Farklı iklim, çevre ve yapı özelliklerine sahip doğal havalandırılmalı yüksek konut yapısı örnekleri incelenmiştir. İklim ve çevre verileri doğru analiz edilerek, doğal havalandırma ilkelerinin tasarım aşamasında yapılara dahil edilmesiyle, birçok farklı durumda az enerji ile doğal havalandırma sağlamanın olanaklı olduğu görülmüştür.

Anahtar sözcükler: Çok katlı konut yapıları; doğal havalandırma; doğal havalandırma elemanları; yüksek yapılar.

ABSTRACT

Energy crisis in the '70s, have induced awareness on rapidly consume of primary (non-renewable) energy sources and the negative impact of human on environment. Environmental consciousness and conservation of energy has become apparent as an increased awareness in the community. Natural ventilation is a significant factor to save energy by the methods implemented to the buildings according to different environmental factors. The main function of the buildings is fulfilling the requirements of users to live in a healthy artificial environment. Natural ventilation is significant in terms of global economy / energy conservation and users' health, is an important issue that should be taken into consideration in the design stage. Common use of mechanical systems and insulated facades that technology and energy crisis cause, threat to users' health in time. The change of living conditions in consequence of developing technology affected the change of housing units and housing typologies. Many of the naturally ventilated buildings which are encountered in literature review was found to be office buildings. It is possible to reduce dependence on mechanical systems and ensure user comfort with natural ventilation systems allowing user control in residential buildings, too. Therefore in this study, the necessity of natural ventilation in high rise residential buildings increasing in today's city and the natural ventilation solutions provided through facades were emphasized. Examples of naturally ventilated high rise residential buildings which have different climate, environmental and building features have been investigated. The inclusion of natural ventilation principles to the structures at the design stage, with an accurate analysis of the climate and environmental data, it is found possible to provide natural ventilation with less energy in many different situations.

Keywords: Multi storey residential buildings; natural ventilation; natural ventilation elements; high rise building.

Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Yapı Bilgisi Anabilim Dalı, İstanbul.

Başvuru tarihi: 28 Eylül 2016 - Kabul tarihi: 23 Ekim 2016

İletişim: Merve DİKMEN. e-posta: mervedikmen9@gmail.com

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Giriş

Sanayi devrimi ile beraber kırsal alanlardan şehirlere göç etmeye başlayan nüfus, çalışma ve barınma alanı gereksinimini beraberinde getirmiştir. Kentlerdeki nüfus artışı yapı alanının değerini giderek artırmıştır. Az alanda olabildiğince nüfus barındırma sorunu ve rant sal kaygılar, yapıların yatayda yayılımı yerine düşeyde yükselmeleri gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Yapı sektöründe etkilerini gösteren sanayi devrimiyle beraber, gelişen yapı sistemleri ve yapı malzemeleri yüksek yapı tipolojisinin ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Sanayi devrimi öncesinde yağma olarak inşa edilen yüksek yapılar, demir-çelik ve asansörün kullanılmaya başlanması ve gelişen teknolojilerden de yararlanarak, gittikçe artan kat adetleri ile daha önce ulaşılamayan yüksekliklere ulaşmıştır.¹

İşlevleri, en basit şekliyle iç ve dış mekan arasında bir sınır oluşturarak kullanıcıları çevrenin olumsuz etkilerinden korumak olan cepheler, teknolojik gelişmelerden çok etkilenen yapı elemanları arasında yerini almıştır.² Yapı sektöründe kullanılan malzemelerin gelişimiyle ortaya çıkan giydirmeye cepheler; yapıya geleneksel duvar sistemleri kadar ek/ölü yük getirmemeleri, doğru uygulanması durumunda iklim koşullarına dayanıklılıkları, yüksek gün ışığı iletimi ve şeffaflığa sahip olmaları, cephe kesitini küçülterek kullanılabilir alan artışı sağlamaları ve yapı hızını attırmaları gibi nedenlerle yüksek yapılarda yaygın olarak uygulama olanağı bulmaktadır.^{3,4,5}

1970'lerde yaşanan enerji krizine kadar Dünya; tükenir (fosil) enerji kaynaklarını, sonraki nesilleri düşünmeden kullanmıştır. Yaşanan enerji krizleri yenilenemeyen enerji kaynaklarının, verimli kullanılmadığı durumlarda sürdürülebilirliğinin sağlanamayacağını ortaya koymuştur. Enerji korunumu ve enerji etkinliği konularını ön plana çıkarmıştır. Kriz dönemine kadar, iklimsel ve bölgesel veriler göz önünde bulundurulmadan standartlaşmış giydirmeye cam cepheler ile tasarlanmış, bütünüyle yapma havalandırma sistemleriyle konfor koşulları sağlamaya çalışılan ve bunların sonucu olarak da enerji tüketimleri ve çevreye olumsuz etkileri çok fazla olan yapılar yapılmıştır.⁶ Özellikle kriz sonrası dönemde enerji tasarrufu sebebiyle yapı havalandırma ve klima sistemlerinin yarı kapasitede çalıştırılması ve ısı yalıtımı amacıyla yapı cephelerinin sızdırmaz özellikte tasarlanması, iç mekan havası kaynaklı sağlık problemlerinin çoğalmasına neden olmuştur.⁷

Yapıların temel işlevi kullanıcıların sosyolojik, biyolojik ve psikolojik gereksinimlerini karşılamaktır. Bu gereksinimleri karşılayamayan yapı, kullanıcılarının beden ve ruh sağlığını etkileyerek çeşitli sağlık sorunlarına neden olabilir.

Sağlık üzerindeki olumsuz etkileri, yapıların temel işlevine aykırı bir durum yaratır. Bu nedenle her yapı için öncelikli koşul, yapı ile kullanıcının sağlığı arasındaki ilişkinin doğru kurulmasıdır.⁸ Yapıların havalandırma, ısıtma-soğutma-iklimlendirme (HVAC) sistemlerine harcanan enerjinin giderek artması, küresel sorumluluklar, mekanik sistemlerin kullanılmasıyla beraber yapıdan kaynaklanan hastalıkların çoğalması, bu hastalıkların insan sağlığı, psikolojisi ve performansı üzerinde oluşturduğu olumsuz etkilerin fark edilmesi doğrultusunda, yüksek yapılarda doğal havalandırma sağlanmaması ve tamamen mekanik sistemlerin kullanımı bir sorun olarak görülmeye başlamış ve tasarımlarda buna yönelik çözümler üretilmeye çalışılmıştır. Enerjinin korunumu ve enerji verimliliği konusu mimari tasarım süreçlerinde ve yapı sektöründe, üzerinde çalışılması gereken ölçütler arasında yerini almıştır.

21. yüzyılda yükselmeye devam eden yapılar kendini konut sektöründe de göstermektedir. Dünya'da tüketilen toplam enerjinin yarısından fazlası yapının yaşam süreçlerinde (tasarım, yapım, kullanım, söküm ve yıkım) tüketilmekte ve iklim değişikliklerine neden olan zararlı gazların çoğu yapılar tarafından üretilmektedir. Yapıların tükettiği bu enerjinin yarısına yakını tüketen yapı grubu ise konutlardır.⁹ Bu anlamda konut yapılarında enerji gereksinimini ve kullanımını en alt düzeye çekmek ve enerji etkinliğini artırmak konutlardan kaynaklı olumsuz çevre etkilerini azaltmak açısından önem taşımaktadır.¹⁰ Yapılarda enerji korunumu ve kullanıcı konforu sağlamanın temel ölçütlerinden biri doğal havalandırma sağlanmasıdır. Ancak yapılan araştırmalar sırasında karşılaşılan doğal havalandırma cepheye sahip yüksek yapıların büyük çoğunluğunun ofis yapısı olduğu görülmüştür. Doğal havalandırma; ofis yapılarında olduğu gibi konut yapılarında da kullanıcı olan insanın beden ve ruh sağlığı açısından önemlidir. Bu nedenlerle çalışma; kullanıcının günün bir bölümünü veya büyük çoğunluğunu geçirdiği konut yapılarında cepheler aracılığıyla sağlanan doğal havalandırma çözümleri ile sınırlandırılmıştır.

Bu çalışma ile tasarım ve uygulamadan sorumlu kişilere, kullanıcı sağlığı ve psikolojisi üzerindeki olumlu etkisi bilinen doğal havalandırmanın, tasarım ve uygulamada göz önüne alınacak ilke ve yöntemler ile farklı çevre koşulları ve özelliklere sahip yapılarda, cephe aracılığıyla sağlanmasının mümkün olduğunun Dünya ve Türkiye'den seçilen yapı örnekleri ile gösterilmesi amaçlanmıştır.

Yüksek Yapı Kavramı ve Yüksek Konut Yapılarının Ortaya Çıkışı

Yüksek yapılar için Dünya üzerinde yapıldığı yere, kullanılan teknolojiye, yapıldığı zamana ve meslek gruplarına göre birçok farklı tanım yapılmaktadır.

¹ Ali ve Moon 2007, s. 205-223.

⁵ Şenkal, 2002, s. 6-9.

² Begeç ve Savaşır, 2004, s. 1.

⁶ Utkutuğ, 2001, s. 12.

³ Button ve Pye, 1993.

⁷ Güllü, 2013.

⁴ Şenkal Sezer, 2003, s.46-49.

⁸ Balanlı ve Öztürk, 2006, s. 47.

¹⁰ Mendler ve Odell, 2000, s. 107.

⁹ Roaf vd 2003.

Türkiye’de, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliği’nde yüksek yapı şu şekilde tanımlanmaktadır; ‘Genel olarak yakın ve uzak çevresini, fiziksel çevre, siluet, kent dokusu ve her türlü kentsel alt yapı yönünden etkileyen bir yapı türüdür. Binanın herhangi bir cephesinden görünen en düşük kottaki bina yüksekliği en az (60.50) m. olan yapılar, yüksek yapılar olarak kabul edilir.’¹¹

Hasol (1967),¹² insanoğlunun barınması ile ilgili iki büyük ayırım olduğundan söz etmektedir. Bunlardan ilki göçebelikten yerleşik yaşama geçiş, diğeri ise tarımdan sanayi devrine geçiş aşamasıdır.

Sanayi devrimiyle beraber çelik, betonarme ve cam gibi yapı malzemelerinin geliştirilmesi, asansörün bulunması, nüfus artışı, barınma gereksinimi, kentleşme ve kentsel alan yetersizliği konut formunun gelişim ve değişimine etki eden önemli unsurlardır.¹³ Konut yapılarındaki değişim modernizmin etkisiyle devam etmiş, 20. yüzyıl sonlarına gelindiğinde ise; yükselen ve içerisinde kullanıcı gereksinimlerine yönelik birçok fonksiyonu barındıran, farklı bir konut tipi olan rezidans kavramını gündeme getirmiştir.¹⁴

Dünya üzerinde tüketilen toplam enerjinin yaklaşık olarak %40’lık bir kısmının yapılarla ilişkili etkinliklerde kullanıldığı¹⁵ ve yapılarda kullanılan bu enerjinin de çoğunun iklimlendirme sistemlerine harcandığı göz önünde bulundurulursa, yapıların mümkün olduğunca doğal olarak havalandırılması ve ısıtma/soğutma sistemlerinin, seçilen cephe aracılığı ile desteklenmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Doğal Havalandırma ve Kullanıcı Sağlığı

Balanlı ve Öztürk (2006)’ya göre, yapının temel amacı; insanın gereksinimlerini yanıtlamaktır. İnsanın temel gereksinimi ise yaşamını sağlıklı bir biçimde sürdürmektir.¹⁶ Bu kapsamda tasarımcıların en önemli sorumluluklarından biri yapıların kullanıcı sağlığı, güvenliği ve konforu üzerindeki etkilerini göz önünde bulundurmaları ve kullanıcı olan insanın barınma ihtiyacı karşılanırken yaşamını sağlıklı bir şekilde sürdürmesini sağlamaktır. Havalandırma, kapalı bir mekânda bulunan kirli ve kullanılmış havanın; temiz, kirlenici içermeyen hava ile değiştirilmesi şeklinde tanımlanabilir. Havalandırmanın başlıca amaçlarını;

- Ortamdaki havanın oksijen içeriğini belli oranda tutup, azalmasını engelleyerek iç hava kalitesinin iyileştirilmesine katkıda bulunmak,
- Kirlenici ortamdan uzaklaştırmak ya da seyreltmek,
- Sıcaklık ve nem oranını konfor seviyesinde tutmak,
- İç ortamın iklimlendirilmesine katkı sağlamak,

- Konfor koşullarının sağlanabilmesi için gerekli olan hava devinimini sağlamak biçiminde sıralamak olanaklıdır.^{17,18}

Kullanıcılar günlük yaşamının büyük çoğunluğunu iç mekânlarda geçirdiği için, bu mekânların hava kalitesi en az dış ortamın hava kalitesi kadar önemlidir. İç hava kalitesi ve Hasta Bina Sendromu kavramları 1980li yıllarda gündeme gelmeye başlamıştır.¹⁹ ASHRAE 62–2001 standardında kabul edilebilir iç hava kalitesi “İçinde, bilinen kirlenicilerin, yetkili kuruluşlar tarafından belirlenmiş zararlı konsantrasyon seviyelerinde bulunmadığı ve bu hava içinde bulunan insanların %80 veya daha üzerindeki oranın, havanın kalitesiyle ilgili herhangi bir memnuniyetsizlik hissetmediği havadır” olarak açıklanmaktadır.²⁰

Olumsuz iç ortam koşullarına bağlı olarak insanlarda görülen rahatsızlıklar; Yapıdan Kaynaklanan Hastalıklar ve Hasta Bina Sendromu olarak iki ana grupta incelenebilir. Bu hastalıklar biyolojik veya psikolojik olabilmektedir.²¹ Yapıdan Kaynaklanan Hastalıklar (BRI-Building Related Illness), yapının iç çevresine bağlı olan ve yapı içerisindeki kaynağı belli olan kirlenicinin yol açtığı hastalıklardır. Hasta Bina Sendromu (HBS/SBS- Sick Building Syndrome) ise belirli bir iç mekânda ortaya çıkan, mekân terk edildikten sonra etkileri kaybolan ve bu yapıda yaşayan kişilerin çoğunu etkileyen semptomlar dizisidir.^{21,22} Yapı ile ilişkili bu rahatsızlıklar kullanıcıların performans ve yaşam kalitesini düşüren etkilere neden olmaktadır. Bu rahatsızlıklara engel olmak ve ideal düzeyde iç hava kalitesine sahip olabilmek için doğal havalandırma, tek başına yeterli olmasa da etkili ve gerekli çözümlerden biridir.

Doğal Havalandırma Yöntemleri

Doğal havalandırma, rüzgarın veya ısı değişikliklerinin oluşturduğu hava hareketiyle, taze havanın dış mekândan iç mekâna alınarak, aynı miktarda kullanılmış havanın dışarı verilmesiyle gerçekleştirilir.²³ Havanın yapı içerisine nasıl alındığı ve geri çıkarıldığı ile ilgili olan doğal havalandırma yöntemleri, en genel anlamda tek yönlü, çapraz ve baca etkisiyle havalandırma olmak üzere üçe ayrılmaktadır²⁴ (Şekil 1).

Tek yönlü havalandırmada hava girdiği açıklıktan, mekânı dolaşarak tekrar geri çıkar. Çapraz havalandırma yöntemi rüzgarın yüksek basınçtan alçak basınç alanına doğru hareket etmesi sayesinde gerçekleşir. Baca etkisi ile havalandırma ise, yapının içi ve dışı arasındaki ve/veya yapı içindeki farklı bölgeler arasındaki sıcaklık ve yükseklik farkından kaynaklanan yoğunluk farkları sebebiyle oluşur.

¹¹ İstanbul İmar Yönetmeliği, 2007, s. 100.

¹⁴ Edgü, 2003, s. 33.

¹² Hasol, 1967, s. 9.

¹⁵ Koçlar Oral ve Manioğlu, 2010, s. 2.

¹³ Drucker 2000, s. 47.

¹⁶ Balanlı ve Öztürk, 2006, s. 47.

¹⁷ Küçükçalı, 2001, s. 101.

²¹ Vural ve Balanlı, 2011, s. 372.

¹⁸ Wood ve Salib, 2012, s. 21.

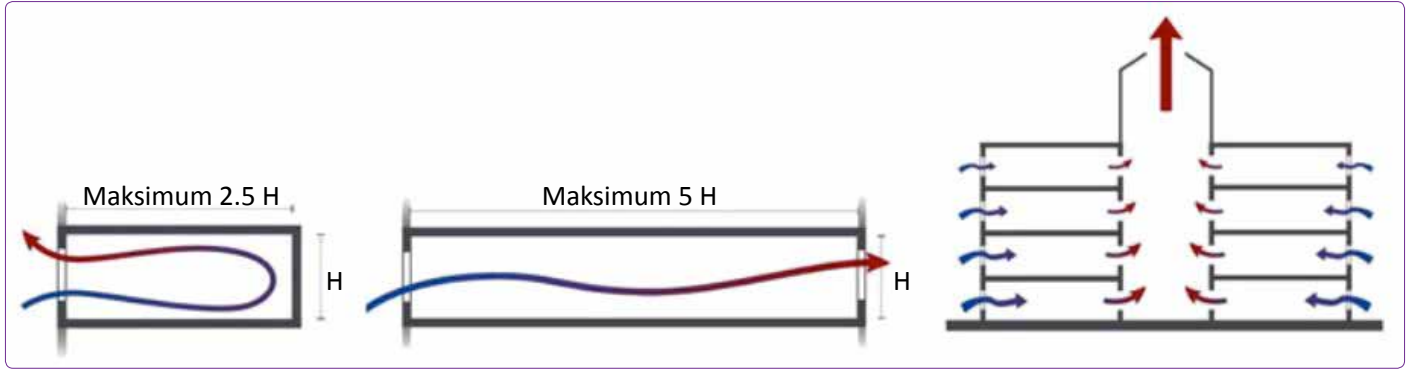
²² Spellman, 2008.

¹⁹ Ağca, <http://www.mfa.gov.tr/ic-hava-kalitesi-ve-hasta-bina-sendromu.tr.mfa>

²³ Sev ve Özgen, 2003, s. 94.

²⁰ ASHRAE, Standard 62- 1989, 2001, 2004.

²⁴ Wood ve Salib, 2012, s. 19



Şekil 1. Tek yönlü, karşılıklı/çapraz ve baca etkisiyle havalandırma.²⁴

Anlatılan doğal havalandırma yöntemlerinin yanı sıra gece havalandırması; gece daha düşük sıcaklıkta olan dış hava ile gündüz ısınan yapının strüktürünün soğutulması, yapının gün içerisinde sahip olacağı sıcaklığı düşürmek amacıyla yapılır. Gece soğutulmuş strüktür ertesi gün boyunca iç mekandaki ısıyı emerek bir soğutucu olarak hareket edebilmektedir.²⁵

Doğal havalandırma sağlanabilmesi; yalnızca yapıda uygulanacak ayrıntılarla değil, yapının iç ve dış çevresiyle ilişkisinin doğru bir şekilde kurulmasıyla daha verimli ve etkin bir hale getirilebilir.

Dış Çevre- Yapı- Doğal Havalandırma İlişkisi

Yapıların doğal yöntemlerle etkin düzeyde havalandırılabilmesi için, uygun nitelikte olan dış havanın yapıya ulaşması, bu havanın yapı cephesi aracılığıyla yapı içine alınması ve yapı içinde verimli bir şekilde dolaştırılarak kirlenmiş havanın yapıdan uzaklaştırılması gerekmektedir.²⁶ Bu döngünün doğru bir şekilde çalışmasında, havanın devinim kuralları ve yapının iç ve dış çevresinin hava devinimi üzerindeki etkisinin incelenmesi önemlidir.²⁷

Doğal havalandırma sağlanırken yapı içine alınacak olan dış havanın niteliğinin yanı sıra, yapının bulunduğu yapma ve doğal çevrenin özelliği, yapının konumu, biçimi, planı/ birimlerin yerleşimi, cephe/duvar boşluklarının düzeni, mekan içerisindeki bölücülerin yerleşimi, yapıda (varsa) kullanılan rüzgar kulesi/ havalandırma ya da güneş bacası /rüzgar kepçesi gibi yardımcı ürünlerin hava devinimi ile ilişkisi irdelenmeli, doğru ve yeterli bir havalandırma için, alınan kararlar bu inceleme sonrasında tasarıma yansıtılmalıdır.²⁸

Doğal havalandırma sağlanmasında;

- Yapının konumu; uygun dış hava devinimi ve güneşin ısıtıcı etkisinden yararlandırıldığı,
- Yapının biçimi, cephesi ve üst örtünün eğimi; dış hava deviniminin yapı çevresinde oluşturduğu basınç bölgeleri ve düzeylerini etkilediği,

- Yapının planı; her yapı biriminin etkin şekilde doğal havalandırmadan faydalanacak şekilde düzenlenmesi gerektiği,
- Yapıda oluşturulan cephe/duvar boşlukları, kule/baca/rüzgar kepçelerinin düzenlenmesi ve mekan içerisindeki bölücülerin yerleşimi ise iç mekanda oluşturulacak hava devinimini/havanın yapı içindeki dolaşımını etkilediği

için büyük önem taşımakta ve göz önüne alınması gerekmektedir.²⁹

Yeterli doğal havalandırma sağlayabilmek için, yapı birimlerinde temiz havanın mekana alınacağı ve kirlenmiş havanın mekandan uzaklaştırılacağı uygun ve yeterli boşluklar tasarlanması gerekmektedir.³⁰ Çalışma kapsamında, iklimin ve koşulların olanak verdiği ölçüde, dış ortamdan iç mekana taze hava girişinin/doğal havalandırmanın yapı cepheleri ile sağlandığı çözümler üzerinde durulmaktadır.

Yüksek Yapılarda Cepheler Aracılığıyla Doğal Havalandırma Sağlanması

Etkili bir havalandırma sağlayabilmek için cephe; tasarlanan denetimli boşluklar dışında geçirimsiz olmalı, boşluklar değişken koşullara ve gereksinime göre kullanıcı tarafından denetlenebilir olmalıdır.³¹ Doğal havalandırmanın verimi açısından boşlukların birbirine göre konumu, boyutları, sayısı, doğramanın niteliği önemlidir.²⁹ Boşlukların konumu belirlenirken kullanıcılar üzerinde serinletici etkinin oluşturulabilmesi için hava akımının, kullanıcıların bulunduğu kottan geçmesine dikkat edilmelidir (Şekil 2a). Yapılarda ısıl davranış gösteren (sıcaklığa bağlı olarak ısınıp soğuyan) elemanlar (duvar, tavan-döşeme), açıklıklarla ilişkilendirilmeli, yapının doğal olarak soğutulmasına katkı sağlamalıdır (gece soğutması)³² (Şekil 2b).

Yapılarda cepheler aracılığıyla doğal havalandırma sağlanırken kullanılan yapı bileşenleri ve yöntemler dört ana başlık altında incelenmiştir.

²⁵ Yüksek ve Esin, 2011, s. 70.

²⁷ Darçın, 2014, s. 70.

²⁶ Balanlı ve Darçın, 2012, s. 33.

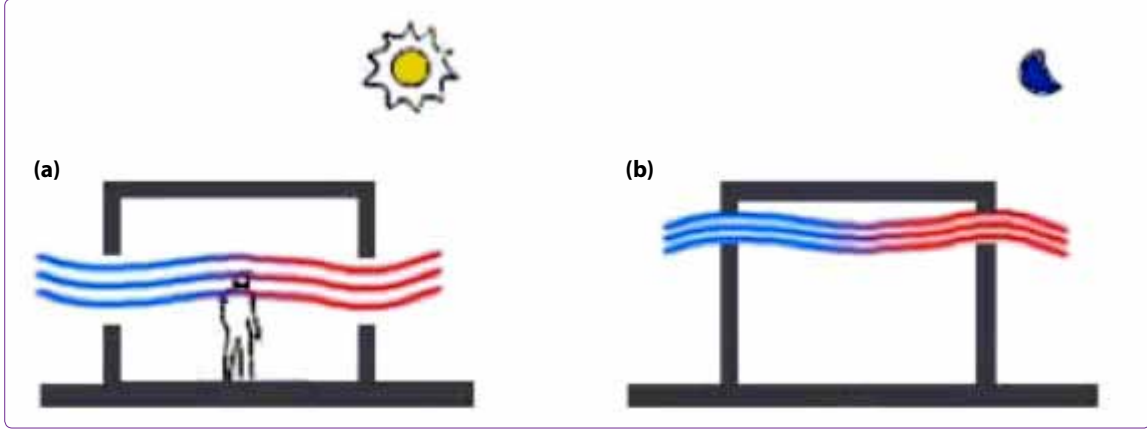
²⁸ Balanlı ve Darçın, 2012, s. 33-41.

²⁹ Balanlı ve Darçın, 2012, b: s. 33- 41.

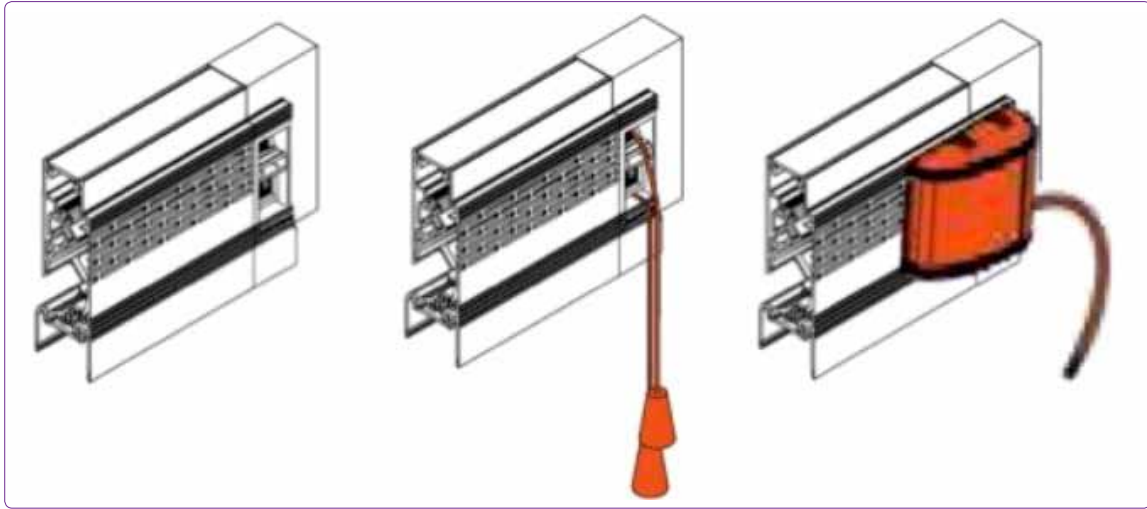
³¹ Liddament, 2000, s. 292-315.

³⁰ Balanlı ve Darçın, 2012, s. 36.

³² Priolo, 1998, s. 209.



Şekil 2. Kullanıcıların bulunduğu kota göre (a) ve yapı strüktürünün soğutulmasında (b) farklı açıklık konumlandırılmaları.³²



Şekil 3. Denetimli havalandırma ürünlerinin elle, ipli ve motorlu kontrol biçimleri.³⁵

• **Pencereler:** Pencereler bir yapıda havalandırma sağlamak için bilinen en temel ve en eski yapı bileşenidir. Kullanılacak pencereler, elde edilmek istenen hava miktarı, cephe tipi ve yapı yüksekliğine bağlı olarak pencerenin güvenli açılabilmesi gibi ölçütlere göre seçilebilmektedir.

Duvar boşluğunun/pencerenin üst kısmında sıcak ve kirlenmiş hava, alt kısmında ise serin ve temiz hava, orta kısımda ise hava deviniminin olmadığı tarafsız bölge yer alır. Kanat düzenlemeleri ve kanat açılış biçimlerinde, bu ilkeye dikkat edilmesi verimli hava devinimi sağlanabilmesi için önemlidir.³³ Etkin bir doğal havalandırma sağlamak için (yaklaşık olarak saatte otuz kez hava değişimine karşılık gelmekte) pencerelerin hakim rüzgar yönünde ve buna dik doğrultuda tasarlanması uygun çözüm olmaktadır.³⁴ Pencere kanatlarının, elle veya otomasyon sistemlerine bağlanabilen motorize sistemlerle açılıp kapanması sağlanmaktadır.

• **Denetimli havalandırma ürünleri:** Özellikle yüksek yapılarda etkili olan rüzgar basıncının artması durumunda, pencerelerin güvenli bir şekilde açılıp-kapatılması ve doğal havalandırma sağlanması engellenebilmektedir. Kent gürtüsünün yoğun olduğu bölgelerde ses yalıtımı için pencere açılması tercih edilmeyebilir. Pencerelerin açılmasının elverişli olmadığı bu gibi durumlarda, pencere vantilatörleri olarak da adlandırılan denetimli havalandırma ürünleri, yapının havalandırılmasını sağlamaktadır. Rüzgar hızının yüksek olduğu durumlarda da hava giriş çıkışına izin veren bu bileşenler, boyut olarak pencerelerden daha küçüktür. Dış hava koşullarına bağlı olarak istenilen düzeyde havalandırma sağlamaları için farklı açılarda ve kademeli olarak açılma ve belli miktarda hava geçişine izin verme özelliği ile yüksek yapılarda havalandırma için çözüm olabilmektedir. Pencere vantilatörleri; elle ya da otomatik olarak kontrol edilebilmektedir³⁵ (Şekil 3).

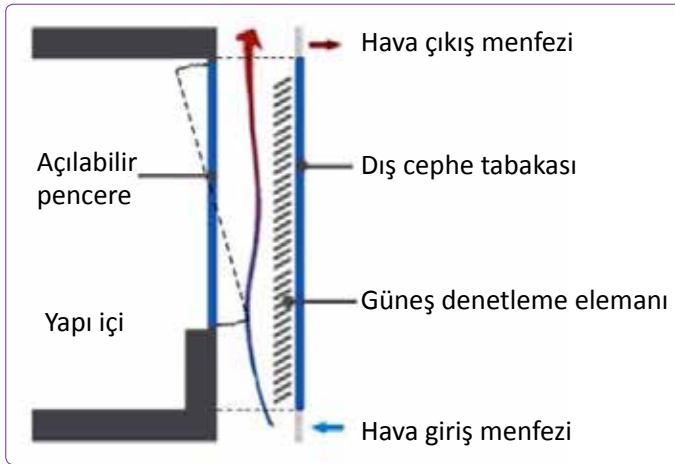
³³ Balanlı ve Darçın, 2012, d: s. 38.

³⁴ Sev ve Özgen, 2003, s. 96.

³⁵ Renson, <http://www.poliform.com.tr/teknik/Renson-HavalandirmaMenfezleri-2.pdf>



Şekil 4. Koruma kapağı ile uygulanmış, gece havalandırmasında da kullanılabilen havalandırma menfezleri.³⁷



Şekil 5. Çift tabakalı cephe sistemi şematik kesiti (Oesterle vd, 2001'den uyarlama).³⁹

• **Havalandırma Menfezleri (Louvers):** Bu sistemler çift tabakalı cephelerde hava girişi sağlamak istenen açıklık kısımlarında, tek tabakalı giydirme cephe sistemlerinde dışarıdan rüzgar kontrolü gerektiren açıklık kısımlarında, görüş gerektirmeyen ve pencere açıl(a)mayan kısımlarda yalıtım için alınacak önlemlerle³⁶ cephede (Şekil 4)³⁷, ya da gece havalandırması için soğutulmak istenen strüktür kısımlarına yerleştirilebilir. Bu menfezler elle veya otomatik olarak kontrol edilebilir, cephelerde yatay veya düşey konumda kullanılabilirler. Metal yapraklı veya cam yapraklı çeşitleri bulunmakta ve menfez yaprakları sabit ya da hareketli olabilmektedir.

• **Çift Tabakalı Giydirme Cepheler:** Çift tabakalı bir cephe; yapının bilinen tek tabakalı cephesi, hava boşluğu ve ek bir cephe tabakasından oluşur (Şekil 5). Cepheler arasında yer alan havalandırma boşluğu farklı genişliklerde olabilmektedir.³⁸

³⁶ Menfezlerin iç mekana bakan kısımlarında havalandırma yapılmadığı zamanlarda hava geçişini engellemek için açılıp kapanabilir yalıtımlı kapaklar yapılabilir.

³⁷ Renson, http://dam.renson.eu/Sites/A/Public_Publications/28?encoding=UTF-8

³⁸ Loncour vd., 2004, s. 5.

³⁹ Oesterle vd., 2001.

Çift tabakalı cepheler yapıya etkiyen rüzgar basıncını dış tabaka ile karşıladığı için özellikle rüzgarlı ve gürültülü bölgelerde tercih edilmektedir. Yaz aylarında tabakalar arasındaki boşluğunun ısınması çift tabakalı cephelerin sorunlarından biridir. Buna karşın kışın ısıl tampon bölge olarak görev yapması ile ısı kaybına engel olmaktadır. Cephe boşluğuna yerleştirilen güneş denetleme ürünlerinin olumsuz hava koşullarından korunması ise çift tabakalı cephe sistemlerinin olumlu bir özelliği olarak sayılabilir.⁴⁰

Cepheler Aracılığıyla Doğal Havalandırma Sağlanan Yüksek Konut Yapısı Örnekleri

Çalışma kapsamında Dünya'dan ve Türkiye'den, doğal havalandırma sağlayan bazı konut yapıları incelenmiştir. Dış çevre koşulları farklılaştığında, verimli bir havalandırma sağlanabilmesi için yapı tasarımının da bu koşullara yanıt verecek şekilde farklılaşması gerekmektedir. Örnekler, farklı iklim bölgelerinde yer alan ve çevresel etmenlere göre cephe düzenlemeleri değişen yapılardan seçilmiştir. Farklı ülkelerden ve şehirlerden seçilen yapılar; No 1 Moulmein Rise, Met Tower, Neuer Henninger Turm (New Henninger Tower), Kanchanjunga Apartments, Hyde Tower ve Türkiye'den İstanbul Sapphire kulesidir.

Yapılar incelenirken; yükseklik, iklim özellikleri, cephe özellikleri, pencere biçimleri ve doğal havalandırma yöntemlerinden bahsedilerek kısaca tanıtılmış, cephelerde kullanılan havalandırma sistemlerinin görselleriyle desteklenmiş ve doğal havalandırma sağlama yöntemleri anlatılmıştır.

1. No 1 Moulmein Rise

Tasarım aşamasında bölge ve iklim verileri göz önünde bulundurularak, tropik iklimlerde yerden yükseldikçe havanın serinlemesi prensibiyle, daha dar planlı ve daha çok katlı bir yapı olarak inşa edilmiştir. Hakim rüzgar yönüne göre kuzey-güney doğrultusunda konumlandırılan yapıda, yağmurlu ve rüzgar hızının yüksek olduğu zamanlarda da

⁴⁰ Etheridge, 2012, s. 372-389.

<p>NO 1 MOULMEİN RİSE, SİNGAPUR</p>	
<p>Mimarı: WOHA Architects</p>	
<p>Yapı yüksekliği: 102 metre</p>	
<p>İklim özellikleri: Tropikal iklim, yıllık ortalama sıcaklık 26.8°C sürekli muson yağmurlarının etkisinde olan bölgede yağmur varken sert rüzgarlar hakim</p>	
<p>Cephe özellikleri: Tek tabakalı cephe</p>	
<p>Pencere biçimi: İçe normal açılır pencere ve yatayda bulunan muson pencereleri</p>	
<p>Doğal havalandırma yöntemi: Çapraz havalandırma ve gece havalandırması</p>	

Şekil 6. No 1 Moulmein Rise, Singapur.⁴¹

<p>THE MET TOWER, BANGKOK</p>	
<p>Mimarı: WOHA Architects</p>	
<p>Yapı yüksekliği: 231 metre</p>	
<p>İklim özellikleri: Muson iklimi, yıllık ortalama sıcaklık 29°C</p>	
<p>Cephe özellikleri: Tek tabakalı cephe</p>	
<p>Pencere biçimi: Alttan menteşeli pencere</p>	
<p>Doğal havalandırma yöntemi: Çapraz havalandırma ve gece havalandırması</p>	

Şekil 7. Met Tower, Bangkok.⁴²

doğal havalandırma yapabilmek için muson pencereleri tasarlanmıştır. Bu pencereler istenilen kotta cumba şeklinde dışarıya konsol çıkıp, zemine paralel olarak cumbaların yatay düzleminde yer alır (Şekil 6). Bu konumlanmaları ile olumsuz hava koşullarından etkilenmezler. Muson pencerelerin açılım düzeyleri, kullanıcılar tarafından, döner kulpla kontrol edilebilmektedir. Yapı, verimli çapraz havalandırma sağlayabilmek için üç tarafı açık ve katta iki daire olacak şekilde planlanmıştır. Yapının cephesinde güneş denetleme ürünleri kullanılmıştır. Kullanıcılar dairelerinde bulunmazken ya da geceleri de güvenli bir şekilde doğal havalandırma ve gece soğutması sağlanabilen yapıda, mekanik iklimlendirme sistemlerine harcanan giderlerde büyük oranda tasarruf sağlanmaktadır.⁴¹

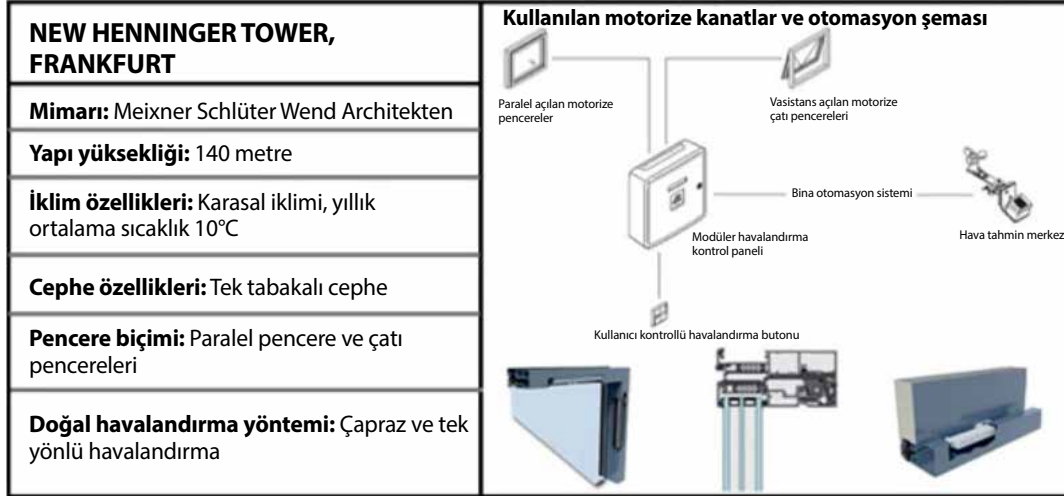
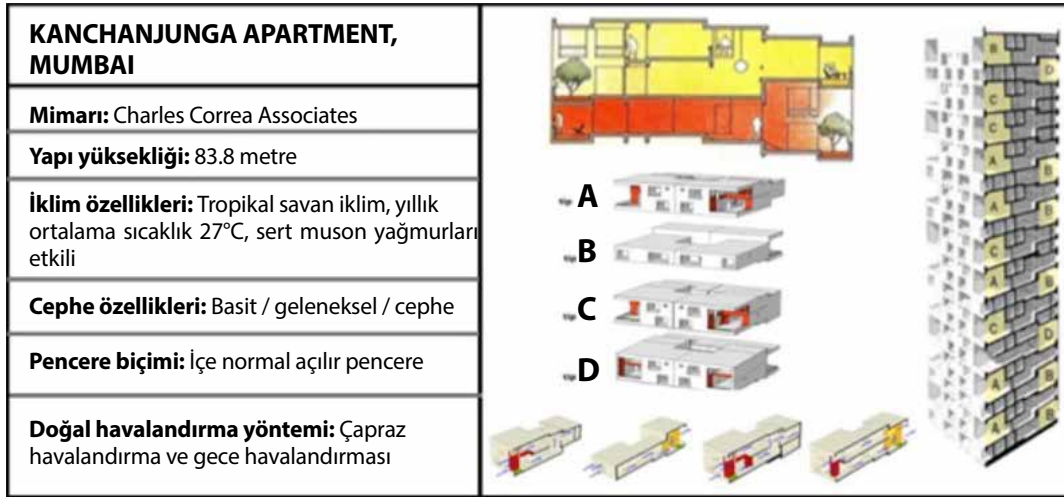
2. Met Tower

Hakim rüzgar yönüne göre kuzey-güney doğrultusunda

konumlandırılan yapı, Z formlu ve kademeli yapılar kümesi olarak tasarlanmıştır. Bu planlama yapılar arasında havalandırma boşlukları oluşturulmasını sağlamıştır. Bu boşluklar ek rüzgar akımı oluşturulmasına ve çapraz havalandırmanın desteklenmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca konutların plan düzleminde şaşırtmalı olarak organize edilmesi, her konuta dört tarafı açık cephe olanağı sağlarken birbirlerinin havalandırmalarına engel olmamalarını da sağlamaktadır. Konutların tüm cephelerinde açılabilir pencereler bulunmaktadır ve pencerelerde bulunan güneş denetleme ürünleri ile istenilen durumlarda güneşin ısıtıcı etkisinin önüne geçilmiş olur. Yılın neredeyse tamamında, pencereler ve havalandırma boşlukları sayesinde sağlanan çapraz havalandırma ile iç mekanlar verimli bir şekilde serinletilebilmekte, klima kullanımına gerek kalmadığı için büyük oranda enerji tasarrufu sağlanmaktadır (Şekil 7).⁴²

⁴¹ Ali, 2007.

⁴² Ali, 2013.

Şekil 8. Neuer Henninger Turm, Frankfurt.⁴³Şekil 9. Kanchanjunga Apartments, Mumbai.⁴⁴

3. New Henninger Tower (Neuer Henninger Turm)

Karasal iklimin hakim olduğu bir bölgede yapılmakta olan yapıyı; yükseklik arttıkça artan rüzgar hızının etkileyeceği düşünülmektedir. Belirli bir yükseklikten sonra kullanıcı kontrolünde elle pencere açmak konfor ve güvenlik koşulları açısından mümkün olmamaktadır. Bunlara çözüm olarak kullanılan paralel ve vasistas pencerelere yerleştirilecek motorlu açkı sistemleriyle güvenli açılım ve havalandırma sağlanmaktadır. Rüzgar hızının artması veya şiddetli yağmur yağması gibi olumsuz durumlarda sensörlerin otomasyona gönderdiği sinyalle kanatlar otomatik olarak kapatılmaktadır. Bunun dışında kullanıcı tercihine bağlı herhangi bir durumda, butona basılarak da pencerelerin kapatılması sağlanabilmektedir (Şekil 8).⁴³

4. Kanchanjunga Apartments

Hakim rüzgar yönü ve deniz meltemlerine göre doğu-

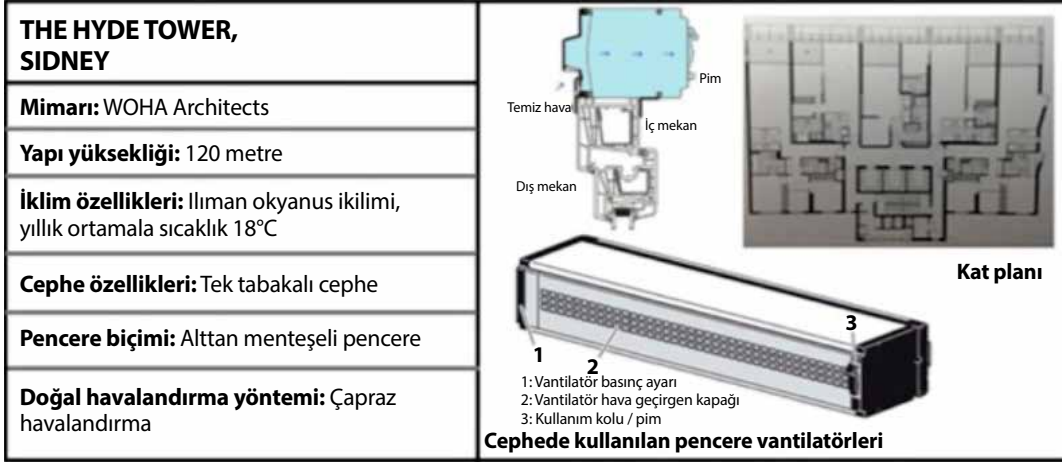
batı doğrultusunda konumlandırılan yapı, bu konumlanmayla aynı zamanda doğrudan güneş ışığı ve sert muson yağmurlarına maruz kalmaktadır. 1.5 ve 2.5 kat yüksekliğinde düzenlenmiş dört farklı tipteki (A,B,C,D) dairelerin kapalı yaşam mekanları ile 1 ve 2 kat yüksekliğindeki teraslar kesitte, küçük de olsa bir kademe farkı yaratmaktadır (Şekil 9). Bu kademe farkı havalandırma için balkonlarda geniş açıklıklar sağlarken, iç mekanları da güneşin ısıtıcı etkisi ve muson yağmurlarından korumaktadır. Yapıda, bu şekilde düzenlenen kademeli kesit, hakim rüzgar yönüne göre planlama ve konumlanma ile verimli çapraz havalandırma sağlanmaktadır.⁴⁴

5. Hyde Tower

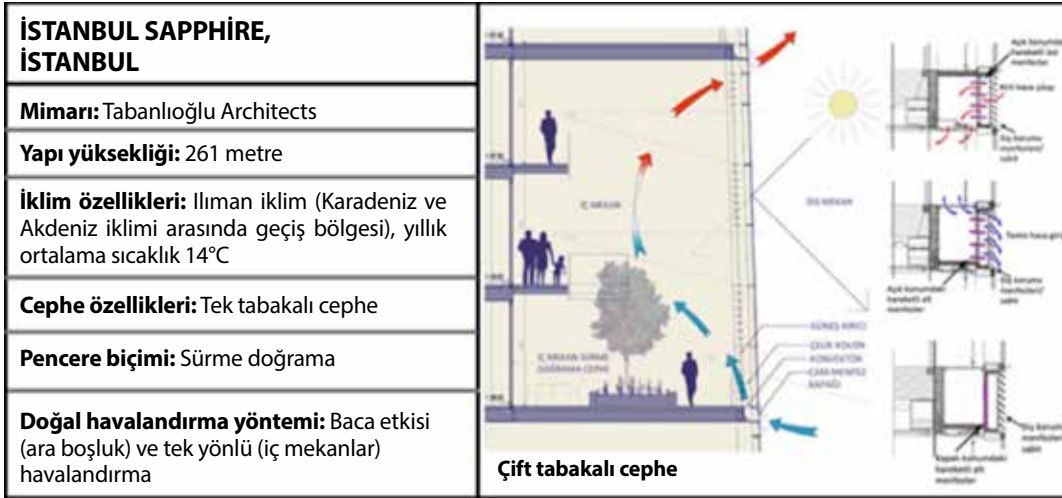
Yoğun kent ve iş merkezinde inşa edilmiş olan yapı, tasarlanırken şehir manzarasına yönelmek birincil ölçüt olarak

⁴³ D+H, <http://www.dh-partner.com/fileadmin/contents/Flipping-Book/AIR-SOLUTIONS/index.html#22-23/z>, s. 18-22.

⁴⁴ Identity Housing, <https://identityhousing.wordpress.com/2009/12/03/charles-correa-kanchanjunga-apartments-cumballa-hill-mumbai-1970-1983/>



Şekil 10. Hyde Tower, Sidney.⁴⁵



Şekil 11. İstanbul Sapphire.⁴⁶

görülmüş ve bütün daireler kuzey güney doğrultusunda yerleştirilmiştir. Bu planlama her daire için çapraz havalandırma güçlendirici etkide bulunmuştur. Tüm dairelerde doğal havalandırma sağlayabilmek için açılabilir pencereler bulunmaktadır. Ancak kent merkezinde yer alması nedeniyle fazla gürültülü zamanlarda havalandırma sağlayabilmek için, cephede akustik özellikli pencere vantilatörleri kullanılmıştır. Kullanıcılar tarafından kontrol edilebilen bu vantilatörler, dış ortamdan gelen sesi yalıtarak, doğal havalandırma yapılmasına olanak tanır. Kuzey (ön) cephede güneşin ısıtıcı etkisinden korunmak için her kat hizasında güneş denetleme ürünleri kullanılmıştır (Şekil 10).⁴⁵

6. İstanbul Sapphire

Yoğun iş merkezi aksında bulunan, sıcak/soğuk farkları fazla olan ve rüzgarlı bir iklimde yer alan yapıda, doğal havalandırma sağlayabilmek için çift tabakalı cephe kullanılmıştır. Cepheler arası boşluk, açılıp kapanabilen havalandırma menfezleri ile doğal havalandırma yöntemiyle

havalandırılmaktadır. Taze hava, alt menfezler aracılığıyla boşluğa alınıp üç kat boyunca dağıtılmakta ve ısınan havanın yükselmesi ilkesi ile (baca etkisi) üst kısımda yer alan menfezlerden dışarı atılmaktadır. Boşluğa açılan iç cephe doğramalarının açılması ile en yüksek katlarda bile cephe boşluğundan iç mekanlara taze hava alınabilmektedir. Dış cephede yer alan korumalı menfezler sayesinde yağmur, rüzgar gibi olumsuz durumlarda da doğal havalandırma yapmak olanaklıdır. Ancak, rüzgar hızının 45 km/h in üzerine çıkması durumunda, kullanıcı sağlığını olumsuz etkileyecek düzeyde, cephe boşluğunda oluşacak hava akımını önlemek için menfezler kapalı konuma geçerler ve sadece yangın alarmıyla açılırlar. Açık-kapalı konumdaki havalandırma menfezlerinin ve menfezlerin dışındaki koruma ürünlerinin detayları Şekil 11'de verilmiştir. Yapıda, güneş denetleme ürünleri cepheler arasındaki boşluğa yerleştirilmiştir ve çift tabakalı cephe kullanılmasıyla sağlanan enerji tasarrufu %25-30 civarındadır.⁴⁶

⁴⁵ Skyscrapercenter, <http://skyscrapercenter.com/building/the-hyde/12428>

⁴⁶ Arkiv, <http://v2.arkiv.com.tr/p9568-istanbul-sapphire.html>

İncelenen örneklerin ortak noktası, tasarım ve kullanılacak olan ürünlerin seçimi aşamasında doğal havalandırma sağlayabilmek için fiziksel çevre etkilerinin analiz edilmiş olmasıdır. Yükseklik, iklim koşulları (yağmur, rüzgar, ortalama sıcaklık vb.), kent içerisinde buldukları konum ve kullanılan cephe sistemleri farklılaşsa da, her bir yapı içerisinde bulunduğu olumsuz koşulları gidermenin ve bu olumsuz koşullarda doğal havalandırma sağlayabilmenin yöntemlerini aramıştır. Yapıda kullanılacak olan doğal havalandırma ürünleri ya da yöntemleri de bu doğrultuda seçilmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Çok katlı konut yapıları tasarlanırken kaynak tüketimi ve yapı işletim performansı en uygun koşullara getirilmeli, çevre ve insan sağlığını tehdit eden riskler en aza indirgenmelidir. Yapı tasarımında belirli ilkelere dikkat edilerek, yapılarda uygun düzenlenmiş bir doğal havalandırma sistemi sağlanabilmesi,

- Enerji tüketimini azaltarak kaynak korunumuna katkıda bulunması,
- İç hava kalitesinin iyileştirilmesi ve ısı konfor koşullarının sağlanmasına katkıda bulunması,
- Kullanıcı sağlığı ve psikolojisini olumlu şekilde etkilemesi,
- İlk yatırım, bakım-onarım maliyetinin düşük olması,
- Fan veya sistem gürültüsü olmaması ve herhangi mekanik tesisat alanı gerektirmemesi,
- Mekanik sistemlerin kullanımını ve dolayısıyla fosil kaynak tüketimini azaltmasıyla küresel düzeyde enerji tasarrufu sağlanması

açısından önemlidir.

Araştırma ve örnek incelemeleri sonucunda; sayıları giderek artan yüksek konut yapıları tasarlanırken çevresel etmenler doğru analiz edilip, sorunların doğru tespit edilmesi ve doğru cephe sistemleri seçilmesi halinde; yükseklik, şiddetli rüzgar ve yağmur, iklim koşulları, kent merkezinde konumlanmanın neden olduğu gürültü, güneşin ısıtıcı etkisi gibi çevre etkilerine karşın, cepheler ve cephe-deki havalandırma ürünleri ile verimli doğal havalandırma sağlanabileceği görülmüştür.

İncelenen örneklerde karşılaşılan tasarım ve uygulama yaklaşımlarından yola çıkılarak, doğal havalandırma sağlamak amacıyla yapılacak tasarımlarda izlenebilecek adımlar ana hatlarıyla aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Tasarımın başlangıcında ayrıntılı bir çevresel etmen (bölgenin iklim özellikleri, hakim rüzgar yönü ve ortalama rüzgar hızı, ortalama güneşlenme süresi, güneş ışınlarının geliş açıları, ortalama sıcaklık ve nem değeri, dış havanın niteliği ve bölgedeki hava kirleticileri vs.) analizi yapılmalı ve doğal havalandırma ilkeleri bakımından değerlendirilmelidir,

- Yapılar konumlandırılırken hakim rüzgar yönü, güneş ve iklim verileri, hava devinim ilkeleri bağlamında değerlendirilmelidir,
- Yapının planı, birimlerin yerleşimi/ birbiriyle ve çevreyle olan ilişkisi, yapıdaki boşluklar ve cephe tasarımı doğal havalandırma/ hava devinimini destekleyecek nitelikte olmalıdır,
- Cepheler ve cephelerde kullanılan yardımcı havalandırma ürünleri, çevresel etmenler ve bunlara bağlı olarak ortaya çıkan kullanıcı gereksinimleri göz önüne alınarak tasarlanmalı / özellikleri belirlenmeli/ seçilmelidir,
- Güneş denetleme ürünleri ile güneşin doğrudan ısıtıcı etkisinden kaçınılmalıdır.

Doğal havalandırma, yapılarda her zaman tek başına yeterli çözüm olmayabilir. Bu gibi durumlarda doğal ve mekanik havalandırma sistemlerinin bir arada kullanıldığı karma havalandırma sistemleri kullanılmaktadır. Mümkün olduğunca doğal havalandırma sağlanması yapılarda iklimlendirme sistemlerine harcanan enerjiyi büyük oranda azaltacaktır. Aynı zamanda iç mekanlara taze hava sağlamanın insan sağlığı ve psikolojisi üzerindeki olumlu etkisi yapılan araştırmalarla ortaya konulmaktadır. Tüm bu nedenler göz önüne alındığında küresel anlamda kaynakların giderek azaldığı ve sürdürülebilirliğin önem kazandığı bir ortamda yapılarda doğal havalandırma sağlanarak iklimlendirme için harcanan enerjiden tasarruf edilecek, doğaya salınan zararlı gaz emisyonları azalacak, kullanıcı sağlığı ve konforuna katkıda bulunulacaktır.

Kaynaklar

- Ali, M. ve Moon, S.K. (2007) "Structural Developments in Tall Buildings: Current Trends And Future Prospects", *Architectural Science Review*, 50.3:205-223.
- ASHRAE, (2001) "Standard 62- 2001- Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality", *American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers*, Atlanta, 2001.
- Balanlı, A. ve Darçın, P. (2012) "Yapılarda Doğal Havalandırmanın Sağlanmasına Yönelik İlkeler", *Tesisat Mühendisliği Dergisi*, sayı:128, s. 33-42.
- Balanlı, A. ve Öztürk, A. (2006) *Yapı Biyolojisi Yaklaşımlar*, İstanbul, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yayınları.
- Begeç, H. ve Savaşır, K. (2004) "Akıllı Giydirmeye Cephe Sistemlerinin Havalandırma Şekillerinin İncelenmesi", 5. Ulusal Çatı ve Cephe Sempozyumu, 5-16 Nisan 2004, İstanbul, s. 1-10.
- Button, D. ve Pye, B. (1993) *Glass in Building*, Oxford, Butterworth Architecture Publishing.
- Darçın, P. (2014) "Yenileyici (Rejeneratif) Tasarım Kapsamında Doğal Havalandırmaya Yönelik Bir Yaklaşım", *Mimarlık Dergisi*, sayı: 379, s. 69-72.
- Drucker, P. F. (2000) *Yeni Gerçekler*, çev. Karanakçı B., Ankara, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Edgü, E. (2003) "Konut Tercihlerinin Mekansal Dizin ve Mekansal Davranış Parametreleri ile İlişkisi", *Doktora Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, s. 33.

- Etheridge, D. (2012) *Natural Ventilation of Buildings: Theory, Measurement and Design*, Nottingham, John Wiley & Sons Ltd., s. 4-372-389.
- Güllü, G. (2013) "Türkiye'de İç Ortam Hava Kirliliği Çalışmaları", *Derleme Makalesi, Hava Kirliliği Araştırmaları Dergisi* 2, s. 146-158.
- Hasol, D. (1967) "Yapının Endüstrileşmesi", *Mimarlık Dergisi*, sayı: 2, s. 9.
- İstanbul İmar Yönetmeliği, İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı, Yürürlük Tarihi: 23.06.2007
- Koçlar Oral, G. ve Manioğlu, G. (2010) "Bina Cephelelerinde Enerji Etkinliği ve Isı Yalıtımı", 5. Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu 15-16 Nisan 2010, Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Tınaztepe yerleşkesi İzmir, s. 2.
- Küçükçalı, R. (2001) *Isısan Çalışmaları No: 305, Klima Tesisatları*, İstanbul, Isısan yayınları, s. 101.
- Liddament, M. (2000) "Ventilation Strategies", Ed: J.D. Spengler, J.M. Samet ve J.F. McCarthy, *Indoor Air Quality Handbook*, New York, McGraw – Hill, s. 292-315.
- Loncour, X., Deneyer, A., Blasco, M., Flamant, G., Wouters, P. (2004) "Ventilated Double Facades, Classification & Illustration of Facade Concepts", AIVC- Air Infiltration And Ventilation Centre Publications, s. 5.
- Mendler, S. ve Odell, W. (2000) *The HOK Guidebook to Sustainable Design*, USA, John Wiley & Sons, s. 107.
- Oesterle, E, Lieb, R.D, Lutz, M. ve Heusler, W. (2001) *Double-Skin Façades, Integrated Planning*, Munich- London- New York, Prestel Publishing.
- Priolo, C. (1998) "Design Guidelines and Technical Solutions for Natural Ventilation", Ed: Francis Allard *Natural Ventilation in Buildings A Design Handbook*, London, James & James Science Publishers, Chapter 6, s. 209.
- Roaf, S., Fuentes, M. ve Thomas, S. (2003) *Ecohouse 2: A Design Guide*, Elsevier, Italy, Architectural Press.
- Sev, A. ve Özgen, A. (2003) "Yüksek Binalarda Sürdürülebilirlik ve Doğal Havalandırma", *Yapı Dergisi*, 262:92-99.
- Spellman, F.R. (2008) *The Science Of Air, Concepts And Applications*, 2nd Ed., London, CRC Press.
- Şenkal, F. (2002) "Yapıda Giydirme Cephe Sistemlerinin Kullanımında Optimal Konfor Koşullarının Sağlanması İçin Performans Kriterlerinin Araştırılması", *Doktora Tezi, Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne*, s. 6-9.
- Şenkal Sezer, F. (2003) "Giydirme Cephe Kavramı", *Mimarlık*, 311, s. 46-49.
- Utkuğ, G.S. (2001) "Yeni Yüzyıla Girerken Bina Tasarımı Ekoloji /Enerji Etkin/ Akıllı Bina", (4. Uluslararası Yapıda Tesisat Bilim ve Teknoloji Sempozyumu, 17-19 Nisan 2000), *TTMD Dergisi*, sayı:14, s. 12.
- Vural, S. M. ve Balanlı, A. (2005) "Yapı Ürünü Kaynaklı İç Hava Kirliliği Ve Risk Değerlendirmede Ön Araştırma", *Megaron, YTÜ Mim. Fak. e-Dergisi Cilt 1, Sayı 1*, 2005. s. 29.
- Vural, S. M. ve Balanlı, A. (2011) "Sick Building Syndrome from an Architectural Perspective" Chapter 20, pp. 371-392, Ed. Abdul-Wahab, S.A. *Sick Building Syndrome, in Public Buildings and Workplaces*, Berlin, Springer, 2011.
- Yüksek, İ. ve Esin, T. (2011) "Yapılarda Enerji Etkinliği Bağlamında Doğal Havalandırma Yöntemlerinin Önemi", *Tesisat Mühendisliği*, Sayı 125, s. 63.
- Wood, A. ve Salib R. (2012) *Natural Ventilation in High-Rise Office Buildings*, CTBUH Technical Guides, London, Taylor & Francis LTD., s. 19.

İnternet kaynakları

- Ağca, B. " İç Hava Kalitesi ve Hasta Bina Sendromu", TC. Dışişleri Bakanlığı Yayınları, 24.05.2016 <http://www.mfa.gov.tr/ic-hava-kalitesi-ve-hasta-bina-sendromu.tr.mfa> [Erişim tarihi 24 Mayıs 2016]
- Ali, Z. F. (2007) *On Site Review Report*, Singapur. <http://www.akdn.org/sites/akdn/files/media/documents/AKAA%20press%20kits/2007%20AKAA/Moulmein%20Rise%20-%20Singapore.pdf> [Erişim tarihi 28 Ağustos 2016]
- Ali, Z. F. (2013) *On Site Review Report*, Bangkok, Thailand. <http://archnet.org/system/publications/contents/8737/original/DTP101236.pdf?1391602922> [Erişim tarihi 28 Ağustos 2016]
- D+H, Air Solutions, e-dergi, <http://www.dh-partner.com/fileadmin/contents/Flipping-book/AIRSOLUTIONS/index.html#18-19>, s. 18-22 [Erişim tarihi 4 Eylül 2016]
- Identity Housing, Charles Correa – Kanchanjunga, Cumballa Hill, Mumbai, 1970-1983, <https://identityhousing.wordpress.com/2009/12/03/charles-correa-kanchanjunga-apartments-cumballa-hill-mumbai-1970-1983/> [Erişim tarihi 22 Ağustos 2016]
- Renson, Havalandırma Menfezleri, Ürün kataloğu, <http://www.poliform.com.tr/teknik/Renson-HavalandırmaMenfezleri-2.pdf> [Erişim tarihi 15 Haziran 2016]
- Renson, *Healthy Building Concept*, s.31, http://dam.renson.eu/Sites/A/Public_Publications/28?encoding=UTF-8 [Erişim tarihi 3 Temmuz 2016]
- The Skyscraper Center, Resmi internet sitesi, The Hyde yapı bilgileri, <http://skyscrapercenter.com/building/the-hyde/12428> [Erişim tarihi 29 Ağustos 2016]
- İstanbul Sapphire, Arkitera arşivi- Arkiv v2, <http://v2.arkiv.com.tr/p9568-istanbul-sapphire.html> [Erişim tarihi 5 Eylül 2016]



Failure or Success: Reading the Effectiveness of Legislative Regulations and Reasoning Forest Area Losses in Turkey through a Quantitative Research

Başarı ya da Başarısızlık: Yasal Düzenlemelerin Etkinliğini ve Türkiye'deki Orman Alanı Kaybını Nicel Araştırma Yoluyla Okumak

Töre SEÇİLMİŞLER, Mehmet Doruk ÖZÜGÜL, Bora YERLİYURT

ABSTRACT

Today "Global Warming" is an emerging issue which is also a popular research topic for urban planning. Having several reasons, deforestation is one of the major parameters that cause global warming. Legislative and governmental tools such as laws, planning, etc. are expected to serve in the scope of conserving natural assets. This article aims to examine in what extent these tools are effective in forest conservation practice. From this perspective a quantitative evaluation is carried out in order to determine this issue where provinces are accepted as research units. Nine independent variables were observed to explain the change on the dependent variable (namely 'loss of forest area of provinces') by using correlation coefficients and multiple regression analysis. As a result two basic outcomes have appeared. Firstly, related legislations mentioned in the study do not serve to a holistic conservation purpose in Turkey. Secondly, independent variables explain the loss of forest areas in the level of (R^2 : 0.548) 55%.

Keywords: Deforestation; legislative regulations; Turkey.

ÖZ

"Küresel Isınma" içinde bulunduğumuz zaman diliminde kentsel planlama disiplininin güncel araştırma alanlarından birisi ve önemli konuların başında gelmektedir. Bir çok nedeni olmakla birlikte, ormansızlaşma küresel ısınmaya sebep olan başlıca etkenlerden biridir. Kanun, plan vb. yasal ve yönetsel araçların doğal değerlerin korunmasına hizmet etmesi beklenir. Bu çalışmanın amacı, ormanların korunmasında, söz konusu araçların uygulamada ne derecede etkili olduğunu sorgulamaktır. Buradan hareketle konuyu açıklamak amacıyla nicel bir değerlendirme süreci izlenmiştir. Türkiye'deki 81 il araştırma birimi şeklinde kabul edilmiştir. Korelasyon katsayısı ve çoklu regresyon analizi kullanılarak dokuz bağımsız değişken, illerin orman kayıplarını ifade eden bağımlı değişkeni açıklamak için, incelenmiştir. Sonuç olarak iki temel neticeye ulaşılmıştır. Bunlardan birincisi, ilgili yasal ve yönetsel araçların Türkiye'deki bütüncül koruma amacına hizmet etmediğidir. İkincisi ise, bağımsız değişkenlerin orman alanı kaybına ilişkin konuyu (R^2 : 0.548) %55 oranında açıklamasıdır.

Anahtar sözcükler: Ormansızlaşma; yasal düzenlemeler; Türkiye.

Department of Urban and Regional Planning, Yıldız Technical University, Faculty of Architecture, İstanbul, Turkey.

Article arrival date: March 21, 2016 - Accepted for publication: September 26, 2016

Correspondence: Töre SEÇİLMİŞLER. e-mail: toresecilmisler@yahoo.com

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Introduction

Humanity has struggled to control, exploit and shape nature according to material and spiritual needs throughout its existence. This effort particularly gained momentum during the industrial age and has reached levels to the extent of potentially causing certain problems for human population in the present and the future. Deforestation, as the basic keyword of this article, is one of these problems that could be conceptualized both as a driver and a consequence of climate change and global warming, for which several international and national precautions have been formulated.

While reasoning deforestation as an emerging problematic, some has to mention that there are two major reasons for degradation in nature. The first one is natural (natural disturbances and ecosystem processes) and the second is depending on human activities (sector based developments, industrial processes etc.). Disturbance of nature from human activity has a greater impact than naturally occurring disturbances (Zeledon and Kelly, 2009:2866). With the exception of certain natural causes, human activity is mostly responsible for global warming, which is resulting in global climate change.

Forest reserves are a sink for greenhouse gas emissions -known as one of the causes of global warming. For this reason forests are essential ecosystems that should be sustained and this is a complex aim which must be supported by legislations, landuse decisions, precautionary actions etc both in the national and international levels. The originality of this article could be summarized as enlightening the causalities between forest area losses and (national) plans, national legislations and landuse changes considering their sectors, where very limited studies were carried out for different natural assets like agricultural lands in the literature (Özügül, 2010:91-101).

From the perspective of the very well-known sustainability motto "think global, act local", the aim of this study is to present the state and reasons of human activity related forest reserve loss in Turkey; and also, to explain the relation between deforestation and selected parameters and to show the linkages between these parameters. In this context, each province of Turkey is accepted as a sample. Study parameters, which assumed to have meaningful relation with forest losses, are the amount of buildings constructed for; "tourism", "industry" and "housing" and "the capacity of the mining sector" in 81 provinces. For this purpose, a multiple regression analysis has been performed on the variables mentioned throughout the study and based on the calculated R2 result the extent of these parameters explaining the forest losses in Turkey is also identified.

Deforestation

Basic Definitions & Supra-national Context

Mostly mentioned main factors responsible for global warming are greenhouse gas emissions and factors originating from the sector/resource categories. Within the greenhouse gases carbon emissions in particular have the highest rate. Factors triggering this outcome include population, gross domestic product, energy intensity, carbon intensity and deforestation (UN Kyoto Protocol, 1998:3-5,19).

The basis of the relation between carbon based gas emissions and forest reserves is the fact that forests are a fundamental carbon sink. As a form of vegetation, forests can store approximately 80% of carbon and can store about 40% of that in soil (Sarvasova and Kaliszewski, 2005:108). Forests retain half of terrestrial carbon emissions. Having the most leaves, forests are able to absorb greater volumes of CO₂ compared to pastures and agricultural plant varieties. Forests are superior to other ecosystems for their ability of retaining fixed carbon for long times, sometimes hundreds of years. On the other hand, deforestation and forest degradation is increasing carbon emissions. Extreme and uncontrolled deforestation continues particularly in tropical regions. This is leading to the destruction of forest reserves to accommodate growing populations (open agricultural land, acquire firewood, infrastructure projects, urbanisation and industrialisation etc.). According to calculations, deforestation and forest degradation account for 17.4% of global greenhouse gas emissions (Bayçelebi & Demir, 2009; FAO, 2008:1).

Deforestation describes the process of losing forests to human activity and/or natural disasters where deforested land is ultimately used for other purposes or left untouched (Wibowo and Byron, 1997:2-4). The Food and Agriculture Organisation of the United Nations – FAO defines deforestation as: "The conversion of forest to other land use or the long-term reduction of the tree canopy cover below the minimum 10 percent threshold" (FAO, 2004:25-26). Deforestation also refers to the cutting, clearing and removal or rainforest or related ecosystems into less bio-diverse ecosystems such as pasture, cropland or plantations, urban use, wood production (logging, etc.) and landfills (Kricher, 1997:334). The term deforestation is also used for complete loss of forest cover, partial reduction of forests as ground cover and loss of primary forests. Deforestation is also used to express the permanent or in some cases temporary loss of forests.

There are two basic outcomes based on the discussions related to the definition of deforestation. The first refers to the content of the definitions. The common denominator of definitions used to explain deforestation is a loss of forest reserves and the conversion of these areas to other

land use and/or leave empty/stripped. That said, explanations on deforestation suggest that these definitions are based on the outcome, the processes that led to that outcome and the methods employed within those processes (Pagiola, 2001:1-2). The second outcome is that these discussions do not change the fact that deforestation is the main cause of increased greenhouse gas emissions.

Nowadays, countries that are stakeholders in the globalised world have signed agreements prepared and regulated by international organisations in order to preserve and sustain natural assets just as in fields like healthcare, agriculture and energy. There also is a national scale effort to strike a balance between preservation and use of local assets. In this context and with regard to international and national dimensions, Turkey has developed a vision and various strategies concerning the preservation and sustainability of forests, and has implemented certain legal and administrative regulations. Nonetheless, it is evident that there are certain contradictions between the visions and strategies that have global and national level acceptance, and the legislation in Turkey.

Contradictions amongst upper scale decisions and those between applicable laws and regulations play a role in the loss of forest reserves in Turkey. In fact, these exact regulations make it possible to use forest areas for housing, industry, tourism and mining functions, which are the parameters of this study; and allow businesses to choose locations on the basis of the nation of superior public interest. FAO's Strategic Framework for Forests and Climate Change document states that deforestation is generally regarded as a part of development. The document also states that some countries undergo periods of intense deforestation, which supports economic growth, and in this context allow certain degrees of deforestation for agricultural and urban expansion in their development strategies. More so, it is argued that the success of the Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation - REDD in developing countries programme (announced in 2008) is tied to REDD making a clear distinction between the level of acceptable and unacceptable deforestation in policy options. In this context, some countries and developing countries in particular, might need to set a specific level of deforestation in order to support their national development targets. Unacceptable deforestation is loss of forest area for additional income or the irreversible transformation of forests damaged or cut beyond rehabilitation into another form of land use. Therefore, in order to reduce unacceptable deforestation there is a need to go beyond ordinary scenarios and determine initiatives on rewarding the reduction of deforestation with adequate incentives; present risks related to forest degradation and international loopholes and achieve implementing a consistent

cut-back of emissions (FAO, 2008:15). Economists are inclined to be lenient towards certain forms of deforestation on condition that it returns net economic development in scope of a social cost-benefit analysis and economical efficiency. Through the perspective of development benefit, all forms of deforestation are not necessarily negative (Wibowo, and Byron, 1997:4). It is questionable that an organisation such as the UN approaches this issue through the perspective of development benefit. From this point of view, it becomes evident that the UN acknowledges that deforestation is inevitable and develops policies aimed at reducing and adjusting deforestation. From this perspective deforestation is seen as an inevitable endpoint which can't be prevented, can only be postponed.

Local Context: Plans, Legal and Administrative Regulations

Basic strategies in Turkey are determined with national development plans that concern the entire country. Development plans are documents that determine the social and economic vision of the country and layout related strategies. Through an economic perspective, such documents contain strategies developed for existing sectors within the country such as mining, tourism, forestry and agriculture. However these contradict each other. There are several articles emphasising the necessity of protecting forests and fighting deforestation to prevent the loss of forest reserves on the one hand, development targets for various industries undermine forest protection objectives on the other. Some examples of such contradictions are presented below:

Examples from the 7th National Development Plan

- The 7th Development Plan recommends legal arrangements to exclude degraded forestland from forests. Meanwhile, the same plan recommends arrangements concerning the preservation and development of natural resources in scope of Forest Law Nr. 6831.
- Although the plan sets out the target of protecting the natural environment in forests and public land allocated for touristic investments, it is nonetheless a suggestion that brings with it the threat of opening forests to tourism.

Examples from the 8th National Development Plan

- The 8th Development Plan sets out the objective of preserving and developing forests. The plan also recommends that various organisations and companies should protect forests while involved in activities like constructing buildings and roads, mining etc. However, cutting trees and changing the ecosystem becomes inevitable if mining activity is permitted in forests. In other words objectives are contradicting.
- The same plan also sets out the target of developing

and expanding protected areas like Nature Reserves and National Parks in order to protect biodiversity, aquatic and wild life, cultural and aesthetic values; explore currently unknown benefits of forests; prevent soil erosion, landslides and avalanches; and develop ecotourism. However, there is a contradiction because the same objective supports ecotourism in nature reserves, in other words, the prospect of commercial activity and development.

Examples from the 9th National Development Plan

- One of the targets of the 9th Development Plan is to effectively protect the natural forest ecosystem from various factors, especially fires and pests. The same plan recommends development of ecotourism. As mentioned earlier, this increases the likelihood of forests becoming a part of commercial activity and development of facilities to accommodate the activity.

Examples from the 10th National Development Plan

- The section on climate change and the environment in the 10th Development Plan notes that man-made pressures linked to population, urbanisation, economic activities and associated problems like pollution, deforestation, water shortage and global warming remained as important concerns, which in this context, magnified the need to adopt environmentally friendly growth models. The plan also emphasises the need to utilise ecological potential in the production industry and more environmentally sensitive sectors like tourism and agriculture in order to create environmentally friendly and economically efficient cities. However, there is still much debate about how much tourism investments can be environmentally friendly. In fact, as the findings of this study suggest, it is a known fact that tourism leads to a shrink in both agricultural land and forests. It could also be said that tourism investments particularly increase construction activities.
- According to the plan, there was an annual average 0.6% growth in privatization income compared to the 9th Development Plan and that the sale of publically owned degraded forestland had commenced. In other words, it could be said that, the process of irreversibly losing these sites has commenced rather than reforestation.

Further examples could be provided. However, at this point, it would be more worthwhile to present information related to the recommended targets of development plans and legislative and institutional arrangements in connection with indicators discussed in this study. In this context, the first legal arrangement to be investigated will be the Forest Law (Nr. 6831) and associated regulations.

According to Article 2(b) of the Forest Law there is an arrangement to exclude degraded forest areas from within forest boundaries. Article 16 of the same law permits the construction of facilities necessary for mining activities within state-owned forests. Article 25 makes it possible to organise and operate forests including national parks and nature reserves for purposes of recreation and tourism. More so, Annex Article 8 of the law allows leasing national parks for a period of 29 years. Whereas Article 52 allows construction in compliance with existing land use plans inside privately owned forest areas on condition that the base area of the building does not exceed six percent (6%) of the total land. Annex Article 9 entitles state-owned institutions of higher education to construct facilities for education, research, accommodation etc. and the General Directorate of Youth and Sports to develop sports facilities within forests. With reference to the mentioned articles, the Forest Law opens forests to development for purposes of mining, tourism, housing, academic etc. This contradicts articles in the same law about protecting forest areas.

Similar to the Forest Law, Law Nr. 2873 on National Parks contains articles about the need to protect National Parks. However, similar contradicting articles exist due to such arrangements. According to Article 8 of the law, should superior public interest be justified and on condition activity is regulated by a plan, natural and private legal entities may be granted permission to construct touristic buildings and facilities inside National Parks, related institutions and companies may be granted a lease of 49 years to use these areas and that the lease might be extended at the end of the 49 year period. However, Article 9 makes it possible for individuals and companies to transfer these rights to third parties subject to the approval of the Ministry of Forestry and Water Works. Additionally, Article 12 contains a provision that entitles the Ministry of Forestry and Water Works to construct and operate any type of infrastructure, superstructure or other facility aimed at any type of service or activity foreseen by plans implemented inside national parks, natural parks, natural monuments and nature reserves, as well as services related to protection, management, operation, promotion, sports and recreation. Related articles of the law allow development inside forests with a National Park status, especially for touristic activities.

Consistent with the aim of enacting a law, Law Nr. 2634 on Encouraging Tourism does not mention any provisions regarding the protection of forest areas. Article 3 of the law introduces provisions about Culture and Tourism Protection and Development Zones. According to the definition, a certain area may be declared as a Culture and Tourism Protection and Development Zone in order to preserve and utilise areas with a concentration of historic and cul-

tural assets and/or places with high tourism potential; and achieve sector-based progress and planned development. According to Article 4, such areas are determined according to existing values like natural, historic, archaeological and socio-cultural tourism assets and potential for winter and water sports, hunting, medical tourism etc. According to another provision, the area allocated for tourism within these zones will be limited to five thousandths (0.005) of the total forest area within the province, while construction permit in the same area will not exceed 0.30 of total floor area ratio. Looking at related articles of the law, it would be right to predict that Turkey's forest reserve is destined to decline.

According to the Regulation on Environmental Impact Assessment (EIA), EIA is not required for facilities under certain limits (for example, facilities with more than 500 rooms require EIA, however touristic investments with 499 rooms are exempt from the regulation). Having said that, the provision in Article 5 of the regulation states that the Ministry of Environment and Urban Planning is authorised to decide whether EIA is required and whether the result is positive or negative. In other words, this regulation stands out as one of the legal arrangements associated with the decline of forest reserves.

The aim of the Recreation Areas Regulation is to regulate the methods and principles related to the allocation, approval, planning, implementation and development of plans; operating, leasing, managing and annulling new and existing recreational areas in order to fulfil society's recreational needs, contribute to the beauty of the country and allow touristic activity. According to Article 10 of the regulation, recreational areas can be leased for a period of 29 years. More so, it is possible to build for purposes of entertainment, daytime accommodation, food & beverage services etc. inside land classified as recreational areas. Additionally, recreational areas failing to reach projected visitor potential, or otherwise revenue, may be excluded from this status. Therefore, parts of forest area classified as recreational areas are becoming commoditised and open for development. This regulation can be considered as another arrangement threatening forest reserves.

Deforestation cannot only be attributed to contemporary or neoliberal policies. For example, there was a shortage of housing in large cities of Turkey like Istanbul during the 1950's, parallel to a surge in rural to urban migration as the country gradually adopted liberal economy. The new residents of cities were left to their own devices and expected to find their own solutions to this problem. As a consequence, illegal settlements started to appear on state-owned land containing natural resources (forests, drinking water basins, etc.), which in return brought about forest degradation. Parallel to these developments, a re-

vised version of the Forest Law (Nr. 6831) was enacted in 1956, which introduced the 2/b practice (excluding degraded forest area from forest boundaries) that ultimately magnified the extent of destruction. However the enactment of laws are dated back to the 1950's, several modification to existing laws occurred starting with 1980's parallel to acceptance of neoliberal policies in Turkey.

Whether on a global scale or the national scale, several studies have been carried out on deforestation. The first group of studies focuses on the assessment of scientific studies, the management of deforestation, creating awareness among state parties and enacting certain sanctions in context of global climate change through international organisations like the UN. The second group of studies are scientifically based. These are studies addressing the causes of deforestation, the transformation of forest reserves and management of the situation. Forest reserves are monitored via GIS and the relation between deforestation and its causes can be demonstrated with statistical analyses. This is evaluated particularly in scope of the Amazon Forests for being the world's largest carbon sink. The number of plantation owners is increasing each year and each plantation clears about 1 hectares of forest for agriculture and stockbreeding (Laurance et.al, 2001:305). There are some studies that monitor the change in forest reserves in Turkey using the GIS method. That said, it is evident that causes of deforestation tend to be examined through a descriptive approach dependent on a single factor. However there are some studies that have used statistical methods to investigate the impact of deforestation on carbon absorption capacity. However, based on the legal arrangements mentioned above, this study aims to examine the relation between the loss of forest reserves and the extent of development in housing, industry and tourism as well as mining operation capacities.

Material and Methodology

Based on the conceptual explanations and discussions summarised above, it could be said that man-made threats including population growth, urbanisation and economic activity are responsible for the majority of deforestation around the world and specifically in Turkey. Besides that, people are aware of the extent of disasters that might transpire from deforestation associated with human activity and are taking measures in response. However, these measures are ineffective in preventing the trend of deforestation.

Policies and legal arrangements are being implemented to counteract deforestation in Turkey. Fundamentally, this study seeks to find an answer to the question of how functional and/or successful policies and legal arrangements developed with the objective of preventing deforestation are in preserving forest reserves. An assessment of the ex-

tent of forest area preservation has been used to find the answer.

It is obvious that damage to forest areas cannot be explained by only associating the situation with legal legislation. However, as explained above, through laws and regulations, legal legislation acts to define the boundaries of exceptions about determining the use of forest areas for purposes other than forestry. In other words, legislation defines the type, extent and intensity of functions that can be permitted in forest areas. In this context, forest area loss in 81 provinces between the years 1991 and 2007 has been taken as a dependent variable to find an answer to the abovementioned question. Then, the nature of cause-effect relation between these losses and three independent groups of variables have been analysed on a provincial level. The mentioned independent groups of variables are: “built area indicators”, “degraded forest area indicators” and “mining activity indicators”. 9 indicators have been determined under these three groups. With the aim of defining a process, the numerically expressible independent indicators used for the analysis included “Total land surface covered by buildings without occupancy permit”, “Amount of buildings without occupancy permit”, “Amount of unregistered buildings”, “Total land surface covered by legal residential buildings”, “Total land surface covered by legal industrial buildings” and “Total land surface covered by legal touristic buildings” in scope of “built

area indicators” (obtained from the online public database of the Turkish Statistical Institute/State Statistical Institute – TURKSTAT/SSI); the “Change in number of mining companies” and “number of people employed in mines” in scope of “Change of labour force working for mining companies” (obtained from the online database of TURKSTAT/SSI and Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey - TOBB); and finally “change of forest area in provinces”.

The mentioned indicators cover the period between 1992 and 2012 in order to describe a process. In this regard, illegality indicators are of an exceptional nature. The only accessible holistic data about “the amount of unregistered buildings” and “the amount of buildings without occupancy permit” is “The Study on Housing Demand in Turkey, 2000-2010) prepared by the Turkish Prime Ministry’s Undersecretariat of Housing. In order to include the relation between illegal development and loss of forests in the assessment, this study assumes that the rates indicated in the report have remained unchanged since the year 2000. Total land surface covered by buildings without occupancy permit have been included in the data set in order to use a current parallel data on this topic. TURKSTAT Business Inventory (from 1992) and current online information released by TOBB has been used as indicators associated with mining activity in order to present the change in number of mining operations and people employed in mines between the years 1992 and 2014 (Table 1).

Table 1. Data sources and periods of data used in this study

Data		Source	Period
Change of forest area in provinces		State Institute of Statistics-1991 Database of Ministry of Environment and Forestry-2007	1991-2007
Legal Buildings	Total land surface covered by legal buildings (only including residential, industrial and touristic buildings)	State Institute of Statistics 1992-2000, Building Census. TURKSTAT (Turkish Statistical Institute) 2002-2012, Building Permit Statistics.	1992-2012
Illegal Buildings	Total land surface covered by buildings without occupancy permit Amount of buildings without occupancy permit Amount of unregistered buildings	TURKSTAT (Turkish Statistical Institute) Database Database of Prime ministry Undersecretaries for Housing Affairs-2000	1992-2012 2000
Change in number of mining companies Change of labour force working for mining companies		TURKSTAT (Turkish Statistical Institute)– General Census of Industry and Business Local Units-1992 Database of Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey-2014	1992-2014
Amount of forest area which is ready for sale by the state in terms of Article 2(b) of the Forest Law Nr. 6831		Database of Ministry of Environment and Forestry	2012

Table 2. Pearson Correlation Analysis between independent variables along with dependent and independent variables

Correlations											
Parameters		Change of forest area in provinces	Amount of forest area which is ready for sale by the state in terms of Article 2(b) of the Forest Law Nr. 6831	Total land surface covered by buildings without occupancy permit	Amount of buildings without occupancy permit	Amount of unregistered buildings	Total land surface covered by legal residential buildings	Total land surface covered by legal touristic buildings	Total land surface covered by legal industrial buildings	Change in number of mining companies	Change of labour force working for mining companies
Change of forest area in provinces	Pearson Correlation	1	,646(**)	0,154	0,139	0,086	,323(**)	,570(**)	0,171	,481(**)	0,03
	Sig. (2-tailed)		0	0,169	0,217	0,448	0,003	0	0,127	0	0,788
	N	81	80	81	81	81	81	81	81	81	81
Amount of forest area which is ready for sale by the state in terms of Article 2(b) of the Forest Law Nr. 6831	Pearson Correlation	,646(**)	1	,348(**)	,295(**)	,229(*)	,537(**)	,614(**)	,326(**)	,508(**)	0,044
	Sig. (2-tailed)	0		0,002	0,008	0,041	0	0	0,003	0	0,7
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Total land surface covered by buildings without occupancy permit	Pearson Correlation	0,154	,348(**)	1	,976(**)	,957(**)	,698(**)	,386(**)	,880(**)	,280(*)	0,129
	Sig. (2-tailed)	0,169	0,002		0	0	0	0	0	0,011	0,251
	N	81	80	81	81	81	81	81	81	81	81
Amount of buildings without occupancy permit	Pearson Correlation	0,139	,295(**)	,976(**)	1	,993(**)	,662(**)	,311(**)	,863(**)	,236(*)	0,134
	Sig. (2-tailed)	0,217	0,008	0		0	0	0,005	0	0,034	0,234
	N	81	80	81	81	81	81	81	81	81	81
Amount of unregistered buildings	Pearson Correlation	0,086	,229(*)	,957(**)	,993(**)	1	,587(**)	,263(*)	,815(**)	0,175	0,128
	Sig. (2-tailed)	0,448	0,041	0	0	0	0	0,018	0	0,119	0,255
	N	81	80	81	81	81	81	81	81	81	81
Total land surface covered by legal residential buildings	Pearson Correlation	,323(**)	,537(**)	,698(**)	,662(**)	,587(**)	1	,353(**)	,791(**)	,487(**)	0,116
	Sig. (2-tailed)	0,003	0	0	0	0		0,001	0	0	0,303
	N	81	80	81	81	81	81	81	81	81	81
Total land surface covered by legal touristic buildings	Pearson Correlation	,570(**)	,614(**)	,386(**)	,311(**)	,263(*)	,353(**)	1	,247(*)	,468(**)	0,136
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0,005	0,018	0,001		0,026	0	0,226
	N	81	80	81	81	81	81	81	81	81	81
Total land surface covered by legal industrial buildings	Pearson Correlation	0,171	,326(**)	,880(**)	,863(**)	,815(**)	,791(**)	,247(*)	1	,352(**)	0,15
	Sig. (2-tailed)	0,127	0,003	0	0	0	0	0,026		0,001	0,182
	N	81	80	81	81	81	81	81	81	81	81
Change in number of mining companies	Pearson Correlation	,481(**)	,508(**)	,280(*)	,236(*)	0,175	,487(**)	,468(**)	,352(**)	1	,280(*)
	Sig. (2-tailed)	0	0	0,011	0,034	0,119	0	0	0,001		0,011
	N	81	80	81	81	81	81	81	81	81	81
Change of labour force working for mining companies	Pearson Correlation	0,03	0,044	0,129	0,134	0,128	0,116	0,136	0,15	,280(*)	1
	Sig. (2-tailed)	0,788	0,7	0,251	0,234	0,255	0,303	0,226	0,182	0,011	
	N	81	80	81	81	81	81	81	81	81	81

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed), ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Table 3. Consequences of multiple regression analysis

Model summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,741(a)	0,548	0,49	80490,813

(a) Predictors: (Constant),

(1) Amount of forest area which is ready for sale by the state in terms of Article 2(b) of the Forest Law Nr. 6831,

(2) Total land surface covered by buildings without occupancy permit,

(3) Amount of buildings without occupancy permit,

(4) Amount of unregistered buildings,

(5) Total land surface covered by legal residential buildings,

(6) Total land surface covered by legal touristic buildings,

(7) Total land surface covered by legal industrial buildings,

(8) Change in number of mining companies,

(9) Change of labour force working for mining companies.

To associate the loss of forest reserves with specified indicators, a multiple regression analysis is employed with the help of the SPSS software in order to interpret changes in conjunction with the aim of determining the extent correlation coefficients and independent variables are able to explain changes taking place in the dependent variable (loss of forests). The results presented here are for purposes of generalisation and the changes seen in certain provinces could be associated with singular explanatory reasons and factors excluded from the evaluation, but nonetheless equally as significant as the indicators used in this paper. However, the objective of this study is to obtain general inferences intended at providing insight into loss of forest reserves and the functionality of legal legislation that is expected to limit the loss of such areas.

Findings

This study investigates the relation between the dependent variable (loss of forest area) and other independent variables. On a national scale, it has been identified that 10,175,952 decares of forest area has been transformed into land use other than forests. Loss on a provincial basis was calculated to be approximately 125,629 decares on average.

Parallel to this transformation, the total amount of land covered by the base areas of legal buildings has been observed to rise by approximately 133% annually (total 2650% rise over a period of twenty years) for the housing function; approximately 170% annually (total 3400% rise over a period of twenty years) for industry; approximately 180% annually (total 3600% rise over a period of twenty years) for tourism (hotel). During the same period, the rise in the total base area of buildings without occupancy permit has been calculated to be approximately 112% annually (total 1200% rise over a period of twenty years) for the housing function; approximately 60% annually (total

3400% rise over a period of twenty years) for industry; approximately 9425% annually (total 188,500% rise over a period of twenty years) for tourism (hotel). According to Article 2(b) of the Forest Law Nr. 6831, the total area identified to have become degraded forest area in 2012 was 473,419 m².

It is possible to interpret the relation between loss of forest area and other independent variables and significant relations amongst specific independent variables with the help of correlation coefficients presented in Table 2. Although the nature of the analysis makes it impossible to define a direct causality relation, there is nonetheless a statistically significant relation / correlation at the level of $p < 0.01$ (99% significance level) between the loss of forest area and applications executed according to Article 2(b) of the Forest Law Nr. 6831, the number of tourism facilities – housing and mining operations. Based on the result, it is possible to argue that loss of forest area has a positively moderate and high degree relation between development and mining activities ($r = 0.646; 0.323; 0.570; 0.481$).

Another result that should be reemphasised based on Table 2 is that there is a significant relation at the level of $p < 0.01$ between the total area excluded from forest reserves according to Article 2(b) of the Forest Law Nr. 6831 and almost all other variables. That is, it could be said that interpreting a forest area as “degraded” reveals correlation with the surge in housing – tourism – industrial facilities, illegal development and number of mining operations. In other words, provinces with extensive degraded forest areas also reveal a surge in such forms of development. Having said that, it is possible to observe a powerful correlation in the same direction between the parameters of surface (base) area of development for housing and hotels and the number of mining operation, and the extent of forest reserves considered to be degraded ($r = 0.537; 0.614; 0.508$).

Performing a multiple regression analysis on the 9 independent variables identified in scope of the study reveals a R2 is value of 0.548. This finding demonstrates that approximately 55% of forest area loss occurring within provinces between 1991 and 2007 is caused by the variables mentioned in this study (Table 3).

Conclusion/Assessment

Based on the definitions discussed in this study it could be thought that there is a problem concerning the definition of forest areas. Classifying reforested areas as forests at the end of the process should be reconsidered with regard to the concepts of ecosystem and canopy density. Additionally, on the level of globalisation the REDD programme has set the concept of “acceptable deforestation” for developing countries in scope of economic activity and this could be regarded as a sign of declining global forest reserves. This remark could be interpreted as “the reality of deforestation is accepted and controlled deforestation could be witnessed”. Therefore, it becomes evident that the system can be more lenient for developing countries in certain aspects. However it is possible to argue that we have and will come across two basic results. First is the decline of forest reserves (either quantitatively or qualitatively or both) and the second is the reality that in scope of global climate change, greenhouse gas emissions will continue to rise as an active cause of global warming.

Productive forest reserve contains a specific ecosystem within and such forest reserves have a dense canopy layer within this ecosystem. Productive forests are forests that play an important role in global climate change and absorb maximum levels of carbon. In other words, they are pieces of land that are classified as productive forests. Such forests have a carbon absorption capacity that is five times greater than forests created by reforestation inside and outside forest areas (Coşkun & Gençay, 2011:368).

Depending on these perspectives it could also be said that, the global system has found its own equivalent of the Turkish legal legislation and policies that includes exceptional conditions/closes causing forest degradation and losses.

The study has revealed a statistically significant relation between the loss of forest area and applications executed according to Article 2(b) of the Forest Law Nr. 6831, the number of tourism facilities – housing and mining operations. Based on the result, it is possible to argue that loss of forest area has a positively moderate and high degree relation between development and mining activities. The R2 calculation demonstrates that approximately 55% of forest area loss is caused by the variables mentioned in this study.

At this point it is worth-mentioning that both in the official statistics and some related studies (Coşkun & Gençay, 2011:368-369) total forest surface is enlarging in the whole country. On the other side forest area losses are also occurring due to the above-proved reasons. Here appears a unique side of the issue for forest areas where quantity is replacing with quality just as Coşkun & Gençay (2011) mentions. Depending on the same dilemma, as stated in the 2013-2017 Strategic Plan, the General Directorate of Forestry aims to reforest 500,000 hectares of area in order to improve the forest areas in the country in a quantitative manner. For a better and sustainable solution, besides improving forests quantitatively, existing forest areas should also be protected with legislative and administrative efforts.

It could be argued that legal legislation and policies have become a tool of legitimising loss of forest areas to the extent of affecting the future of humanity.

References

- Bayçelebi, S. ve Demir, M. (2009) Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Bilimsel ve Teknolojik Danışma Yardımcı Organı (SBSTA -30) ile Uygulama Yardımcı Organı (SBI -30), Sözleşme Altında Uzun Dönemli İşbirliği Geçici Çalışma Grubu (AWG-LCA -6) ve Kyoto Protokolü Ek-1 Ülkeleri İlave Taahhütler Geçici Çalışma Grubu (AWG-KP -8) Müzakereleri Raporu, OGM İklim Değişikliği Çalışma Grubu.
- Coşkun, A. A. and Gençay, G. (2011) ‘Kyoto Protocol and “deforestation”: A Legal Analysis on Turkish Environment and Forest Legislation’, *Forest Policy and Economics*, Volume 13, Issue 5, pp. 366–377.
- Özgül, M. D. (2010) ‘Türkiye’de Tarım Alanı Tahrifatı ve Çevresel Etki Değerlendirmesini Yeniden Düşünmek’, *MEGARON Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi E-Dergisi*, Volume 5, Sayı 2, ss. 91-101.
- Kricher, J. C. (1997) *A Neotropical Companion: An Introduction to the Animals, Plants and Ecosystems of the New World Tropics*, Princeton University Press, Princeton.
- Laurance, W. F., Albernaz, A. K. M. and Costa, C. D. (2001) ‘Is deforestation accelerating in the Brazilian Amazon?’, *Environmental Conservation*, Volume 28, Issue 4, pp. 305-311.
- Pagiola, S. (2001) *Deforestation and Land Use Changes Induced by the East Asian Economic Crisis*, Environment and Social Development Unit (EASES), East Asia and Pacific Region of the World Bank.
- Sarvašová, Z. and Kaliszewski, A. (2005) ‘The Policy Process on Climate Change’, *Journal of Forest Science*, Volume 51, Issue 3, pp. 108-114.
- Wibowo, D. H. and Byron, R. N. (1997) *Deforestation Mechanisms: A Survey*, Department of Economics, University of Queensland, Brisbane.
- Zeledon, E. B. and Kelly, N. M. (2009) ‘Understanding Large-Scale Deforestation in Southern Jinotega, Nicaragua from 1978 to 1999 through the Examination of Changes in Land Use and Land Cover’, *Journal of Environmental Management*, Volume 90, Issue 9, pp. 2866–2872.

Internet References

- Food and Agriculture Organization of the United Nations – General Directorate of Forestry (2004) Global Forest Resources Assessment Update 2005: Terms And Definitions (Final Version), Working Paper 83/E Rome 2004. <http://www.fao.org/forestry/9687-0f7ba44a281b061b9c964d3633d8bf325.pdf>. [Accessed 23.09.2014]
- Food and Agriculture Organization of the United Nations – General Directorate of Forestry (2008) Strategic Framework for Forests and Climate Change: a CPF Proposal. <http://www.fao.org/forestry/16639-064a7166b1dd-027504bbfbb763878af99.pdf>. [Accessed 08.08.2014]
- General Directorate of the Turkish Republic – Ministry of Forestry and Water Affairs (2012) Strategic Plan 2013-2017 of General Directorate of Forestry. [http://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/StratejikPlan/Orman%20Genel%20M%C3%BCd%C3%BCr%C3%BC%4%9F%C3%BC%20Stratejik%20Plan%20\(2013-2017\).pdf](http://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/StratejikPlan/Orman%20Genel%20M%C3%BCd%C3%BCr%C3%BC%4%9F%C3%BC%20Stratejik%20Plan%20(2013-2017).pdf). (Accessed 01.10.2014)
- TBMM (1956) 6831 – Forestry Act. <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=1.3.6831&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=>. [Accessed 14.07.2014]
- TBMM (1983) 2873 – National Parks Act. <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2873.pdf>. [Accessed 10.07.2014]
- TBMM (1982) 2634 – The Law for the Encouragement of Tourism. www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2634.doc. [Accessed 10.07.2014]
- TBMM (2014) Bylaw of Environmental Impact Assessment. <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.20235&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=%C3%87evresel%20Etki>. [Accessed 10.07.2014]
- TBMM (2013) Bylaw of Mesire Areas. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/03/20130305-9.htm>. [Accessed 10.07.2014]
- Turkish Statistical Institute. www.tuik.gov.tr [Accessed 31.05.2014]
- Turkish Republic – Ministry of Forestry and Environment. http://www.cevreorman.gov.tr/durum_rapor/ogm/ogm81il.xls [Accessed 14.07.2008]
- Turkish Republic – Prime Ministry Undersecretariat for Housing Affairs. http://www.konut.gov.tr/html/a_konutihitiyaci.html [Accessed 05.08.2009]
- Undersecretariat of State Planning Organization of Turkish Republic (1995) 7th Five-year Development Plan 1996 – 2000. <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/3/plan7.pdf>. [Accessed 10.07.2014]
- Undersecretariat of State Planning Organization of Turkish Republic (2001) 8th Five-year Development 2001 – 2005. <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/2/plan8.pdf>. [Accessed 10.07.2014]
- Undersecretariat of State Planning Organization of Turkish Republic (2007) 9th Five-year Development 2007 – 2013. <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/1/plan9.pdf>. [Accessed 10.07.2014]
- Undersecretariat of State Planning Organization of Turkish Republic (2014) 10th Five-year Development 2014 – 2018. <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/12/Onuncu%20Kalk%C4%B1nma%20Plan%C4%B1.pdf>. [Accessed 10.07.2014]
- United Nations (1998) Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>. [Accessed 01.10.2014]
- The Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey (TOBB). <http://sanayi.tobb.org.tr/> [Accessed 31.05.2014]



Renewal and Rehabilitation Projects of Historic Town of Tavlusun

Tavlusun Tarihi Kentinde Yeniden Kullanma ve Rehabilitasyon Projeleri

Methiye Gül ÇÖTELİ

ABSTRACT

The heritage of historic towns is of important economic, social and cultural value. Town conservation plans and projects covering longer periods of time have a coordinative role. However, they currently hold a weak position in the revival and evolution of the historic town of Tavlusun in Kayseri, Turkey. This paper examines the case of Tavlusun as an example of this process and explores the tools and programs for preserving a small town's urban heritage. The analysis deals essentially with the current conservation projects underway in the historic town of Tavlusun and discusses the alternative urban conservation scenarios of historic heritage. The main findings of the study are that the tools of town development and preservation are not being used in a way that serves the survival of the historic areas and maintains the prestige value of the historic area. In order to secure positive future scenarios for historic towns, the first task is to make an accurate assessment of the heritage and the second is to set strategic goals by making optimal use of the amenities and the cultural identity of the place. The study found that for a sustainable environment it is necessary to relocate certain functions which are in danger of abandonment.

Keywords: Heritage conservation; local government; neighbourhood; sustainable urban renewal; urban renewal.

ÖZ

Tarihi şehirlerin mirası önemli ekonomik, sosyal ve kültürel bir değer taşımaktadır. Koruma planları ve daha uzun dönemleri kapsayan projelerin koordinatif bir role sahiptir. Ancak, şu anda bu plan ve projeler Kayseri'de Tavlusun tarihi yerleşmesinin canlanması ve gelişiminde zayıf bir konumda bulunmaktadır. Bu yazı, sürecin bir örneği olarak Tavlusun vakasını incelemekte ve küçük bir kasabanın kentsel mirasının korunması için kullanılan araçlar ve programlar araştırılmaktadır. Analiz esasen Tavlusun tarihi yerleşmesinde devam eden koruma projelerini ele almakta ve alternatif kentsel koruma senaryolarını tartışmaktadır. Araştırmanın temel bulguları şehir gelişimi ve korunmasının araçları tarihi alanların devamlılığına hizmet eden ve tarihi alanın prestij değerini muhafaza eden bir şekilde kullanılmadığıdır. Tarihi yerleşmelerde pozitif gelecek senaryoları sağlamak amacıyla, ilk iş miras hakkında doğru bir değerlendirme yapmak ve ikincisi yaşamın hoş yölerinin ve yerin kültürel kimliğinin optimal kullanımını harekete geçiren stratejik hedefleri ayarlamaktır. Çalışma sürdürülebilir bir çevre için terk edilme tehlikesiyle karşı karşıya olan belirli işlevlerin yeniden yerleştirilmesinin gerekli olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar sözcükler: Miras koruma; yerel yönetim; komşuluk birimi; sürdürülebilir kentsel yenileme; kentsel yenileştirme.

Department of City and Regional Planning, Bursa Technical University, Bursa, Turkey.

Article arrival date: November 22, 2015 - Accepted for publication: September 29, 2016

Correspondence: Methiye Gül ÇÖTELİ. **e-mail:** arctyler@gmail.com

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Introduction

Historic environments, cities and towns are under pressure from climate change, mass tourism, urbanization, transport, pollution, market exploitation and also from human provoked catastrophes like terrorism. Even though some of these catastrophes cannot be prevented, it has been pointed out that the historic city possesses the potential to achieve sustainability, that is, it has a sustainable urban form.¹ Such elements in towns like the tangible built heritage of ancient monuments, historic buildings, traditional houses, landscapes, townscapes, the patterns of history and all the things that make a place historic, contribute fundamentally to our sense of place and cultural identity. On the other hand, the historic town maintains and uses natural resources and traditional materials. All this helps significantly to create a sustainable city and the historic town follows the sustainable urban planning principles based on the 3Rs – reduce, reuse, and recycle.²

Historical urban centres, districts, particularly inner cities, are facing the migration of inhabitants as a result of the increasingly high level of unemployment, outdated infrastructure, poor services and facilities, old housing stock. However, economic decline and depopulation, and the deterioration and demolition of traditional houses are not the only danger. In many historical districts, gentrification process, often leading to displacement and brutal transformation, compels the poor tenants to give up their old houses and neighbourhoods, therefore, changes the social fabric. Moreover, stagnation or even growth may cause significant damage by distorting either the tangible or the intangible environment. It should be noted that the expansion of city outskirts are also a threat to the historic urban landscape and historic town.

The last three decade, one of the main aspects of the urban problems is urban sprawl³ which is assumed as having negative environmental and socio-economic impacts. The sprawl has created many problems with regard to sustainability and community.⁴ The term of sustainability,⁵ covers the environment, economics and social relationships and social justice.⁶ Additionally, it is related with urban growth, quality of life, health of environment, economic security and also social cohesion.

In recent years, it is acknowledged that in order to achieve the sustainable city, the densification of the urban fabric should be preferred instead of its dispersion. Since it is recognized that neighbourhoods are building blocks of our cities⁷ urban planners decided to seek programs for

improving the quality of life⁸ and sustainability in urban neighbourhoods.⁹

Some of these conditions are met in Tavlusun, a historic town in Kayseri, Turkey. Today, the district is suffering from severe social, economic and infrastructural problems. Although it is officially included as a district of the metropolitan municipality, the town has become a village, and the inhabitants are no longer city dwellers; they are in the process of transforming their identity. Town conservation plans and projects covering longer periods of time have a coordinative role. However, they currently hold a weak position in the revival and evolution of historic towns.

Consequently, this paper is a preliminary study which aims to examine the case of Tavlusun as an example of this process and to explore the tools and approaches of projects for regenerating and preserving a small town's urban heritage. The analysis deals essentially with the current conservation project underway in the historic town of Tavlusun and discusses the alternative urban renewal scenarios of historic heritage. It firstly synthesizes the common themes of heritage conservation, sustainability of heritage and sustainable neighborhood renewal. Secondly, it assesses the conservation value of Tavlusun. Then, it makes a critical review of several ongoing projects and discusses the application of this approach in the conservation of the town and concludes that a new assessment approach is required. The materials for this case study were mainly collected from three periods of fieldwork, performed from May to June 2013, from February to June 2014 and in June 2015 in Tavlusun. These include interviews with various stakeholders including the municipality and local authorities, collective and private stakeholders, villagers and migrants, and site observations, photography, mapping, and collections of documents.

Cultural Heritage Conservation and Sustainable Neighbourhood Renewal

Yet it is often precisely known that built cultural heritage can play an essential role within sustainable urban development.¹⁰ Cultural heritage is defined as the storehouse of human experience and the recognizable features of each particular place. The idea of a historical urban landscape (HUL) is a relatively new and interesting approach in the conservation literature. The HUL approach focuses on the entire human environment with all of its tangible -the city's topography, built environment, open spaces, land use patterns and spatial organization- and intangible cultural practices, not only the preservation of the physical environment.¹¹ In this sense, the HUL approach overlapped with those of sustainable development'. And

¹ De Moura Flores, 2002; Van Oers ve Pereira Ro ders, 2012.
² Rodwell, 2008, pp. 19.
³ Duany, A., Plater-Zyberk, E. and Speck, J. 2000.
⁴ Duany et. al. 2000, pp. 4
⁵ Bruntland Report, Our common future, 1987, Oxford: O.U. Press.
⁶ Tweed and Sutherland, 2007.
⁷ Searfoss 2011.

⁸ Rohe and Gates 1985.

¹⁰ Tweed and Sutherland 2007.

⁹ Choguill 2008, pp. 41–48.

¹¹ De Rosa and Di Palma, 2013.

finally, in 2000s, we have reached to fourth era when the conceptualization of urban conservation is conceived as a holistic process of conserving the historic environment and as a component of sustainable urban regeneration.¹²

The importance of urban renewal process in improving the physical environment conditions and the living standards of the citizens in historical areas is widely discussed in the territory.¹³ So that, the challenge between urban decay and conservation difficulties, made the urban renewal and sustainable development much more popular than before. However, all these conditions, such as rectifying the urban decay problem, meeting various socioeconomic objectives, promoting land values, changing adverse impacts on environmental quality, enhancing existing social networks, improving inclusion of vulnerable groups, which is tackled by the urban renewal process,¹⁴ are the same issues that sustainable development is concerned. Eventually, it has been recognized that urban renewal process and sustainability should be combined together, as in the form of sustainable urban renewal.

Background of Urban Renewal

Though the terms like reconstruction, redevelopment, renewal was in the fore in the 1980s and 1990s, comprehensive and strategic approaches to regeneration countering social exclusion is increased largely in 1997.¹⁵ At this time, regeneration programmes presented the physical renewal of public space, the development of commercial properties in some areas, and the provision of new and refurbished homes. Initially at least, these programmes was largely housing-led, property-led, insufficient in economic regeneration of areas and unsustainable for the local community.

Additionally, this included inadequate common spaces and design that does not allow for community. Indeed, large-scale, expensive regeneration programmes was destructive for the sense of community.¹⁶ Attempts to regenerate such neighbourhoods suffer from social polarization and disadvantages are failed. For this reason, these neighbourhood renewal strategies were likely to have an ameliorative rather than a transformative effect. According to Smith the reasons are related to “the lack of attention to the cultivation of social capital and community; the continuing provision of housing that does not meet the needs and wishes of families; and a tendency ... for ‘clean-sweep’ schemes at the cost of restoration and reintegration. As Mark K. Smith comments as “insufficient attention has been given to restoration and reintegration”.¹⁷ Rogers and Power¹⁸ expressed that “adding new and adapting old

buildings keeps neighbourhoods alive. Some demolition is inevitable, but most inner-city estates could be renovated for around half the price of building a new home, providing twice the homes on half the land.”

On the other hand, since Local Agenda 21 promoted after the 1992 Rio Earth Summit, the sustainable community movement and new approaches to local community sustainability including Transition Towns, Eco-villages, Neighbourhood Renewal programmes, Zero Carbon Towns, and many others has emerged. As to UNESCO¹⁹ sustainability is characterized as: “The kind of change required by sustainability implicates each community, each household, (and) each individual. Successful solutions to problems at this level of society will need to be rooted in the cultural specificity of the town or region, if the people are to be supportive of and involved in such change”. Therefore, the issue of sustainability is based on sustainable development at the local community level by not only political leaders, governments but also individuals, families, schools, hospitals, local organizations, workplaces and neighbourhoods.

Consequently, the approach to regeneration process in support of community which deals with social, economic, physical and environmental issues, collapsed.²⁰ Obviously, a neighbourhood might well provide the setting for the sorts of relationships and networks that is called community.²¹ It should be an important aspect of the renewal programs that the local inhabitants could to stay in the area. Furthermore, the local people should also be involved in the redevelopment and renewal process of the neighbourhood. For creating affordable and sustainable housing in the historic centres while preserving the architectural identity, public engagement is necessary at an early stage of redevelopment. Thus, the local community take the opportunity to participate in shaping their own future.

A Concept for Sustainable Urban/Neighbourhood Renewal

Urban renewal and urban regeneration have very similar meanings. As to Peter Roberts,²² regeneration can be defined as a comprehensive and integrated vision and action seeking to bring a lasting improvement in the economic, physical, social and environmental condition of an area that has been subject to change. According to Helen Wei Zheng, et. al.²³ “urban renewal (can be) used interchangeably with urban regeneration aims at improving the physical, social-economic and ecological aspects of urban areas through various actions including redevelopment, rehabilitation, and heritage preservation”.

¹² Kocabaş pp.331-342.; Kocabaş 2013.

¹⁶ Power 2007, pp. 59.

¹³ Lee and Chan 2008.

¹⁷ Smith, 2011.

¹⁴ Couch, 1990; Adams and Hastings, 2001.

¹⁸ Rogers and Power 2000, pp. 83.

¹⁵ Couch, Sykes, and Boerstinghaus 2011.

¹⁹ UNESCO 1997.

²¹ Smith 2008.

²⁰ House of Commons Communities and Local Government Committee

²² Roberts 2000, pp.17.

²³ Wei Zheng, Qiping Shen, Wang 2014.

It is believed that urban renewal can significantly contribute to sustainable urban development on condition that a sustainable path is followed. Notwithstanding that most urban renewal policies are accused of driving force merely for economic regeneration and more precisely property redevelopment.²⁴ For that reason, some researchers focused on a new evaluation of both sustainability and urban renewal.²⁵ As a result, sustainable urban renewal grounded on social, economic and environmental aspects is emerged. Thus, sustainable urban renewal is stated as an approach addressing appropriately the two sub-systems, namely town planning including all material elements of a city and social sub-system including various stakeholders.²⁶ In this respect, some factors affecting social sustainability of development projects, such as provision of social infrastructure, availability of job opportunities, accessibility, townscape design, heritage, security (Figure 1).²⁷

Successful Sustainable Neighbourhood Renewal Projects

Except these projects there were so many successful stories which strike a balance between bottom-up and top-down approaches during the renewal process. This study looked at conservation in regeneration areas, based on 3 case studies in UK. Austria and Turkey.

Sustainable Urban Renewal London, England

It is suggested that urban renewal paradigm in the UK over the past 20 years, characterized by an “integrated area-based approach [involving]... public and market partners and residents”.²⁸ Therefore, the strategic elements of a regeneration project in UK which is introduced as building blocks for regeneration.²⁹ The objectives of sustainable renewal in UK are community development; better housing and housing management; more choice and power to tenants; tenant satisfaction; helping local political representatives or committee members. One of the most significant ideas, emerged from the UK experience, is to develop neighbourhood management initiatives, besides neighbourhood renewal fund, neighbourhood support fund, neighbourhood nursery centres, neighbourhood warden. Taylor reviewed that this model of UK has two approaches working simultaneously. First is are service led or top-down, such as area co-ordination initiatives which ‘join up’ services at a local level, and second, community-led or bottom-up.³⁰

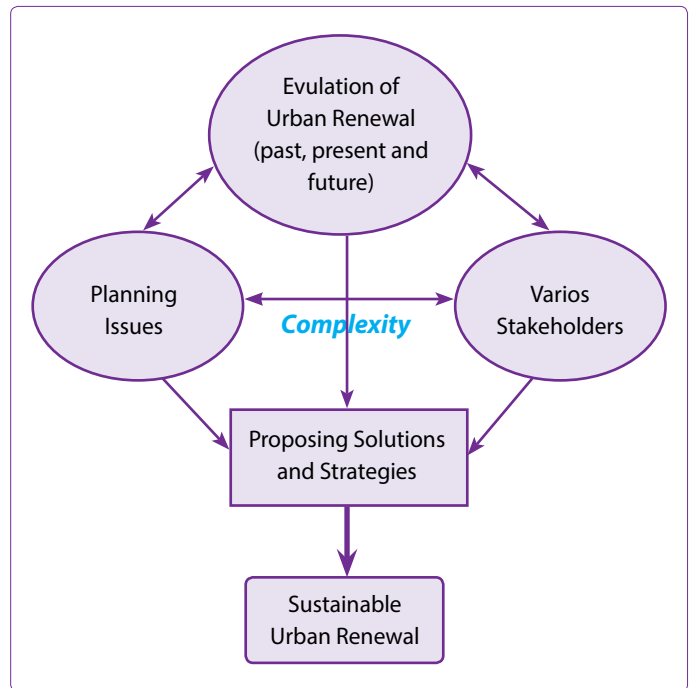


Figure 1. Path to sustainable urban renewal (Chan and Lee, 2008).

Case of Southwark, Elephant and Castle

The London borough of Southwark has become a prime site for sustainable neighbourhood renewal projects. It has the highest proportion of residents in the country who were born in Africa, thus, it has an ethnically diverse and youthful population.³¹ Besides, it covers areas of very diverse housing types.

There are many local factors having a large influence on Southwark’s planning policies and decision making, most importantly the Community Strategy and the Local Strategic Partnership. The Southwark Alliance is the main local strategic partnership which brings together the council, other statutory organisations (for health, police, schools, and employment), with voluntary, business, faith and community sector organisations. Its role is to set the vision for the borough through the Community Strategy and to drive and monitor its implementation.³²

All the members of the Southwark Alliance and its constituent organisations and partnerships are committed to the success of local area. This Southwark 2016 Plan’s priorities and plans respond to local needs and concerns reducing the inequality gap.

One of the sixteen priority neighbourhoods, the Elephant and Castle is an opportunity area for combining his-

²⁴ Couch and Dennemann 2000.

²⁵ Ng 2002.

²⁶ Ristea, Ioan-Franc, Stegaroiu, and Croitoru 2010.

²⁷ Chan and Lee 2008.

²⁸ Musterd and Ostendorf 2008, pp.78.

²⁹ Hull 2001.

³⁰ Taylor 2000.

ⁱ The building blocks are network and capacity building, improving the housing and estate management, establishing a dedicated neighbourhood team, producing a neighbourhood action plan, using the strategy to bid for funds, implementing the succession strategy, and integrate the neighbourhood with the wider community

³¹ Hill 2014.

³² “Southwark 2016 Sustainable Community Strategy”, http://www.southwark.gov.uk/downloads/download/309/southwark_2016_sustainable_community_strategy.

[southwark.gov.uk/downloads/download/309/southwark_2016_sustainable_community_strategy](http://www.southwark.gov.uk/downloads/download/309/southwark_2016_sustainable_community_strategy).

toric character with a high quality design and layout of new buildings. It was planned as one of the key renewal projects aiming to transform the Elephant and Castle into an attractive town centre with top quality jobs and services. In 1998.³³ Throughout the 1990s, the Single Regeneration Budget allocated funding to the Elephant and Castle for a series of small scale social and economic regeneration projects. The physical regeneration of Elephant and Castle includes the creation of a new pedestrianised town centre, market square, 5,000 new and replacement homes, up to 450,000 square feet of retail space, an integrated public transport hub, five green spaces.³⁴

Sustainable Urban Renewal Vienna, Austria

The objectives of housing rehabilitation in Vienna, termed “Soft Urban Renewal” are priority of social criteria, avoiding social segregation or gentrification, avoiding forced change of ownership, and affordable rehabilitated housing.³⁵ The most significant renewal strategy is “Sockelsanierung” (basic renewal), related to preserving, improving and modernizing old housing-stocks without moving tenants. “Soft” renewal strategies concentrate on small-scale and/or low-standard renewal schemes giving new hope and proud to deteriorating areas without evicting the residents. Additionally, area based renewal requires a decentralization of decision, but at the same time an interdisciplinary approach to the existing problems.³⁶ The Partners of the projects are Vienna Land Procurement and Urban Renewal Fund (WBSF), Area Renewal Offices, and private and public landlords, owners and tenants. The Vienna Local Urban Renewal Offices (Gebietsbetreuungen Stadterneuerung – GB) which are contractors of the City of Vienna focus on sustainable urban renewal processes based on participation of the dwellers.³⁷ It consists architecture firms and housing cooperative (Wohnbauvereinigung für privatangestellte). Wohnfonds_wien (Wiener Bodenbereitstellungs- und Stadterneuerungsfonds), founded as a non-profit organisation in 1984, provide land for state-subsidised housing construction and supervise the restoration of old houses. It coordinates property developers, house owners, municipal departments and service centres of the municipality of Vienna.³⁸ From 1984 to 2004, the fund supported the renovation of 4.335 buildings with more than 212.000 residential flats.³⁹ And Neighbourhood Management Obere Wieden is the interface between residents, the political, administrative and economic sector and other local actors.

³³ Gibson and Kocabaş 2001.

³⁴ “Opportunity Area”, http://www.elephantandcastle.org.uk/pages/interactive_map/113/opportunity_area.html.

³⁵ “Sustainable Urban Renewal, Vienna/Austria”, <http://www.wbsf.wien.at>, 23.06.2016.

³⁶ UNHABITAT, Best Practices on So-

cial Sustainability In Historic Districts.

³⁷ “Vienna Team”, <https://icecproject.com/project-teams/vienna-team/>.

³⁸ www.wohnfonds.wien.at, 23.06.2016.

³⁹ Paal 2011.

Lessons Learned

Indisputably, there is no simple answer to the solutions in sustainable neighbourhood renewal, but successful initiatives have some factors in common. These are;

- to reduce the concentration of the poor in communities, and relieving their isolation;
- to integrate the community into neighbourhood regeneration processes;
- to strengthen residents’ local identity through the recreation of a positive memory;
- projects may take up to 25–30 years to finish.

Conservation and Sustainable Urban Renewal in Turkey

Conservation Responsibilities

In Turkey, the necessity to preserve cultural heritage in the context of urban and rural settings only started in the middle of the 20th century. However, in 2004, with the “Protection of Cultural and Natural Properties Law” no. 5226, the PCNHL, was amended to encourage the participation of municipalities, governors as well as the related professional chambers, civil society organizations and the residents in conservation practices. In particular, it was ensured that the responsibility for the conservation of cultural heritage values via the authorization of restoration and maintenance of the listed buildings and heritage department was established within the municipality. According to the law, the “sites”, “sustainability”, “social and economic dimensions of protection”, and “participatory site management” principles are emphasized in the process of making a conservation plan. This made a deep impact on minimizing the chaos of previous applications.

Finally, in 2005 through the “Renovation and Reuse of Deteriorated Historical and Cultural Properties” Law no. 5366, the local government’s power and role were diversified and advanced. The purpose of this law is to restore and reconstruct the cultural and natural properties, sites, and regions of protected areas in accordance with the region’s development strategies and to produce residential, commercial, cultural, touristic, and social amenity areas, to draw up measures against natural disaster risks, and also to renovate and reuse dilapidated historical and cultural properties. This law paved the way for the regeneration of heritage in Turkey. Nevertheless, all the improvements and appropriate measures outlined in the national documents and conservation laws still do not handle the historical urban landscape approach in a sustainable way that includes integration between the modern and old sites of the settings.

Sustainable Neighbourhood Renewal Istanbul, Turkey

Since 2003, in Turkey, neighbourhood action plans and neighbourhood renewal strategies has started to evolve.



Figure 2. Location of Tavlusun (2015) and its neighbourhoods.⁴²

The first neighbourhood action plan experiences took place in Zeytinburnu, Fatih, Beyoğlu, Küçükçekmece, Kartal and Maltepe districts, in İstanbul. Here, Fener-Balat neighbourhood in Fatih district is examined, because of their conservation oriented sustainable neighbourhood renewal strategies.

Rehabilitation of Fener and Balat Districts Programme

Rehabilitation of Fener and Balat Districts Programme was conducted jointly by the European Union and Fatih Municipality.⁴⁰

The Programme's strategies are restoration of houses, social rehabilitation, renovation of the historical Balat Market and establishment of a waste management. The Programme aimed for the active participation of the district inhabitants. The objectives of the programme was to ensure sustainable renewal and the socio-economic development of neighbourhood, to produce economic activities for local residents, strengthen the technical capacity of Fatih Municipality, and create a successful and replicable model of an urban rehabilitation programme. Public participation in the programme had been given a high priority issue. Therefore, Community Participation Form, established during the program, assured not only to strengthen the local community network, but also develop an efficient and constructive cooperation between technical support team, inhabitants and the municipality.⁴¹ By this, programme generated first attempt that tackling a strategically approach for neighbourhood renewal, in Turkey.

The Historical town of Tavlusun

Being the capital city of ancient Cappadocia, Kayseri is one of the most attractive metropolitan cities in Central Anatolia, Turkey. Around the city, which is overlooked by the extinct volcano known as Mount Erciyes, there are several deep and narrow valleys called Derevenk, Koramaz, Gesi, Ötedere, Kelebek, Kızılırmak, Zamantı etc.

Location

Tavlusun is geographically situated in the east of Kayseri and is 10 km from the metropolitan city center. The town, which has a panoramic view of the city of Kayseri, Mt. Erciyes and Mt. Ali, is also located in the mid-section of the Derevenk Valley which is 10 kilometres in length. Nowadays, the Tavlusun neighbourhood is surrounded by the newly constructed modern residential districts of Mimarşinan and Talas, and the industrial area of Mimarşinan at its south-eastern side. These residential housing areas are full of high-rise buildings, particularly apartments. The other crucially important element in relation to the town is Abdullah Gul University which is the newly established second state university in the city. These sites have made the town's location much more important than before. However, this situation has only been successful in transforming the agricultural areas into real estate investment and in renovating the high streets and avenues in and around the neighbourhood. Consequently, the good quality of roads facilitating accessibility between the residential and industrial areas has led to an increase in transit vehicle traffic

⁴⁰ Altınsay ve Ünlü, 2003.

⁴¹ Kocabaş 2006, pp. 138-143.

⁴² <https://www.google.com/maps/@38.7456292,35.4780835,12z>.



Figure 3. Panoramic view of Tavlusun.

passing through the settlement. Recently, the status of the town has changed to a neighbourhood which is part of the Melikgazi Municipality, as a result of the altered Metropolitan Law no.6360 (Figure 2).

The Historical Development of Tavlusun

The history of Tavlusun dates back at least three thousand years. As a significant settlement from the Cappadocia period to the early 20th century, it has attracted the attention of travellers. During the 19th century, the town was a township located in the immediate vicinity of Kayseri, which was one of the most important cities of the Ottoman Empire. It was used as a summer resort area by Ottoman bureaucrats and merchant' bourgeoisie groups from Kayseri. The price of property in Tavlusun was higher than that of other areas in Kayseri.⁴³ This evidence indicates that Tavlusun had gained a prestigious status compared to other settlements (Figure 3).

The town in which Turks, Armenians and Greeks lived together, was formed from seven neighbourhoods (mahalle) called Yukarı (Upper), Orta (Middle), Asağı (Below), Camikebir (Mosque), Imambüseyin, Ugurlu, and Herdem. Although the vast majority of Armenians lived in the Asağı mahalle, all the neighbourhoods had an inextricably intertwined population. Therefore there were no incidents of religious, economic or social discrimination between Muslims, Orthodox, and Gregorian inhabitants. Firstly, in 1915, with the Armenians' and secondly in 1924, as a result of the Lausanne Peace Treaty, the Greeks' abandonment of the town and then rich Muslim Turks' migration to big cities such as Istanbul, Izmir, Ankara, the population of Tavlusun was almost depleted at the beginning of the 20th century.⁴⁴

Spatial Analysis

The historic town is a private settlement which has unique monuments, outstanding houses and paved streets from the Ottoman period reflecting a multicultural nature, qualified housing areas, and a residential pattern integrated with a green environment.

Uses and Activities

Because of the volcanic structure, the land is unsuitable for agricultural activities. The valley slopes and terraces were made into fruit gardens. Even though the interior valley regions are covered by dense green vegetation, the upper elevations of the valley are bare land. In the valley, there is a stream called the Derevenk which is dry in summer, but flows in winter. As a landscape which illustrates a significant stage in the human history of Tavlusun, the Herdem gardens located at the southern side of the town are another natural asset of the past. Due to its unique natural panoramic views, vistas, exceptional natural beauty and aesthetic importance, Germir-Tavlusun was listed as a natural heritage site in 1993.

The other challenge posed by the historic town is the presence of abandoned dwellings, as well as ruined buildings. Furthermore, the Asağı neighbourhood of the settlement, which consists of several monumental buildings such as ruined traditional dwellings and churches, is today completely abandoned.

The buildings are aligned only on the north-eastern slope of the Derevenk valley from the lowest part to the highest elevations of the land. The slope of the topography has a slight inclination ranging from 5% to 15%. A large rocky area, which is located between the lower and upper part of the town is a significant barrier in the middle of the settlement from which the landscape of the valley can be monitored well (Figure 4).

As green fields, in the inner part of the town gardens and courtyards can be found. Thus, a balanced relationship between the occupied and empty areas of the settlement is achieved. There are no industrial or commercial areas located inside the town; all the buildings are for the use of residential and social reinforcement. On the other hand, there were also mills, which were used in the production of linseed oil in the past. However, inside the valley, there are several farms where animal husbandry is currently practiced. Tavlusun was also important for producing linseed oil which is used in illuminating, painting and cook-

⁴³ Keskin and Cömert, 2007.

⁴⁴ Cömert, 2007, s. 67.

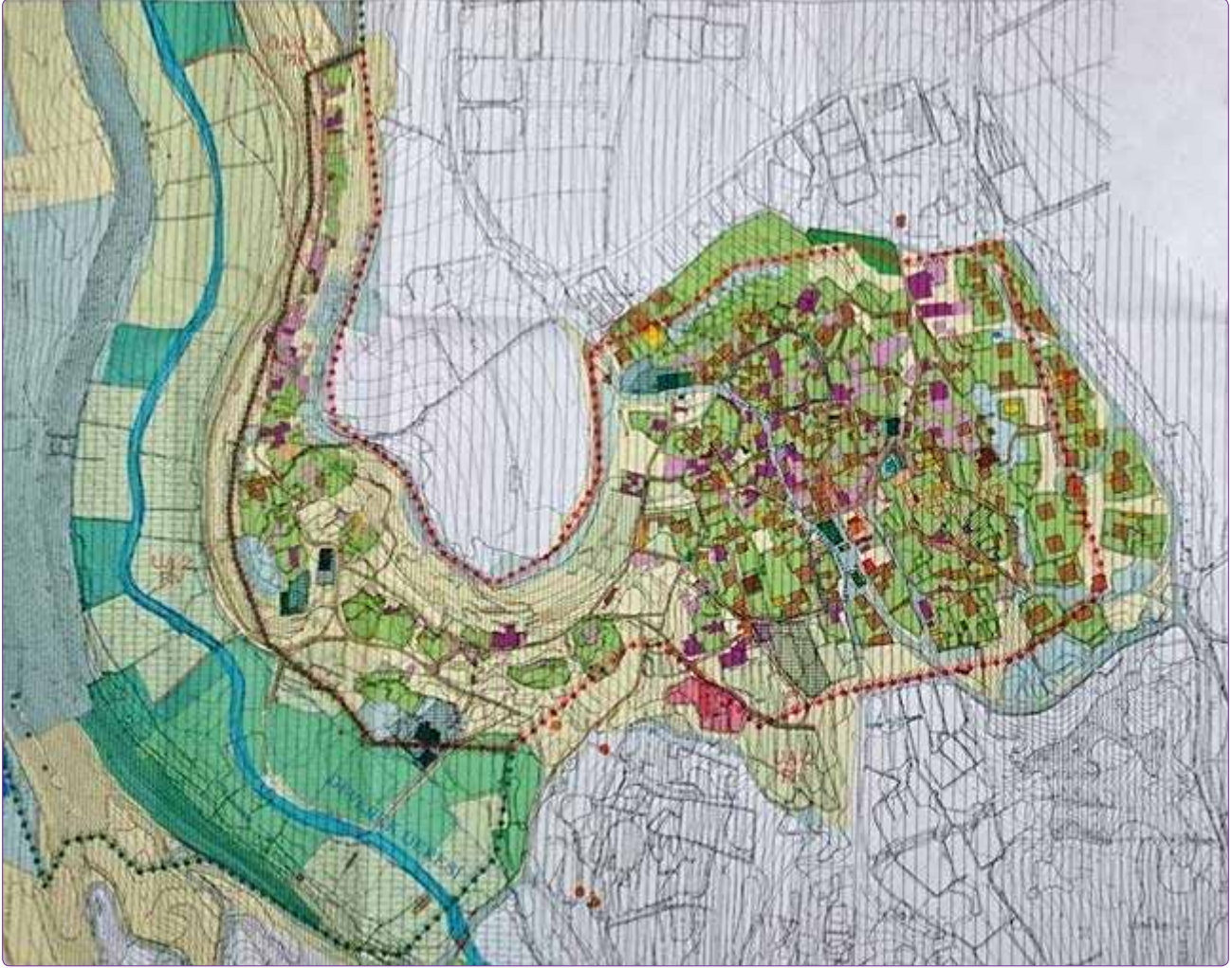


Figure 4. Land use of Tavlusun.⁴⁵

ing.⁴⁶ In Capadoccia, particularly in towns like Tavlusun, Gesi, and Agırnas, pigeon dung was used to obtain more products from limited agricultural land. The dovecotes, built in the higher elevations of the Derevenk Valley are important in terms of providing a secure place for pigeons to nest, and breed, and also to increase the fertility of the land and vineyards.⁴⁷

Being an urban heritage site, this historic town is certainly faced with the challenge of rapid urban development. A fine view of Mt. Erciyes, Mt. Ali and the valley's landscape that can be seen in the upper elevations of the settlement is currently being marred by high-rise apartment buildings near the neighbourhood. Furthermore, the new modern concrete structures, which can be seen from inner and north-eastern part of the town, have an architectural quality which is not in keeping with the existing traditional urban fabric.

The town's roadway network is composed of winding

and narrow streets. Streets which are parallel to the topography, dead ends and, rarely, stepped streets constitute the transportation network. The original street pavement can be seen on some of the streets. The two streets passing through and around the settlement are the main artery of the road system. The width of the town's street varies between 1.50 m to 6.00 m. Nevertheless, a stream of heavy transit traffic flowing through the narrow streets threatens the traditional buildings. While the settlement has no water supply problems, there is no sewage or gas infrastructure in the historic town.

Built Cultural Heritage

Tavlusun retains a unique assemblage of places of cultural heritage value relating to its indigenous and its more recent inhabitants- Turks, Greeks and Armenians. Features such as landscapes, buildings, structures and gardens, orchards, natural and traditional sites, sacred places and monuments, wooden doors, oriel windows and arched bridges are treasures of distinctive value of the town in which is now part of the metropolitan area. Among the

⁴⁵ Aks planlama, 2015a. ⁴⁶ ORAN, 2014 s. 64. ⁴⁷ Karakaya, 2014, s. 338.



Figure 5. (a-e) Built cultural heritage of Tavlusun.

urban assets of the town, thirteen traditional dwellings, four mosques, two churches, seven fountains, two bridges and an aqueduct, Roman tomb, ruins of a monastery, dovecotes and a cemetery with monumental tombstones form a significant built heritage of the past. Although a library (along with a mosque, school and fountain) was built in 1618 within the town, it has not survived to the present day.⁴⁸ This manifests the dissemination of culture and knowledge in the multicultural life of the town.

The settlement, constituting dwellings the majority of which are made of local Kayseri stone material, forms a texture that melts into the topography of the area. The buildings, generally shaped of modular cubic geometric units, constitute a natural structure. Almost all the dwellings are built on two floors and are adjacent to others. The dwellings are usually surrounded by a courtyard. Predominantly ashlar materials and, for windows and consoles, wood materials were used in the construction of buildings. However, the walls of courtyards were made of rubble stone. The covering of the buildings is flat roofing which is appropriate to the climate of the region. Although the window openings are small on the front façade, it shows a layout with repetition (Figure 5).

According to Koç,⁴⁹ towns such as Tavlusun which bear the same environmental characteristics, have a fabric with an urban landscape character in a rural area. Even so, Koç emphasized that these towns have an accumulation of architectural heritage which can compete with the historical city of Kayseri in terms of its picturesque features. The narratives of Cömert⁵⁰ about the social lifestyles and skills of playing Western musical instruments and music education among the people living in Tavlusun support this claim. Because of the lack of interest by the city administration, the town was officially declared as an urban conservation area in 1993. However, the conservation plan could not be made until 2011.

Current Conservation Projects

More recently, many responsibilities have been transferred to local authorities, namely municipalities, concerning the implementation of urban planning projects and the field of heritage conservation. The articulation among heritage conservation, the development of urban and territorial projects and local authorities' responsibilities as regards heritage are different from that of national governments'.

⁴⁸ Çayırdağ, 1988, s. 271.

⁴⁹ Koç, 2012, s.7-8. ⁵⁰ Cömert 2008.

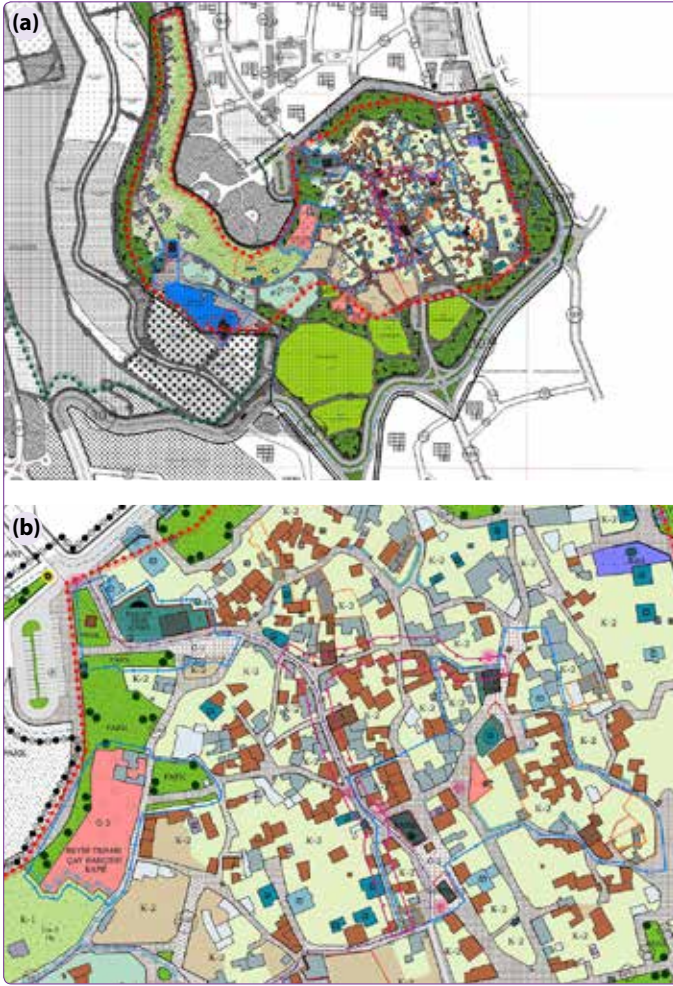


Figure 6. (a) Conservation Plan of Tavlusun; (b) A detail from the conservation plan.⁵¹

Projects Conducted by Central Government

Cultural properties to be protected in situ were taken under the legal protection of the Ministry of Culture and Tourism. The conservation plan is being implemented with the financial and technical support of the central government. A plan for the restoration and conservation of Tavlusun's built architecture and traditional dwellings started in 2011 as a collaborative effort between the municipality and the Provincial (İller) Bank, which is an investment bank and an establishment of the Ministry of Environment and Urban Planning, developing projects for municipalities. The conservation plan of Tavlusun is under construction on behalf of the Kayseri Metropolitan municipality. The plan (Figure 6), which has not yet been approved by the Heritage Board Office of Kayseri, comprises a detailed inventory, a set of maps indicating the heritage values, and a detailed master plan indicating possible developments and priorities, rules and regulations.

⁵¹ Aks planlama, 2015b; Aks planlama, 2015c.

Due to its built cultural heritage and natural sites, vistas and panoramic views, the Germir-Tavlusun historical route is recommended as a hiking route for tourists and sportsmen.⁵² However, there is no physical arrangement in the Derevenk valley related to recreation.

Projects Conducted by the Municipality

Melikgazi Municipality proclaimed 2015 as the year of the restoration of historical monuments located in the inner part of the Melikgazi district. The Mayor, Memduh Buyukkılıç, declared that "they give importance to the historical buildings in the Melikgazi district borders, because these buildings are the cultural heritage of Anatolia as well as of Kayseri. For that reason they are producing conservation plans and preserving them in accordance with the original structure. Finally they are conserving the buildings to represent the public services. These implications of the completed projects described in the Association of Historic Towns at Istanbul meeting, were shown as a successful example for other local governments by the Foundation for the Protection and Promotion of the Environment and Cultural Heritage (ÇEKÜL)".⁵³

The urban renovation process in Tavlusun was speeded up at the beginning of 2014 thanks to the municipality and national government. It comprises the improvement of the streets, renovation of façades and monuments such as churches and mosques, etc. At present, the municipality has embarked upon a program of full restoration of 4 monuments, 3 avenues, 3 streets and partial renovation of the façades of 94 buildings in Tavlusun. However, the design process of this program has not been completed yet.⁵⁴

Results and Discussion

The Conservation Plan, and the Landscaping and Street Improvement Project for Tavlusun are said to be projects in order to maintain and conserve the urban heritage of the town. However, the town is still losing its original population due to the unemployment problem. On the other hand, the abandonment of the town has resulted in the ruin of the majority of the built cultural heritage. Management tools are useful for the management of urban conservation projects. The collaboration is an important step which was established among Melikgazi municipality, ÇEKÜL, and the Association of Historical Cities for the implementation of the projects.⁵⁵ In addition, apart from the management of the projects, financing models for their implementations constitute another important step.

Projects' Set Up

It is interesting to note that the process of the conservation plan and the projects for the restoration and rehabilitation of streets are being prepared by different organiza-

⁵² ORAN, 2014, s. 64. ⁵³ Bugün, 2015. ⁵⁴ Senem, 2015. ⁵⁵ Karakose, 2015.

tions and independently. Melikgazi municipality supports the execution of works that can be finished in the short and medium term in terms of project planning and intervenes in areas where immediate application is needed. In conservation practices and projects, a segmented approach instead of holistic one and medium and short-term investments rather than long-term ones are considered. The rationale behind the failure to define long-term goals is based on the inability to develop long-term collaborations. In addition, despite the rapid production of restoration projects, the most fundamental problem delaying their application is the extended approval process.⁵⁶

Although it is not clear what the buildings will be used for after the restoration and rehabilitation projects, the first target of the projects is to preserve these traditional buildings, and at the same time the expected result is the development of tourism. Thus, this study confirms that rehabilitation policies are not reinforced by reuse policies. A possible explanation for some of our results may be the lack of appropriate “mission” for the built cultural heritage.

Local Government’s Role

Local governors, who claim that Kayseri is a city of culture and tourism, intend to add historical sites for both the social and economic life of the city. Besides the newly founded Directorate of Urban Design, the municipality is currently planning to establish the Directorate of Protection Application and Supervision which will evaluate the repair and reconstruction works of immovable cultural heritage as a whole. As built cultural heritage, listed buildings have a distinct status that makes them in need of being protected and not being destroyed. Of the 1206 immovable cultural properties located within the Kayseri city limits, 596 exist in the Melikgazi Municipality district.⁵⁷ In the case of projects related to cultural and heritage matters in Tavlusun, it is particularly important to establish partnerships in the decision-making processes to achieve heritage conservation. In addition, the municipality shares the responsibility for the implementation of this conservation plan for Tavlusun. It is somewhat surprising that no participation by stakeholders, particularly the inhabitants of Tavlusun, was noted in this process. It is difficult to explain this result, but it might be related to the possibility of slowing down conservation works.

Financial Sources

The conservation of cultural heritage at local level is generally dependent on financing resources. In accordance with the Regulation on the Repair of Immovable Cultural and Natural Heritage, the Ministry of Culture and Tourism provides grants to citizens living in a historical

building for restoration works. In addition, loans for making repairs and conducting restoration works in cultural properties are given by the Mass Housing Administration (TOKI). For such loans, monthly fixed instalments are paid with an interest rate of 4% per year, and the repayment term is 10 years (KUDEB).

The Municipality deals with much extended financial means. The financial resources of the municipality are self-sufficient for the conservation works of these traditional buildings. However, a budget of 1.7 million Turkish liras, which is 15% of the total cost, was previously obtained from external sources just for these applications. A total budget of between 12 to 13 million Turkish liras was allocated for the restoration of determined buildings and monuments by the municipality.⁵⁸ Financing needs are met by the Municipality of Melikgazi, the Ministry of Culture and Tourism, and ORAN Development Agency’s own resources. Moreover, the Municipality is planning to lease the restored buildings for 10 years to local companies for different purposes.⁵⁹ In this way, rent revenue and also the reuse of properties might be ensured. Contrary to expectations, this study finds it quite remarkable that the conservation project budget of the historical town of Tavlusun is not limited.

Conclusions

It is clear that the emergence of urban regeneration and sustainable development occurred simultaneously. At first, economic regeneration and more precisely property redevelopment, that is the main driving force regenerating the urban areas. However, later it has changed towards a more sustainable perspective. In principle, the socio-economic revitalization and conservation of a historic town or a neighbourhood depends on the awareness of its population, the existence of an economic structure, and the restoration and the reuse of its historic heritage.

The research questioned how the reuse and rehabilitation initiatives in Tavlusun affected the regeneration process and how an approach could better frame the conserving of heritage. It appears that the projects are concerned with the protection and enhancement of the physical cultural heritage of Tavlusun. The results of this study showed that the collaborative conservation network which involves the municipality, ORAN, ÇEKÜL, and the Association of Historical Cities does not contain civil society and non-governmental associations, and also universities. The reason for this is not clear but it may be due to “the idea that civil society is not ready for this process”.

Tavlusun has difficulty in finding its “mission” that might run the risk of squandering its cultural heritage. In addi-

⁵⁶ Senem, 2015.

⁵⁷ Milliyet, 2014.

⁵⁸ Senem, 2015.

⁵⁹ Karakose, 2015.

tion, the study found that urban renewal is left only to market and public sector in Tavlusun. Therefore, local authorities need to radically alter their approach to conservation of historic Tavlusun.

Heritage and Regeneration

The main findings of the study are that the tools of town development and preservation are not being used in a way that serves the survival of the historic areas and maintains the prestige value of the historic area. In order to secure positive future scenarios for historic towns, the first task is to make an accurate assessment of the heritage and the second is to set strategic goals by making optimal use of the amenities and the cultural identity of the place. The study found that for a sustainable historical environment, it is necessary to relocate certain functions which are in danger of abandonment.

Financial incentives in favour of the inhabitants were set up in the heritage conservation process. However, neither at the stage of preparing the preliminary investigation report nor at the stage of making the plan, was the need for public participation felt, also, the local people were not directly informed about this process in any way. However, on the other side of the coin, is the fact that the inhabitants unfortunately do not share a general sense of responsibility with the rest of humanity to safeguard the town's cultural heritage for present and future generations. Most of the native inhabitants have migrated to other districts of the metropolitan city, Kayseri, and as a result, the most of the buildings are now abandoned or dilapidated. These findings enhance our understanding of the culture-aided policy of Melikgazi Municipality instead of a culture oriented one.

Recommendations

Local governments, namely the municipalities, have a major role to play in the protection of heritage, as they work most closely with the inhabitants of heritage sites. The residents and inhabitants of heritage sites are usually the most aware of the sites' needs and are most capable of maintaining them. Therefore, when embarking on such ventures it is very important to call upon them. Unfortunately, it seems that the inhabitants, who are the key figures in the reuse and rehabilitation projects, have not been taken into account. For that reason, listed below are some recommendations related to the policies and goals of the projects:

- Communicate with the stakeholders.
- Control urban growth and give priority to the reuse of existing buildings.
- Promote employment among the inhabitants and create jobs in the areas of rehabilitation and maintenance of heritage sites.

- Reduce car traffic in the town and promote public transport, bicycles and pedestrian mobility.
- Improve the urban infrastructure facilities and public amenities in the historical environment.
- Build a roadway system without destroying interesting vestiges of the past and road covering for a better integration within an outstanding landscape.
- Plan the town's drainage system and natural gas infrastructure system.

We need more explorations on how community in Tavlusun can be revitalized in an ecologically, socially, and economically sustainable manner using the programs of sustainable neighbourhood renewal. Thus, a model that allow the improvement of old building but avoid displacement of low-income residents should be established.

References

- Adams, D., and Hastings, E. M. (2001) "Urban Renewal in Hong Kong: Transition From Development Corporation to Renewal Authority", *Land Use Policy*, 18(3), pp. 245-258.
- Aks planlama. (2015a) Land use of Tavlusun. Tavlusun Koruma Amaçlı İmar Planı Araştırma Raporu. Ankara.
- Altınsay, B. ve Ünlü A. E., (2003) "Fener ve Balat Semtleri Rehabilitasyon Programı", *Mimar-ist*, 4, s. 80-87.
- Anguelovski, I., (2014) *Neighborhood as Refuge: Community Reconstruction, Place Remaking, and Environmental Justice in the City*, Cambridge, Massachusetts Institute of Technology.
- Bruntland Report, *Our Common Future*, 1987, Oxford, O.U. Press.
- Çayırdağ, M. (1988) "Kayseri'de Vakıf Kütüphaneleri ve Matbalı Emni Hacı Halil Efendi Kütüphanesi", *Vakıflar Dergisi*, Sayı 20, s. 265-288.
- Chan E.H.W., and Lee, G.K.L., (2008) "Critical Factors for Improving Social Sustainability of Urban Renewal Projects", *Social Indicators Research*, 85, pp. 243-256.
- Choguill, C.L., (2008) "Developing Sustainable Neighborhoods", *Habitat International*, 32, pp. 41-48.
- Cömert, H. (2007) 19. Yüzyılda Tavlusun, Kayseri.
- Çorağan Karakaya, N. (2014) "Kayseri'nin Gesi Beldesi, Küçük Bürüngüz(Subaşı) Köyü ile Ağırnas Vadisi'ndeki Bizans Dönemine Ait Sivil-Zirai Kaya Yapıları", *Turkish Studies - International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, Sayı 9/10, s. 335-358.
- Couch, C., (1990) *Urban Renewal Theory and Practice*, London, Macmillan Education Ltd.
- Couch, C., and Dennemann, A., (2000) "Urban Regeneration and Sustainable Development in Britain – the Example of the Liverpool Ropewalks Partnership", *Cities*, 17(2), pp. 137-147.
- Couch, C., Sykes, O. and Boerstinghaus, W. (2011) "Thirty Years of Urban Regeneration in Britain, Germany and France: the Importance of Context and Path Dependency", *Progress in Planning*, 75, pp. 1-52.
- De Moura Flores, J. A. (2002) "The Historical City as The Sustainable Compact City Model", *Proceedings of the 6th International Symposium of World Heritage Cities: Puebla, October 3-5, 2001: Prevention and protection measures for the world*

- heritage cities in case of disasters, Québec: Organization of World Heritage Cities.
- De Rosa, F. and Di Palma M. (2013) "Historic Urban Landscape Approach and Port Cities Regeneration: Naples Between Identity and Outlook", *Sustainability*, Sayı 5(10), s. 4268-4287.
- Duany, A., Plater-Zyberk, E. and Speck, J. (2000) *Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream*, New York, North Point Press.
- G.K.L. Lee, E.H.W. Chan, (2008) "The Analytic Hierarchy Process (AHP) Approach for Assessment of Urban Renewal Proposals, *Social Indicators Research*, 89(1), pp. 155–168.
- Gibson, M. and Kocabas, A. (2001) "London: Sustainable Regeneration-Challenge and Response, *Rendez-vous Istanbul 2001-1*", *International Urban Design Meeting, MSÜ, İstanbul*, pp. 117-228.
- Hull, A., (2001) "Neighbourhood Renewal: A Toolkit for Regeneration", *GeoJournal*, 51, pp. 306–308.
- Karaköse, M. (2015) *Tavlusun Kentsel Mirası Koruma Uygulamaları*. Kayseri Büyükşehir Belediyesi, Melikgazi Belediyesi Başkanlığı, 10 Eylül 2015 tarihli görüşmeden.
- Keskin, M. ve Cömert, H. (2007) "19. Yüzyıl Sonlarında ve 20. Yüzyıl Başlarında Türk-Ermeni İlişkileri: Kayseri Örneği", *Hoşgörü Toplumunda Ermeniler, C.III. I. Uluslar arası Sosyal Araştırmalar Sempozyumu (EUSAS) Osmanlı Toplumunda Birlikte Yaşama Sanatı: Türk-Ermeni İlişkileri Örneği*, 20–22 Nisan 2006, s. 281-309.
- Koç, P. (2012) "Geleneksel 'yer'[-ler-]de Zaman-Mekan Örgüsü ve Sokağın Anlamı: Derevenk-Gesi-Ağırnas Vadisi Yerleşim Örnekleme", *Kayseri, Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*.
- Kocabaş, A. (2006) *Kentsel Dönüşüm (Yenileş(tir)me: İngiltere Deneyimi ve Türkiye'deki Beklentiler*, İstanbul, Literatür.
- Kocabaş, A. (2012) "Urban conservation in Istanbul's Historic Peninsula: progress and challenges", *WIT Transactions on Ecology and The Environment*, 155, *The Sustainable City VII*, 1, pp. 331-342.
- Kocabaş, A. (2013) "The Transition to Low Carbon Urbanization in Turkey: Emerging Policies and Initial Action", *Habitat International*, 37, pp. 80-87.
- Musterd, S. and Ostendorf, W. (2008) "Integrated Urban Renewal in the Netherlands", *Urban Research and Practice*, 1(1), pp. 78–92.
- Ng, M. K. (2002) "Property-led Urban Renewal in Hong Kong: Any Place for the Community?", *Sustainable Development*, 10(3), pp. 140–146.
- ORAN Regional Development Agency. (2014) *Kayseri Hiking Routes and Tourism Exploration Guide*, Kayseri, Kayseri Governorship Cultural Publications.
- Power, A. (2007) *City Survivors. Bringing up Children in Disadvantaged Neighborhoods*, Bristol, The Policy Press.
- Ristea, A., Ioan-Franc, V., Stegaroiu, I. and Croitoru, G., (2010) *Commercial Facilities and Urban Regeneration*, *Amfiteatru Economic*, 12(27), pp. 99–114.
- Roberts, P. (2000) "The Evolution, Definition and Purpose of Urban Regeneration", Eds.: P. Roberts and H. Sykes *Urban Regeneration. A Handbook*, London, Sage.
- Rodwell, D. (2008) *Conservation and Sustainability in Historic Cities*, Malden, Mass: Blackwell Publ.
- Rogers, R. and Power, A. (2000) *Cities for a Small Country*, London, Faber and Faber.
- Rohe, W.M. and Gates, L.B. (1985) *Planning with Neighborhoods*, Chapel Hill, NC, University of North Carolina Press.
- Searfoss, L. (2011) *Local Perspectives on HUD's Neighborhood Stabilization Program*, Report for national community stabilization trust, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Senem, G. (2015) *Tavlusun Kentsel Mirası Koruma Uygulamaları*. Kayseri Büyükşehir Belediyesi, Melikgazi Belediyesi Kentsel Tasarım Müdürlüğü, 16 Eylül 2015 tarihli görüşmeden.
- Taylor, M. (2000) *Top Down Meets Bottom Up: Neighbourhood Management*, York, Joseph Rowntree Foundation.
- Tweed, C. and Sutherland, M., (2007) "Built Cultural Heritage and Sustainable Urban Development", *Landscape and Urban Planning*, 83(1), pp. 62–69.
- UNESCO (1997), *Educating for a Sustainable Future: A Transdisciplinary Vision for Concerted Action*, Report of the 19th Special Session of the General Assembly of the United Nations.
- UNHABİTAT, (2008) *Best Practices on Social Sustainability In Historic Districts*, UN-Habitat.
- Van Oers, R. ve Pereira Roders, A. (2012) "Historic cities as model of sustainability", *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, Sayı 2(1), 4–14.
- Wei Zheng, H., Qiping Shen, G., and Wang, H., (2014) "A Review of Recent Studies on Sustainable Urban Renewal", *Habitat International*, 41, pp. 272-279.

Internet References

- "Location of Tavlusun". (2015). <https://www.google.com/maps/@38.7456292,35.4780835,12z> [Erişim tarihi 21 Eylül 2015]
- "Opportunity Area", http://www.elephantandcastle.org.uk/pages/interactive_map/113/opportunity_area.html, [Erişim tarihi 01 Haziran 2016].
- "Sustainable Urban Renewal, Vienna/Austria", <http://www.wbsf.wien.at>, [Erişim tarihi 23 Haziran 2016].
- "Vienna Team", <https://icecproject.com/project-teams/vienna-team/>, [Erişim tarihi 23 Haziran 2016].
- Aks planlama. (2015b). "A detail from the conservation plan". Ankara: Aks planlama. http://www.aks.com.tr/projeler/korunan_alanlar_planlama_calismalari/koruma_amacli_planlar/germir_tavlusun/12.jpg [Erişim tarihi 14 Eylül 2015]
- Aks planlama. (2015c). "Conservation Plan of Tavlusun". Ankara: Aks planlama. http://www.aks.com.tr/projeler/korunan_alanlar_planlama_calismalari/koruma_amacli_planlar/germir_tavlusun/11.jpg [Erişim tarihi 14 Eylül 2015]
- Bugün. (2015). "Gesi mahallesi ve Koramaz vadisi UNESCO dünya mirasına aday". <http://www.bugun.com.tr/son-dakika/gesimahallesi-ve-koramaz-vadisi--haberi/1728377> [Erişim tarihi 13 Eylül 2015].
- Hill, D., (2014) "Regenerating Southwark: Urban Renewal Prompts Social Cleansing Fears", <https://www.theguardian.com/society/2014/oct/07/southwark-london-regeneration-urban-renewal-social-cleansing-fears>, [Erişim tarihi 13 Mayıs 2016].
- House of Commons Communities and Local Government Committee (2011) *Regeneration, Sixth Report of Session 2010–12, Volume I*, London, The Stationery Office. <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm201012/cmselect/cmcom>

- loc/1014/1014.pdf, [Erişim tarihi 10 Haziran 2016].
- Kayseri Büyükşehir Belediyesi. KUDEB Koruma Uygulama Ve Denetim Büroları. www.kayseri.bel.tr/web2/uploads/images/birimler/.../kudeb_kitapcik.pdf [Erişim tarihi 13 Eylül 2015].
- Milliyet. (2014). "Melikgazi Belediye Bünyesinde Kudeb Oluşturulacak". <http://www.milliyet.com.tr/melikgazi-belediye-bunyesinde-kudeb-kayseri-yerelhaber-512800/> [Erişim tarihi 13 Eylül 2015].
- Paal, M. (2011) "The End of the Viennese Way? Changing Strategies and Spatial Impacts of Soft Urban Renewal in the Austrian Capital", *Investigación & Desarrollo*, 16(1), <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/investigacion/article/viewArticle/840/4547>, [Erişim tarihi 23 Haziran 2016].
- Smith, M.K. (2011) "Neighborhoods and Regeneration. Theory, Practice, Issues", *The Encyclopaedia of Informal Education*, [www.infed.org/community/neighborhoods_and_regeneration.htm].
- "Southwark 2016 Sustainable Community Strategy", http://www.southwark.gov.uk/downloads/download/309/southwark_2016_sustainable_community_strategy, [Erişim tarihi 8 Mayıs 2016].
- TBMM. (2004). "5226 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile Çeşitli Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun". <https://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k5226.html> [Erişim tarihi 14 Eylül 2015].
- TBMM. (2005). "5366 sayılı Yıpranan Tarihi Ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması Ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun". <https://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k5366.html> [Erişim tarihi 14 Eylül 2015].
- UNESCO. (2011) Recommendation on the Historic Urban Landscape, Paris, France, World Heritage Centre. http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=48857&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html [Erişim tarihi 05 Eylül 2015].
- www.wohnfonds.wien.at, [Erişim tarihi 5 Mayıs 2016].



Aktarma Merkezlerinde Mekânsal Davranışlar: Üsküdar Aktarma Merkezi Örneği

*Spatial Behaviors in Transfer Centers:
The Case of Üsküdar Transfer Center*

Güneş Ece ALBAYRAK, Nilgün ÇOLPAN ERKAN

ÖZ

Bu çalışma, aktarma merkezlerinde mekânsal davranışların analizi ile mekânsal verimliliğinin araştırılmasına ilişkin bir yöntem denemesidir. Ekolojik ve çevresel psikoloji ekseninde kurgulanan çalışma; fiziksel, sosyal ve psikolojik karmaşıklığın üst düzeyde olduğu aktarma merkezlerine odaklanarak günümüz kentsel tasarım çalışmalarında göz ardı edilen 'kullanıcı odaklı mekân organizasyonuna' dikkat çekmeyi hedeflemektedir. Çalışmada mekânsal davranış analizi; güdülenme, davranış setleri, (çevresel) olanaklılık ve yer kuramları kavramsal-laştırılarak, 'sorgulama türü-biçimi-yöntemi' ölçütleri içeren bir dizgede aktarma merkezlerine entegre edilerek ele alınmaktadır. Gözlem, anket ve zihinsel haritalama analiz yöntemi ile davranışlar tespit edilerek sorun ve potansiyeller kullanıcı ve mekânsal davranış ekseninde ortaya konulmaktadır. Kentsel mekânda yer seçen ve tarihsel niteliklere sahip olan Üsküdar Aktarma Merkezi, çalışma kapsamında örneklem alan olarak seçilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre Üsküdar Aktarma Merkezinin; fiziksel, sosyal ve psikolojik özellikleri kullanıcıya asgari ölçüde aktarma gereksinimlerini sağlamakta olup aktarma işlevinin yarattığı olumsuz çevresel koşullar, kentsel mekânın kimlik özelliklerinin önüne geçmekte, kullanıcıyı da olumsuz etkilemektedir. Tarihsel ve beşeri niteliklere sahip Üsküdar Aktarma Merkezinin; gelip-geçilen bir alana dönüşmesi ve fiziksel tasarımlar ile canlandırılmaya çalışılması kentsel mekânın sürdürülebilirliği açısından yeterli olmamaktadır. Bu bağlamda, kullanıcı odaklı mekân organizasyonu içeren detaylı araştırmalar ile tasarımlar desteklenmelidir.

Anahtar sözcükler: Davranış setleri; insan-çevre etkileşimi; mekânsal davranış; Üsküdar Aktarma Merkezi.

ABSTRACT

The study is about the research method of space productivity with spatial behavior analysis on transfer centers. The main goal is to attract attention to "user-oriented space organization" which is ignored on modern days. It is focused on transfer centers which have physical, social and psychological high complexity edited by ecological and environmental psychology. This study takes up spatial behaviors analysis with motivation, behavior settings, (environmental) affordance and place theories which is conceptualized as 'query type-format-method' criteria, are considered to be integrated as a modal to transfer center. The determination of behaviors analyzed with observation, survey and mental mapping method, is shown problems and potentials according to user and spatial behavior axis. Scope of study, Üsküdar transfer center which has historical properties and located in urban space used for the sampling. Study results show that physical, social and psychological features of Üsküdar transfer center satisfies users minimum requirements. Although negative environmental conditions prevent urban space's identity features and negative effect to users. Üsküdar transfer center which has historical and human qualifications becoming a transient area and also has new physical designs projects. These are not sufficient for urban spaces sustainability. As a result of that, user oriented space organization needs to have designs which should have detailed researches.

Keywords: Behavior settings; human-environment relationship; spatial behavior; Üsküdar Transfer Center.

Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul

Başvuru tarihi: 27 Haziran 2016 - Kabul tarihi: 17 Eylül 2016

İletişim: Güneş Ece ALBAYRAK. e-posta: gecealb@gmail.com

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Giriş

Geçmişten günümüze teknolojik, bilimsel ve toplumsal değişimler ile kentler, dolaylı olarak kentin tüm mekânları gelişim-değişim-dönüşüm göstermektedir. Tasarlanmış olsun ya da olmasın; kimi mekânlar devinimsel yapısı ile süreçle bütünleşmekte, kimi mekânlar ise durağan kalmakta ve yok olmaya yüz tutmaktadır. Kentsel mekânların birikimi, işlerliği ve devamlılığı; elverişli çevrelerde yaşamak adına kentli açısından önem taşımaktadır. Bu süreçte, uygulama aracı olan kentsel tasarım ile yeniden tasarlamadan önce; mekânda kullanıcı eksenli sorunları çözmek adına ortamın davranışsal özelliklerini ele almak ve karakteristiklerini koruyarak tasarlamak gerekli hale gelmiştir. Bu bağlamda, verimli ve işler kentsel mekânların kurgulanması için fizik mekânların sosyo-psikolojik etkilerini araştırmak ve incelemek bu sürecin önemli kısmını oluşturmaktadır.

Çalışmada, aktarma merkezinde oluşan mekânsal davranışların yapısal özelliklerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Yöntemde kullanılan, çevre psikolojisi ve ekolojik psikoloji akımlarının seçilme nedeni; insanların günlük yaşamlarını geçirdikleri ortamlarda, sosyal ve fiziksel çevre özellikleri ile davranış arasındaki çok yönlü ilişkileri araştırmaya olmuştur. Bu bağlamda ele alınan kuramlar, mekânsal davranış konusunda kullanıcı eksenli bir araştırmaya olanak sağlamıştır.

Çalışma alanı olarak, ulaşım türleri arasında geçiş sisteminin kentsel mekândaki bir sonucu olan aktarma merkezleri arasından, Üsküdar ilçesinde yer alan ve tarihsel niteliklere sahip olan Üsküdar Aktarma Merkezi seçilmiştir. Kentsel ve kamusal alanda yer alan aktarma merkezinde; kullanıcının alana ilişkin fiziksel ve sosyo-psikolojik rahatsızlıkları gözlemlenmekte ve bu durum alanın verimli kullanılmadığına işaret etmektedir.

Çalışmada, Üsküdar Aktarma Merkezinin seçilme nedeni öncelikle kuramsal yaklaşımlara uygunluğu ile açıklanarak aşağıda detaylı olarak irdelenmektedir.

Üsküdar Aktarma Merkezi

Üsküdar Aktarma Merkezi, türler arası; karayolu, deniz yolu ve demiryolu ulaşım istasyonlarının yer seçtiği; bir ulaşım türünden diğerine geçmeyi sağlayan, kentsel mekân ile çevrelenmiş, aktarma eyleminin gerçekleştiği bir alandır. Çalışma alanı; İstanbul Metropolünün en çok kullanılan ulaşım odağı olmakla birlikte, tarihsel nitelikleriyle kentsel mekân açısından da zenginlik taşımaktadır. Ayrıca, mekâna bağlı eylemler sistemi olan mekânsal davranış¹ analizi için gerekli olan; çevre, insan ve mekâna yönelik gözlemlenebilen eylemler sistemini içermesi alan seçiminde önemli bir ölçüt olmuştur.

Üsküdar, İstanbul'un doğu yakasında konumlanmakta, kuzeydoğusunda İstanbul Boğazı ile sınırlanmaktadır. Do-

ğusunda Ümraniye, güneyinde Kadıköy, kuzeyinde Beykoz ilçesine komşudur. Üsküdar Aktarma Merkezi ilçenin deniz kıyısında, tepelerden denize açılan vadinin ortasında yer almaktadır. Alanın doğal makroformu, aktarma Merkezinin de sınırlarını tanımlamaktadır. Doğu yakasının girişlerinden biri olan çalışma alanı, ulaşım açısından önemli bir konuma sahiptir (Şekil 1).

Üsküdar yüzyıllar boyunca teknolojik, toplumsal, sosyo-kültürel ve yönetsel nedenlerle birçok değişim geçirmiştir. Kentsel mekândaki biçimsel ve tarihsel değişimler; toplumların kültürünü, değer ve normlarını dolaylı olarak mekânsal davranışları etkilemektedir. Aynı zamanda, farklı uygarlıkların bıraktığı izler ve toplumsal düzenler kentsel mekânların kültürel mirasını oluşturmaktadır. Üsküdar (İskele) Meydanı olarak da bilinen, Üsküdar Aktarma Merkezinin sürekli değişim gösteren yapısının mekânsal davranışlara olabilecek etkisi için literatür taraması yapılarak, yakın dönemde geçirdiği biçimsel değişimler şematik haritalama ile Şekil 2'de gösterilmiştir.² Şekil 2'de, Üsküdar Aktarma Merkezinin erken cumhuriyet döneminde çeşitli işlevlerin ulaşım ile birlikte yer aldığı İskele Meydanından, 1950'lerde kentsel bir boşluğa dönüşmesi, 2000'li yıllarda açık şantiye halini alması, 2013 yılında Marmaray projesinin Üsküdar istasyonunun açılmasının da etkisiyle günümüzde ulaşım istasyonlarının kümelenildiği bir alana dönüşme süreci görülmektedir. Bu değişim, çalışma alanının ulaşım işlevini güçlendirmiş olmakla birlikte, aktarma merkezi olarak kullanılmasına neden olmuştur.

Günümüzde Üsküdar Aktarma Merkezi; türler arası ulaşım istasyonlarının yaya bağlantıları ile kesiştiği, konumu ve ulaşımı nedeniyle kozmopolit kullanıcı kitlesine sahip olan, aynı zamanda tarihi dokusu ile kimlik değeri taşıyan bir alandır. Karayolunda; otobüs, minibüs, dolmuş, özel araç, demiryolunda; tüp-geçit sistemi Marmaray, deniz yolunda; vapur ve motor ile farklı ulaşım türleri ve istasyonları arasında yaya bağlantıları ve akışları ile aktarma gerçekleşmektedir.

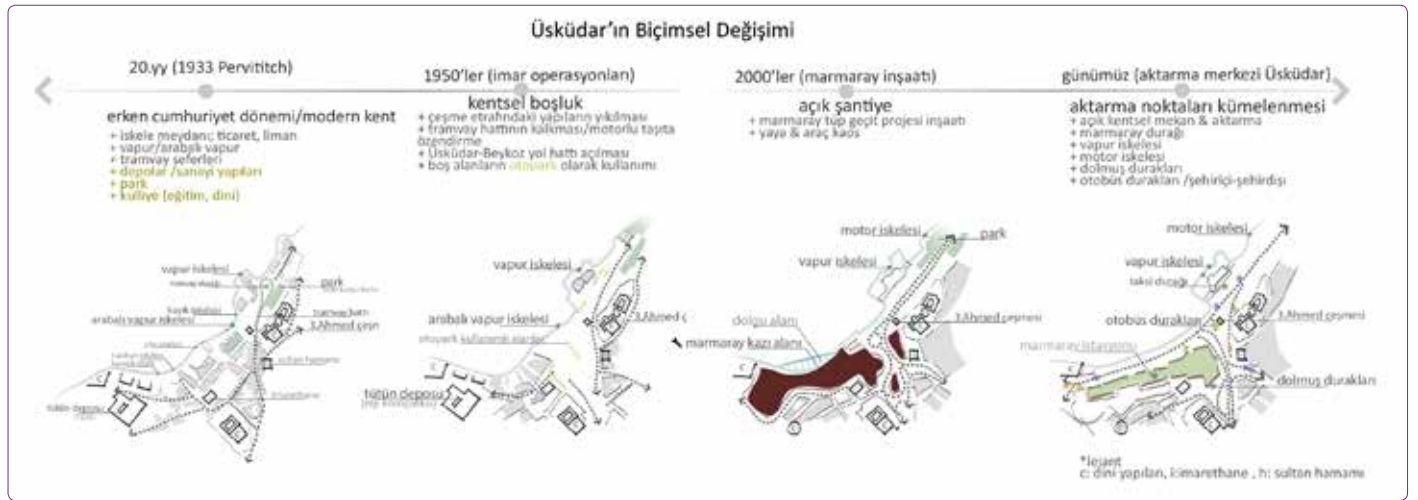
Çalışma alanında, vadinin kuzey-doğusunun deniz ile kesiştiği alanda vapur ve motor istasyonları bulunmakta ve yaya kaldırımı işleve uygun olarak genişlemektedir. Burada; büfe, oturma bankları, seyyar satıcılar (çiçekçi, simitçi), banka atmleri ve akbil yükleme noktaları yer almakta, motor istasyonunun kuzey-doğu doğrultusu park ile çevrelenmektedir. Vadinin kuzey-batısı doğrultusunun deniz ile birleştiği alanda ise yalnızca yaya yolu devam etmektedir. Kıyı bandına paralel olarak karayolu (Paşa Limanı Caddesi) yayalar ve istasyonlar arasında ayrı bir eşik olarak bulunmakta olup, trafik ışıkları ile yaya geçişleri sağlanmaktadır. Paşa Limanı Caddesinin kuzey-doğu aksının kara tarafında Mihrimah Sultan Camii ve otobüs durakları yer almaktadır.

¹ Erkan, 1996, s. 28.

² İstanbul Sigorta haritaları-Pervititch haritaları ve İstanbul Şehir haritalarından yararlanılarak yazar tarafından üretilmiş ve yorumlanmıştır.



Şekil 1. Üsküdar Aktarma Merkezi konum, sınırlar ve makroform.



Şekil 2. Üsküdar Aktarma Merkezi biçimsel değişimi.

Çalışma alanında; Hakimiyeti Milliye Caddesi, Paşa Limanı Caddesini dik olarak kesmektedir. Bu kesişimin, kuzey-batısında bulunan ada üzerinde tarihi 3. Ahmet Çeşmesi yer almaktadır. 3. Ahmet Çeşmesi, mimarisi ve devam eden işlevselliği ile kullanıcılara mevsimlere göre iklimsel koruma sağlamaktadır. Paşa Limanı Caddesinin batısı aksında kıyıda kütüphanesi bulunan Şemsi Paşa Camii ve çay bahçesi ile yaya aksı son bulmaktadır. Bu aksın kara tarafında ise Marmaray istasyonu yer almaktadır. Marmaray istasyonunun güneyinde Yeni Valide Camii konumlanmaktadır. Üçüncü boyutta Mihrimah Sultan Camii ve Yeni Valide Camii mimarisi ve ölçeği ile işaret öğesi durumunda olup Üsküdar için kimlik değeri de taşımaktadır (Şekil 3³).

Üsküdar aktarma merkezinin aktarma odaklı dönüşümünde uygulama aşamasına henüz geçilmemiş olan Üsküdar Meydan Düzenlemesi⁴ projesi bulunmaktadır. Yerel ve merkezi yönetimin ortak olarak yaptığı bu proje 2005 yılında kamuya açıklanmıştır. Kamulaştırma ile hayata geçi-

riilecek olan projeye 2016-2018 yılları arasında başlanması planlanmaktadır. Şekil 4'teki⁵ proje görselleri incelendiğinde, büyük bir alanın yayalaştırıldığı görülmektedir. Projede işlev ya da mekânsal tasarıma ait veriler görsellerden algılanamamakla birlikte, kamulaştırılmış ve ulaşım istasyonlarını içine alan geniş bir alan göze çarpmaktadır. Kıyı bandında ve Marmaray istasyonlarının çevresinde çeşitli peyzaj öğeleri görülmektedir. Diğer bir yandan, projede aktarma istasyonlarının bütünleştirilmesi ile ilgili tasarım önerisi bulunmadığı göze çarpmaktadır.

Yöntem

Çalışmada gözlem, anket⁶ ve zihinsel haritalama araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Üsküdar Aktarma Merkezinin fiziksel yapısını çözümlmek ve elde edilen verileri ifade etmek için haritalar ve hava fotoğraflarından yararlanılmıştır.

⁵ <https://www.uskudar.bel.tr/tr/main/news/piril-piril-uskudar-icin-tarih-belli-2018/97>

⁶ Rigolon, 2013, sf:3. Anket yöntemi, davranış haritalaması konusunda benzer sonuçlara ulaşmaya olanak tanımaktadır. Aynı zamanda davranış haritalaması yöntemine göre; ekonomik, ve zaman konusunda verim sağlamakta ve araştırmacıya 'niçin' sorusunu sorabilme imkanı sunmaktadır.

³ <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>

⁴ <http://megaprojeleristanbul.com/#uskudar-meydan-duzenlemesi>

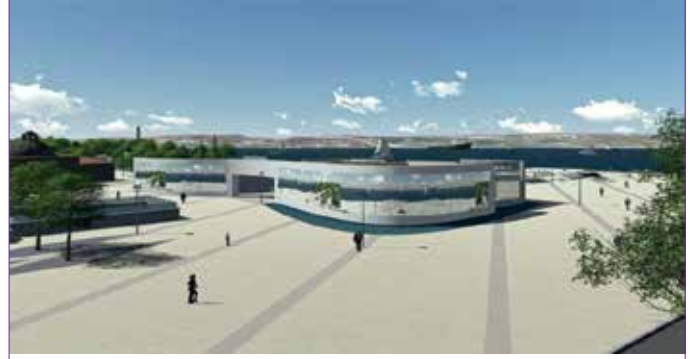


Şekil 3. Günümüzde Üsküdar.

Üsküdar Aktarma Merkezi, 15.04.2014 ve 14.07.2015 tarihlerinde gün boyu yapılan gözlemler ile; eskiz, fotoğraflama ve harita notları olarak belgelenmiş ve anket formları oluşturulmuştur. Anketlerin detaylı içeriği nedeniyle, zaman ve maliyet dinamikleri en elverişli şekilde kullanılarak toplam 60 adet anket⁷, 01.01.2016 ve 01.04.2016 tarihleri arasında yapılmıştır.⁸ Konu ile olan ilgi ve alaka gözetilerek ve temel ölçüt olarak aktarma kullanıcıları seçilerek; örnekleme bağlı bir yöntem denemesi yapılmıştır. Anketler; mekâna bağımlı kalınmadan, istasyonu kullandığı bilinen kişiler ile rastgele seçimler sonucu gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, aktarma sırasında kullanıcılarının zamanlarının kısıtlı olması nedeniyle, aktarma merkezi kullanım süresinin dışında da görüşmeler gerçekleştirilerek anketler tamamlanmıştır. Anket çalışmaları doğrultusunda gerekli görülen yerlerde 02.06.2016 tarihinde fotoğraflama ve gözlem çalışması yinelenmiştir. Kullanıcı odaklı mekânsal analize dayalı çalışmalarda yapılan anketlerde önemli bir nokta anketörün kullanıcı tepkilerini ve dolaylı cevaplarını ilişkilendirerek konu ile ilgili detayları yakalama olanağı-

⁷ Neumann, 2000, sf:196. Niçin, nasıl ve ne şekilde sorularına cevap arayan niteliksel araştırmalarda, belirli bir oranda örnekleme yapılması gerekmektedir. Bu araştırmalarda gerekli nitelikleri sağlayan, sınırlı sayıda katılımcı ile örnekleme yapmak yeterli olmaktadır.

⁸ Neuman, 2012, sf:320; Yıldırım ve Şimşek, 2008, sf:107. Nitel araştırmalarda, olasılıklı olmayan amaçlı örnekleme yöntemi kullanıma eğilimi bulunmakta; görüşme yapılacak bireylerin seçiminde, evreni temsil etme güçlerinden çok araştırma konusuyla doğrudan ilgilileri olup olmadıklarına bakılmaktadır.



Şekil 4. Üsküdar Meydan Düzenleme Projesi (<https://www.uskudar.bel.tr/tr/main/news/piril-piril-uskudar-icin-tarih-belli-2018/97>).

nın bulunmasıdır.⁹ Bu nedenle, anket görüşmesi sırasında kuramsal yöntemin sorgulanmasına ek olarak, açık uçlu sorular ile kullanıcı görüşleri alınarak sorgulama detaylandırılmıştır.

Analiz Teknikleri

Yapılan çalışmaya altlık oluşturmak için, yazar tarafından hava fotoğrafları ve alan içi gözlemden yararlanılarak; mevcut yapılar ve ulaşım istasyonlarını içeren güncel harita altlığı üretilmiştir (Şekil 5). Haritada, ulaşım istasyonları olarak; deniz ulaşımı için üç durak, raylı sistem için beş durak, otobüs durağı olarak ana üç durak, bir adet taksi durağı, üç adet otopark noktası ve yürüme akslarının giriş-çıkış noktaları yer almaktadır.

Anket bulgularının değerlendirilmesi sonucu; sabah, öğle, akşam olmak üzere beşer saatlik dilimler ile istas-

⁹ Erkan ve Yenen, 2009.

Tablo 1. Mekânsal davranış analiz yöntemi

Kuramlar	Mekânsal davranış sorgusu	Aktarma merkezinde kullanıcı sorgulama biçimi	Sorgulama yöntemi (Değerlendirme akışı A,B,...)
Güdülenme kuramı	Mekânsal davranış amacının belirlenmesi	Aktarma amacını oluşturan etkinlikler 1. Zorunlu etkinlikler 2. Sosyal-seçmeli etkinlikler	Açık uçlu sorular Aktarma nedeni (D)
Davranış setleri kuramı	Mekânsal davranışta temel özelliklerin belirlenmesi	Davranış setlerinin bileşenleri (Grup davranışı) 1. Kullanıcı profili: Günlük hayatta aktarma yapan gruplar 2. Coğrafi konum: Üsküdar Aktarma Merkezi 3-4. Zaman-Kullanım benzerlikleri/farklılıkları, aktarma merkezi sınırları, eylemler 5. Genel davranış eğiliminin tespit edilmesi 6. Davranış farklılıklarının tespiti	Gözlem, Açık uçlu sorular, Çoktan seçmeli sorular, Haritalama soruları 1. Kullanıcı profili, Kullanım süresi (A) 2. 3-4-5-6. Aktarma merkezine geliş-ayrılış istasyonları: kullanım haritası, Kullanım saat dilimleri, kullanım sıklığı, geçirilen süre, eylemler (C)
(Çevresel) Olanaklılık kuramı	Sosyo-fiziksel çevrenin bireysel eylemlere etkisi	(Çevresel) olanakların değerlendirilmesi (Bireysel davranış)	Likert analiz tekniği + Fiziksel olanaklar (E) + Sosyo-psikolojik olanaklar (E)
Yer kuramı	Sosyo-fiziksel çevrenin deneyime etkisi	Tanımlanmış çevreyi ifade etme biçimi Tanımlanmış çevrede kentsel imaj algısı	Açık uçlu sorular Üsküdar Aktarma Merkezini üç kelime ile ifade etme biçimi (B) Zihinsel haritalama Deneyimlere göre oluşan kentsel imajlar (F)

Gehl'in¹⁷ dış mekân etkinlikleri ile sıralanmıştır. Buna göre, dış mekân etkinlikleri zorunlu, zorunlu olmayan (seçmeli ve sosyal) etkinliklerden oluşmaktadır. Zorunlu etkinlikler: Okula, işe gitmek, ulaşım, aktarma vb. eylemleri; seçmeli etkinlikler: kişinin katılım isteğine ve mekânın uygunluğuna bağlı olan yürüyüş, hava almak, oturmak, güneşlenmek vb. eylemleri; sosyal etkinlikler: insanların aynı mekânı paylaşmasının yarattığı tüm eylemleri kapsamaktadır.

Barker'ın¹⁸ davranış setleri¹⁹ kuramı fiziksel çevre ile davranış arasındaki bağlantıyı, insanın çevreyi kullanım nedenlerini araştırmaktadır. Davranışlar, kendi doğasında gözlemlenmekte ve tekrar eden davranışlar tespit edilerek davranış setleri belirlenmektedir. Davranış setleri; çevre (çevrenin bir parçası; aktarma merkezi sınırları), tekrarlanan etkinlik-eylem (davranış kalıbı; aktarma eylemi ve alt eylemler) ve uyumdan (çevre ile davranış kalıbının uyumu; aktarma merkezi-aktarma davranışı ilişkisinden) oluşmaktadır.²⁰

¹⁷ Gehl, 2011, s. 9-11.

¹⁸ Barker, 1968.

¹⁹ Davranış setleri orijinal eserde 'behavior settings' olarak kullanılmaktadır. Setting; davranışların geçtiği

ortam ve zaman ile ilgili bir kavramdır.¹⁷ Türkçe olarak tam karşılığı bulunmadığı için çalışma kapsamında 'davranış setleri' olarak kullanılmıştır.²⁰ Bechtel ve Churchman, 2002.

Aşağıda, Tablo 1'de görülen mekânsal davranış sorgulamasında kullanılan davranış setlerinin özellikleri²¹ ve yöntemi biçimlendiren maddeler yer almaktadır.

1. Davranış setleri, günlük yaşam koşulları altında aynı temel eylemi ve etkinliği yapan bir grup bireyden meydana gelmektedir.^{a.g.e.}
 - Üsküdar Aktarma Merkezini günlük yaşamda kullanılan grupların seçilmesi (Anketlere katılan kullanıcı profili: kullanım süreleri / kullanım sıklıkları)
2. Davranış setlerinin belirli özellikli (spesifik) bir coğrafi konumu bulunmaktadır.^{a.g.e.}
 - Üsküdar Aktarma Merkezinin konumunun tanımlanması (Çalışma alanının coğrafi özellikleri ve makroformu)
3. Davranış setlerinin zamansal sınırlamaları bulunmakta ve kendi grubu içerisinde oluşan dinamikler tarafından kontrol edilmektedirler. Davranış setlerinin sınırları ayırt edilebilmekte ve algılanmaktadır.^{a.g.e.}
4. Davranış setleri karasızdır; sınırlar davranışların bütünlüğü korunmaktadır.^{a.g.e.}

²¹ Barker, 1968.

- (Zaman-Kullanım benzerlikleri / farklılıkları: kullanım saat dilimleri / geçirilen süre / eylemler, kullanıma göre aktarma merkezi sınırları: geliş-ayrılış istasyonları / kullanım haritaları)

5. Davranış setleri her bir farklı bireyin deneyimlerinden bağımsızdır.^{a.g.e.} Bağımsız gözlemciler tarafından davranış setleri bilimsel yöntemler ile objektif hale getirilebilmektedir.²²

- Üsküdar Aktarma Merkezindeki mekânsal davranışların genel eğilimlerinin saptanması

6. Belirli bir davranış setinde kullanıcı davranışları birbirlerine bağımlıdır.²³ Bir kişinin davranış setindeki eylemi aynı setteki diğer kişilerin eylemini etkileyebilmektedir.²⁴

- Üsküdar Aktarma Merkezindeki mekânsal davranışlardaki bireysel farklılık eğilimlerinin saptanması

olarak konu ile ilişkilendirilmiştir. Davranış setleri kuramı, mekânsal davranışların temel özelliklerinin belirlenmesi konusunda çalışmaya katkı sağlamıştır.

Gibson'un²⁵ (çevresel) olanaklılık kuramı, çevrenin kişiye sunduğu olanakların davranışla olan ilişkisini incelemektedir. Çevre özellikleri, bireye çeşitli olanaklar sağlamak ve birey bu olanakları değerlendirilerek davranışlar üretmektedir.^{a.g.e.} Bu süreçte bireyin yeteneklerinin yanı sıra, çevrenin düzeni de önem kazanmaktadır.²⁶ Çevre ve insan etkileşiminde önemli olan iki temel durum; çevrenin insan gereksinimlerini karşılayabilme düzeyi, diğeri de kişi tarafından kullanımların (işlev) algılanması ve anlamlandırılmasıdır.²⁷ Algılanan olanaklar, insanın içsel etkenlere bağlı olarak olumlu (fırsat) ve olumsuz (tehdit) olarak değerlendirilmekte ve davranışlarını etkilemektedir. Aktarma merkezinde düşey eleman olan beton çiçekliklerin kullanıcılar tarafından oturma eyleminde kullanması olumlu değerlendirmeye örnek olarak verilebilir. Olumsuz değerlendirme olarak ise tasarımda kullanıcıların oturmaları için oluşturulan çeşitli elemanların güneş, yağış vb. koşullardan etkilenmesi nedeniyle kullanıcı tarafından tercih edilmemesi örneğidir.

Çalışmada, olanaklılık kuramı sosyo-fiziksel çevrenin aktarma eylemi yapan kullanıcının eylemlerine olan etkisini sorgulamak için kullanılmıştır. Üsküdar Aktarma Merkezinde, araştırmacının gözlemlediği çevresel olanaklar; fiziksel ve sosyo-psikolojik olmak üzere likert analiz tekniği kullanılarak kullanıcılar tarafından değerlendirilmiştir.

Yer kuramında, Canter'a²⁸ göre çevre ya da mekânlar; fiziksel özellikleri ve etkinliklerine göre tanımlanmakta ve anlamlandırılmaktadır. Bu anlamlar insanları çevre ya da mekânın içinde tutmaktadır.²⁹ Anamlara, kullanım süre-

Tablo 2. Anket çalışmasına katılan kullanıcı profili

Kullanıcı profili	Sayı	Yüzde
Cinsiyet		
Erkek	25	41.7
Kadın	35	58.3
Toplam	60	100.0
Yaş grupları		
16-20	3	5.0
21-30	26	43.3
31-40	11	18.3
41-50	10	16.7
51+	10	16.7
Toplam	60	100.0
Eğitim durumu		
İlköğretim	3	5.0
Lise	3	5.0
Lisans	29	48.3
Lisansüstü	18	30.0
Doktora	7	11.7
Toplam	60	100.0
Kullanılan süre		
1 yıldan az	11	18.3
1 ile 3 yıl arası	13	21.7
3 yıldan fazla	36	60.0
Toplam	60	100.0
Zihinsel haritalama katılımı		
Katılan	55	91.7
Boş bırakan	5	8.3
Toplam	60	100.0

si ve mekânın önceki işlevleri de etkilemektedir. Burada önemli olan sosyo-fiziksel çevrenin insan deneyimleri ve davranışları ile ilişkisidir.³⁰

Çalışmada yer kuramı, sosyo-fiziksel çevrenin aktarma deneyimine olan etkisini irdelemek için kullanılmıştır. Burada, kullanıcıların Üsküdar Aktarma Merkezi ile ilgili ifadeleri anket yöntemiyle açık uçlu sorular ile sorgulanmıştır. Buna ek olarak, kullanıcılar ile yapılan çizim sorgulamasında kullanıcıların kentsel imaj öğeleri algısı değerlendirilmiştir. Buna göre aktarma sırasında kentsel mekânın okunabilirliğini sağlayan kentsel imaj öğeleri ile aktarma merkezi hakkında söylemleri karşılaştırılmıştır.

Araştırma Bulguları

(A) Davranış setlerinin incelenmesinde, kullanıcı profili ni oluşturan anket çalışmasına katılanların %58.3'ü kadın, %41.7'si erkek ve genel yaş ortalaması 35.7'dir. Kullanıcıların %81.7'si alanı bir yıldan fazla süredir kullanmaktadır. Anket yapılan kullanıcıların %90'ı lisans ve üstü eğitim durumuna sahiptir (Tablo 2).

³⁰ Gürkaynak, 1988.

²² Heft, 2001, s. 254-255.

²⁶ Lang, 1987.

²³ Barker, 1968.

²⁷ Chen, 1993, s. 57-63

²⁴ Heft, 2001, s. 254-255.

²⁸ Canter, 1977.

²⁵ Gibson, 2015.

²⁹ Bechtel ve Churchman, 2002.

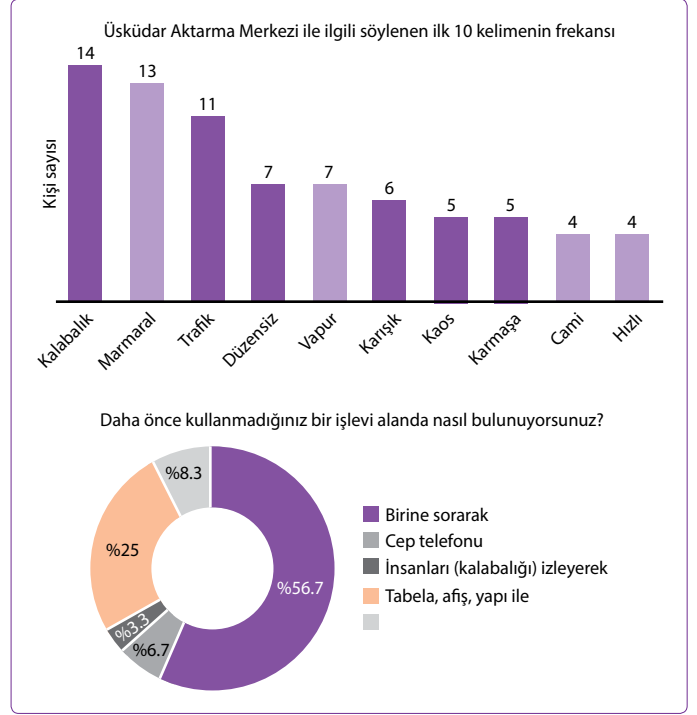
Anketlerin mekânsal davranış konusunda içerik ve kapsam bakımından geniş olması ve dikkat gerektirmesi gibi nedenler dolayısıyla, eğitim durumu yüksek (%90 lisans ve üstü) kullanıcılar ankete ilgi göstermiş olup çalışmaya katılmayı kabul etmişlerdir. Yüz yüze sorgulamalarda, kullanıcıların kentli olmak ve kentlilik konusunda bilinçli oldukları, sorunlara yaklaşım biçimleri ve önerileri ile gözlemlenmiştir. Bu durum, ankete nitelikli cevaplar ile katkı sağlamıştır.

Marmaray tüp-geçit projesi (2013) açılmadan önce de alan tercih edilmekte (%60 üç yıl ve üzeri kullanım) ve türler arası; karayolu-denizyolu ulaşım sistemleri kullanılmaktadır (Tablo 2). Kullanıcı profiline kullanım süresinin uzun olması, aktarma merkezi olma sürecinde; inşaat çalışmalarına, yeni ulaşım istasyonlarına ve en önemlisi kentsel mekân değişimine tanıklık ettiklerini göstermektedir. Bu bağlamda, kullanıcı deneyimleri öncelikle alanın adına dair sorular ile irdelenmiştir.

(B) Kullanıcı deneyimleri ile alanın sosyo-psikolojik özelliklerini belirlemek için 'Üsküdar Aktarma Merkezi' deyişi kullanılarak, kullanıcılardan üç kelime ile alanı ifade etmeleri istenmiştir. Yapılan anket çalışması sırasında kullanıcıların 'aktarma merkezi' kavramının ne olduğu ve neresi olduğu konusunda bilgi sahibi olmadıkları gözlemlenmiş olup yine de ifade etmeleri istenmiştir. Ankete katılan, eğitim seviyesi yüksek (%90 lisans ve üstü) kullanıcı profiline dahi 'aktarma merkezi' hakkında bilgi sahibi olmamaları, aktarma merkezi olgusunun yeteri kadar kamuoyuna ifade edilemediğine işaret etmektedir.

Kullanıcılar, Üsküdar Meydanı ve İskele Bölgesi olarak bilinçlendirildikten sonra alan ile ilgili ifadeler toplanmıştır. Verilen cevaplar, kullanıcıların Üsküdar Aktarma Merkezi ile ilgili ifadelerini ölçmek için, içsel ve dışsal özellik ayrımı yapılarak irdelenmiştir. Buna göre; kullanıcıların %5'i soruyu cevapsız bırakmış, %25'i dışsal, %48.3'ü içsel, %21.7'si hem içsel hem de dışsal faktörler ile alanı ifade etmişlerdir. Kullanıcıların alanı olumlu ya da olumsuz ayırt etmeksizin içselleştirmeleri, yer kuramına göre anlamlandırdıklarını ve alan hakkında fikir sahibi olduklarını göstermektedir.

Kullanılan ifadelerin niteliği en çok kullanılan ilk 10 kelimenin frekansı ile detaylandırılmıştır. Kullanıcılar, Üsküdar Aktarma merkezini ilk üç sıralama olarak; kalabalık, Marmaray ve trafik kelimeleri ile ifade etmişlerdir (Şekil 6). Çalışma alanının sorunları olan kalabalık, trafik durumu ve düzensizliğin yarattığı kaos, karışıklık, karmaşa hali kullanıcılar tarafından alan hakkında deneyimlerine bağlı olumsuz ifadeler olmuştur. Ayrıca, kullanıcıların alana aktarma merkezi işlevini kazandıran Marmaray sistemi ile alanı özdeşleştirdikleri ifadelerinden saptanmıştır. Alan ile ilgili ne olumlu, ne de olumsuz sayılabilecek hızlı kelimesi listenin sonunda yer almaktadır. Kentsel mekânın tarihsel niteliği ile ilişkilendirilebilecek tek ifade cami kelimesi olarak listede bulunmaktadır. Kentsel mekâna ve aktarma merkezine



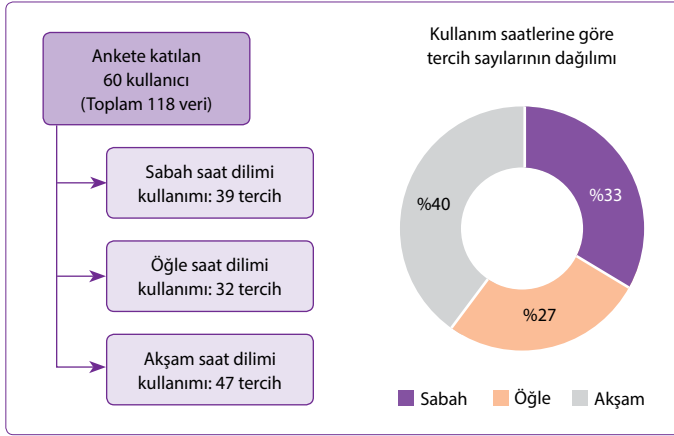
Şekil 6. Üsküdar Aktarma Merkezi ile ilgili söylenen ilk 10 kelimenin frekansı ve yön bulma.

dair olumlu sayılabilecek niteliklerin ifade edilmemesi, kullanıcıların çalışma alanından memnun olmadıkları konusunda bilgi verici olmuştur.

İfade edilen kalabalık, trafik, düzensizlik, kaos, karışıklık, karmaşa kelimeleri, kentsel çevreyi okumayı ve yön bulmayı zorlaştırıcı unsurlardır. Kullanıcıların aktarma merkezini uzun süredir kullanıyor (%81.7'si bir yıl ve üstü kullanmakta) olmasına bağlı olarak yönlerini bildikleri anket sırasında saptanmıştır. Kullanmadıkları bir işlevi, çalışma alanı içerisinde nasıl bulacakları sorulduğunda ise %56.7'si birine sorarak, %25'i tabela, afiş ve yapı ile cevabını vermiştir (Şekil 6). İncelenen davranış setinde kentsel çevrenin okunmasına ilişkin tabela, afiş ve yapılardan çok birine sormanın tercih edilmesi; aktarma merkezi kullanıcısının özgün bir özelliği olabileceği gibi, kullanıcıların aktarma sırasında kısıtlı zamana bağlı hızlı hareket isteği ve ifade edilen olumsuzlukların (kalabalık, trafik, düzensizlik vb.) kentsel mekan okumayı zorlaştırması ile de ilişkilendirilebilir.

(C) (D) Çalışmada, davranış setleri kuramının temel özelliklerini irdellemek için sabah (06.00 - 11.00), öğle (11.00 - 16.00) ve akşam (16.00 - 21.00) olmak üzere üç farklı saat dilimi temel alınarak anketler doğrultusunda, aktarma istasyonu kullanım haritaları³¹ oluşturulmuştur (Şekil 7).

³¹ İstasyon kullanım haritası; anket çalışmasında, kullanıcıların tercih ettiği saat dilimlerine göre gelirken ve ayrılırken kullandığı ilk üç ulaşım istasyonu sorularak; sabah 128 adet, öğlen 111 adet, akşam 169 adet sonuç elde edilerek üretilmiştir. Her bir kullanıcı en az bir saat dilimini, en çok üç saat dilimini işaretlemiş olup; tercihlerin hepsi için ayrı sorgulama yapılmıştır (kullanım amacı, eylemler, sıklık vb.).

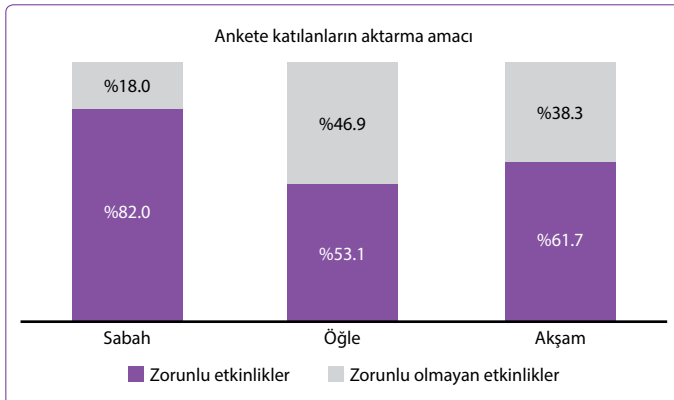


Şekil 7. Ankete katılan kullanıcıların saat dilimi tercihleri ve dağılımı.

Saat dilimlerine bağlı istasyon kullanımlarında işaretlenen seçenekler (118 tercih) incelendiğinde sırasıyla; %40'ı (47 tercih) alanı akşam, %33'ü (39 tercih) alanı sabah, %27'si (32 tercih) alanı öğlen kullanılmaktadır (Şekil 7). Bunun nedeni, güdülenme kuramı doğrultusunda aktarma amaçları ve hedefe ulaşmak için yapılan etkinliklerin türüdür. Bu bağlamda, aktarma merkezi (%82'si sabah, %61.7'si akşam, %53.1'i öğlen) çoğunlukla zorunlu etkinlikler (eve gitmek, işe gitmek vb.) nedeniyle aktarma amaçlı kullanılmaktadır (Şekil 8).

Tercih saatlerindeki yoğunluk farklılığı sabah ve akşam alanın daha çok tercih edildiğini göstermektedir. Aynı zamanda, zorunlu etkinliklerin sabah ve akşam saatlerinde yoğunlaşması işe gidiş-eve dönüş ile ilişkili olmakla birlikte, kullanıcılarda aktarma sırasında zaman kısıtlılığı oluşturmakta ve hızlı-aceleci hareket etmelerine (telaşlı) neden olmaktadır. Öğlen kullanımlarında, zorunlu / zorunlu olmayan (buluşma, gezme vb.) etkinliklerin oranının (%53.1 / %46.9) birbirine yaklaşması, kullanıcıların zaman konusunda daha esnek (kısmi rahat) hareket etmelerini sağlamaktadır (Şekil 8).

Saat dilimlerinde kullanıcı sayısının farklı olmasına karşın, ulaşım istasyonlarının mekânsal kullanımları aynı böl-



Şekil 8. Ankete katılanların aktarma amacı.

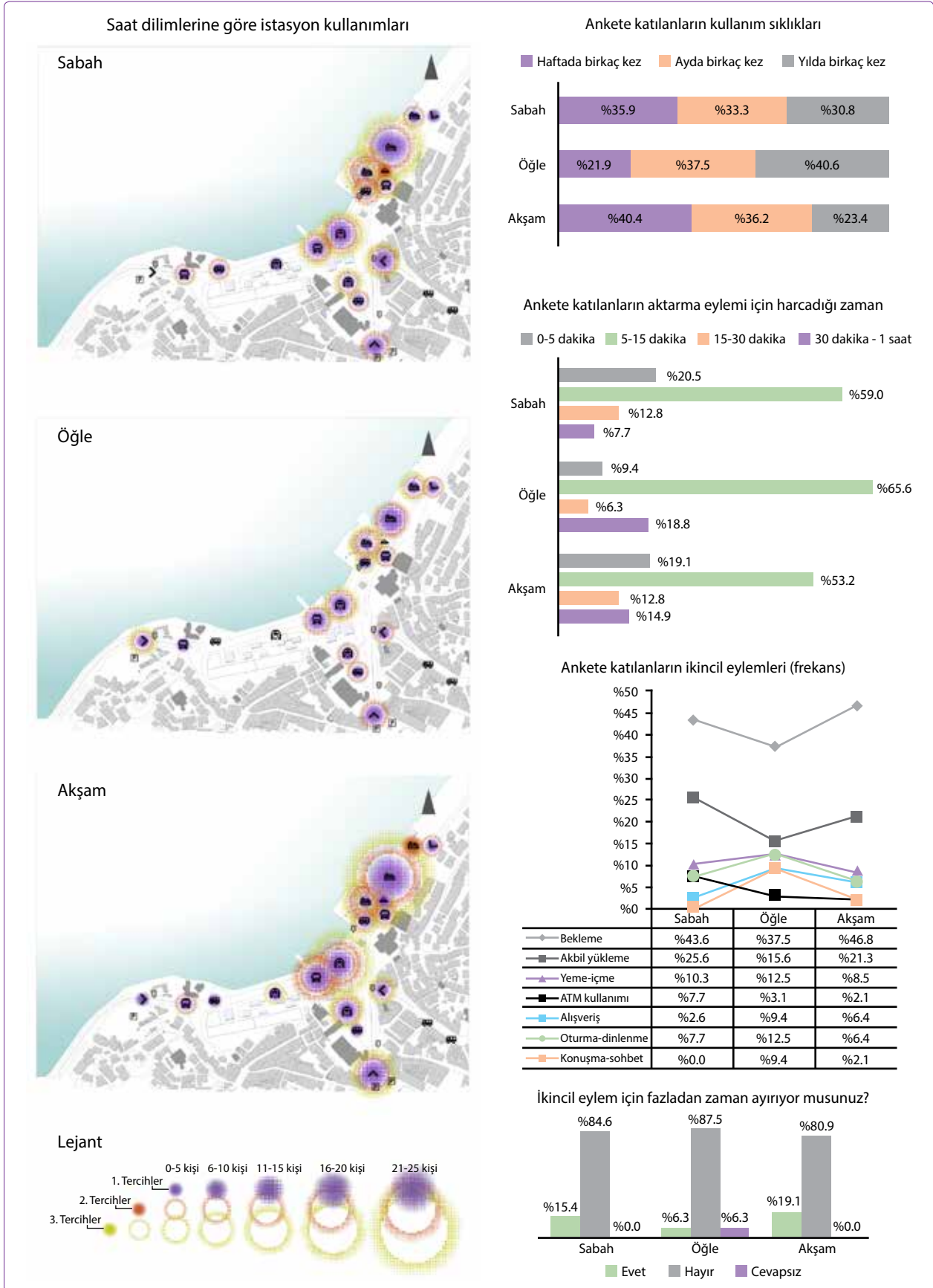
gelerde yoğunlaşmaktadır. Buna göre, kullanımların en çok yoğunlaştığı bölge; iskele bölgesi, ikinci olarak yoğunlaştığı bölge; Marmaray istasyonunun kuzey ve kuzey-doğu bölgesi olarak saptanmıştır (Şekil 9). Birinci bölge; aktarma istasyonları ile işlevlerin (büfe, atm, oturma grupları) bulunduğu, ikinci bölge; aktarma istasyonu ve kısmi işlevlerin (oturma grupları) bulunduğu, üçüncü bölge aktarma istasyonlarının (dolmuş ve marmaray) bulunduğu alanlardır. Ayrıca, aktarma merkezinin güneyinde; otopark kullanımlarına bağlı olarak belirli yoğunluk bulunmaktadır. Bu durum, yoğun bölgeler arası yaya akışının yanı sıra, istasyonlar ve yaya bağlantıları göz önüne alındığında; kuzey-güney doğrultusunda da yaya akışının yoğun olduğunu göstermektedir (Şekil 10).

Kullanım sıklıklarına göre, sabah (%69.2), öğlen (%59.4) ve akşam (%76.6) tercihleri ile alan ayda birkaç kez ve üzeri kullanılmaktadır. Bu durum, alanın sık sık aktarma amaçlı kullanıldığına işaret etmektedir. Sabah ve akşam kullanımlarında; kullanım sıklığının oldukça yüksek olması (sabah %35.9, akşam %40.4 haftada birkaç kez) rutin (sürekli) olarak kullanıldığına işaret etmektedir (Şekil 9).

Aktarma için harcanan zaman; sabah (%59), öğlen (%65.6), akşam (%53.2) tercihleri ile 5 ile 15 dakika arasındadır. Kullanıcılar, yalnızca aktarma eylemini gerçekleştirmekte ve aktarma için asgari süreleri harcamaktadır. İkinci en yüksek kullanım süresi; sabah (%20.5) ve akşam (%19.1) tercihlerinde 0-5 dakika aralığı, öğlen (%18.8) 30 dakika-1saat aralığı olarak dikkat çekmektedir. Bu farklılaşma; Sabah-akşam/iş-ev rutinin aktarma eylemini süre konusunda sınırlayıcılığı olduğunu göstermektedir. Öğlen ise esnek zamana bağlı olarak kısıtlı kullanıcıların (%18.8) kalış sürelerinin uzaması (30 dakika-1saat); bu süre içerisinde farklı işlevleri kullandıklarını göstermektedir. Buna karşın; Üsküdar Aktarma Merkezinde vakit geçirme eğiliminin yüksek olmadığı sonuçlara yansımıştır (Şekil 9).

Aktarma eylemi (birincil eylem) sırasında yapılan ikincil eylemler; sabah (%43.6/%25.6), öğle (%37.5/%15.6) ve akşam (%46.8/%21.3); bekleme ve akbil yükleme olarak saptanmıştır. Sıralamadaki üçüncü eylem incelendiğinde, sabah (%10.3) ve akşam (%8.5) yemek-yeme seçeneği göze çarpmaktadır. Öğlen ise yemek-yeme ve oturma-sohbet (%12.5) tercih ile üçüncü olarak aynı sırada yer almıştır. Buna göre, zorunlu etkinlik amacı ile aktarma merkezinde bulunan kullanıcıların aktarma sırasında; bekleme, akbil yükleme ve yemek-yeme eylemlerini, öğlen kullanıcılarının ise bekleme ve akbil yüklemenin yanında; oturma-dinlenme ve yemek-yeme eylemlerini gerçekleştirdiği belirlenmiştir (Şekil 9). Kullanıcılar öncelikli olarak aktarma için gerekli olan eylemleri, sonrasında aktarma için gerekli olmayan isteğe bağlı eylemleri gerçekleştirmektedir.

Aktarma sırasında kullanıcılar ikincil eylemler için sırasıyla; akşam (%19.1), sabah (%15.4), öğle (%6.3) fazladan



Şekil 9. İstasyon kullanım haritası ve kullanım saatlerine göre anket bulguları.



Şekil 10. Aktarma Merkezinde kullanım bölgelemesi.

zaman ayırmamaktadır (Şekil 9). Alanın kullanıma ilişkin olumsuz ifadeler değerlendirildiğinde; kalabalık, trafik, karmaşıklık vb. durumların kullanıcının zaman ayırmak istememesi ile ilişkilendirilebilir.

Davranış setlerinin tüm özellikleri değerlendirildiğinde aktarma merkezindeki mekânsal davranışlar konusunda aşağıdaki bulgular saptanmıştır:

- Sabah-öğle-aşam saatlerinde istasyon kullanımlarının benzer olması (Şekil 10),
- Akşam>sabah>öğle saatlerinde kullanım yoğunluklarının değişmesi,
- Aktarma merkezinde, aktarma amaçlı genel davranış eğiliminin kullanım saatlerine göre benzerlik göstermesi (anketlerin ilk dilimi: 5-15 dakika kullanım; bekleme ve akbil yükleme eylemleri/yemek-yeme eylemleri, fazladan zaman harcamama: zaman kısıtlaması/ telaş durumu hakim).
- Aktarma merkezinde davranış farklılıklarını; öğle>akşam>sabah saat dilimlerindeki kullanım amaçlarına bağlı kalış sürelerinin kısmi artması (zaman esnekliği/rahatlık durumu hakim).

(E) Anket çalışmasında, kullanıcı deneyimlerinden yararlanılarak likert analiz tekniği ile çevresel olanaklar; fiziksel

dokuya ve kullanıcıya bağlı olan ve olmayan özellikler olarak değerlendirilmiştir (Tablo 3). Likert çalışması 22 sorudan oluşmakta olup SPSS³² 24 programı ile %81.1 güvenilirliği³³ test edilmiştir.

Üsküdar Aktarma Merkezinde, tarihi yapıların varlığının çok olumlu değerlendirilmesi; tarihi dokunun farkındalığını göstermektedir.

Kullanıcıya bağlı özelliklerin (anıtsal yapıları izleme isteği, görsel beğeni, işlevsellik, olumlu etkilenme düzeyi ve temizlik hissi) tümü olumlu olarak değerlendirilmiştir. Bu durum, kullanıcıların alanı olumlu olarak içselleştirdiklerini göstermekte ve Üsküdar Aktarma Merkezi için gerekli potansiyeli oluşturmaktadır.

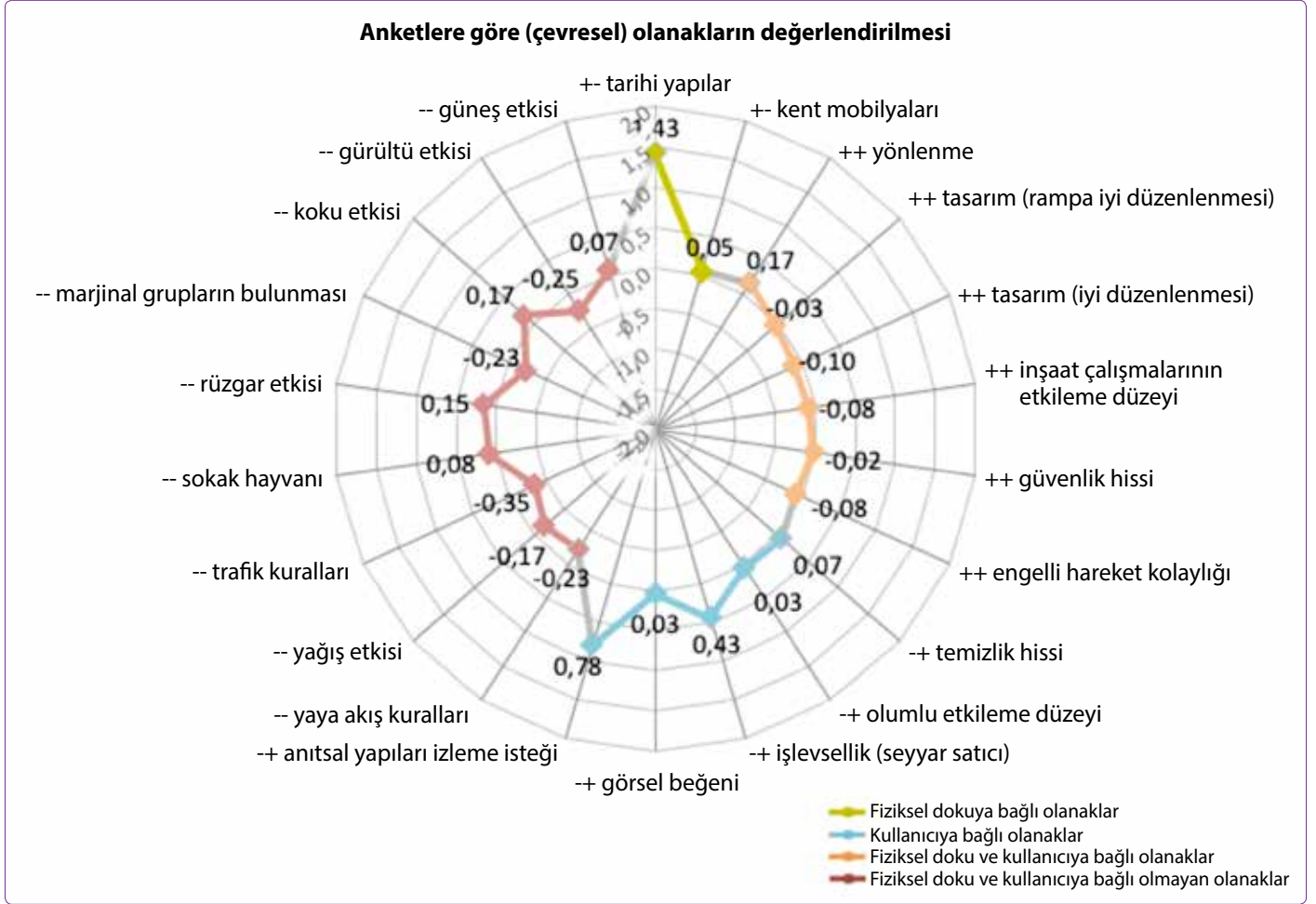
Kullanıcı yorumuna bağlı fiziksel doku özelliklerinde; yönlendirme olumlu (kullanıcıların yönlerini biliyor olmasından dolayı); tasarım (meydan, rampa, engelli), güvenlik hissi ve inşaat çalışmaları olumsuz değerlendirilmiştir.

Ayrıca, kullanıcılar tarafından fiziksel dokuya ve kullanıcıya bağlı olmayan dışsal etkenler; gürültü ve yağış, alandaki

³² 'Statistical Package for the Social Sciences' programı istatistiki araştırmalarda kullanılmaktadır.

³³ Güvenilirlik testi, 'Cronbach Alpha' kat sayısı ile SPSS 24 programı ile 07.05.2016 tarihinde yapılmıştır.

Tablo 3. Likert analizi*



marjinal gruplar, trafik kuralları ve yaya akış kuralları olumsuz olarak değerlendirilmiştir. Bunlar; tasarım ve toplumsal düzene ilişkin kontrol edilemeyen özellikler olup fiziksel ve psikolojik olarak rahatsızlık duygusu yaratmaktadır.

Kullanıcıların her soruya olan yanıtlarının puanlanması sonucu, tüm cevapların aritmetik ortalaması alınarak olanakların genel değerlendirilmesi yapılmıştır. Genel değerlendirmeye göre çevresel olanaklar 0.09 puan almıştır. Olumlu ve olumsuz özellikleri dengeleyen tarihi özellikler, Üsküdar Aktarma Merkezinin kimlik konusunda önemini kanıtlar niteliktedir.

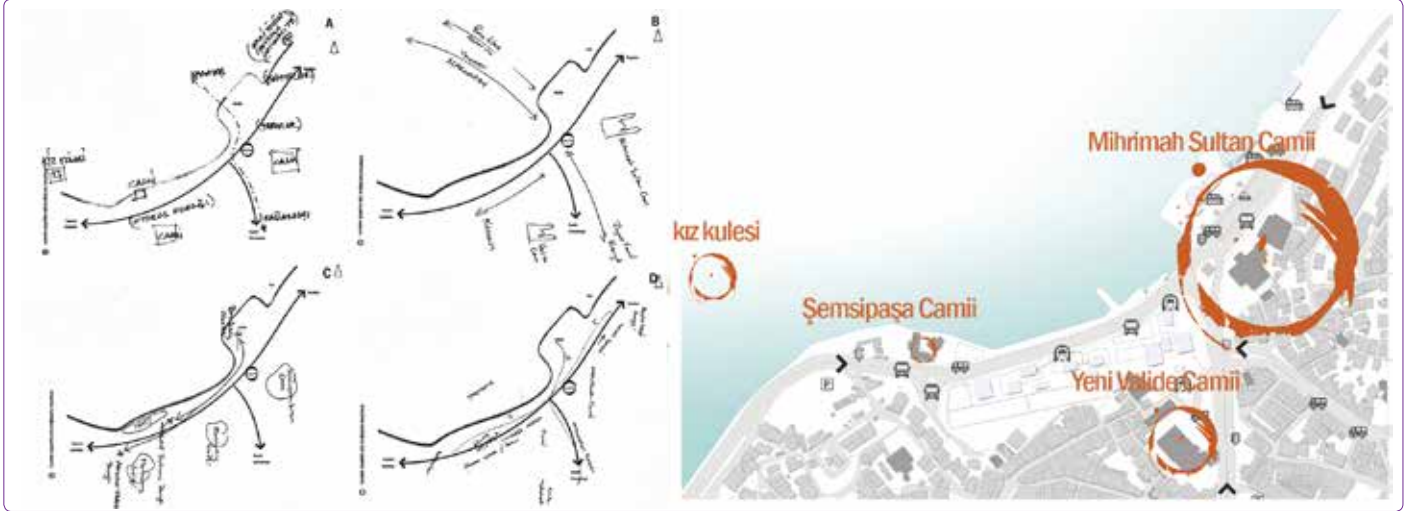
(F) Son olarak, kullanıcıların Üsküdar Aktarma Merkezi ne dair kentsel imaj algısı sorgulanmıştır. Kentin algılanmasında önemli yere sahip olan grup imajı aktarma kullanıcıları bağlamında ele alınmıştır. Grup imajı aktarma merkezi açısından potansiyel alanlar olup; çevrenin okunabilirliğine ilişkin imaj öğelerini belirlemeye yardımcı olmaktadır.

Ankete katılan kullanıcılara aktarma yaptıkları sırada gördükleri ve akıllarında kalan yapı vs. çizilmesi istenmiştir. Çizimlerde, kullanıcıların tekrarladığı kentsel imaj öğeleri

%68.3'lük oranı ve 41 kişinin tekrar etmesi ile tarihi Mihri-mah Sultan Camii olmuştur. Diğer en çok tekrar eden kentsel imaj öğeleri sırasıyla %23.3'lük oranla tarihi Yeni Valide Camii, %18.3'lük bir oranla tarihi Kız Kulesi ve %10'luk oranı ile tarihi Şemsipaşa Camii olarak işaretlenmiştir (Şekil 11). Belirtilen tarihsel nitelikli dini yapıların isimlerinin zihinsel haritalarda kullanılmaması, kullanıcıların yapılar hakkında kısıtlı çevresel bilgiye sahip olduklarına işaret etmektedir.

Sonuç

Mekânsal davranışların irdelenmesi birçok kentsel mekân sorununu görünür kılabilmektedir. Özellikle, devingen yapıya sahip olan kentsel mekânların tasarımında fiziksel projeler ile kullanıcı eksenli tasarımdan uzaklaşılması, potansiyel verimlerinin kullanılmamasına yol açmaktadır. Çalışmada, kuramsal yaklaşımlardan oluşan ampirik bir çalışma yöntemi izlenmiştir. Kentsel mekân organizasyonu ve tasarım, kuramlara dayandırılarak kullanıcı eksenli somut değerlendirme yapılmasına olanak sağlamıştır. Çalışma alanı olarak; geçirdiği değişimler nedeniyle Üsküdar



Şekil 11. Kullanıcıların zihinsel harita çizimleri* ve algılanan grup imajları. *A: erkek; 65; mimar; 1-6 ay kullanım, B: erkek; 28; mühendis; 1-3 yıl kullanım, C: kadın; 45; şehir plancısı; 1-3 yıl kullanım D: kadın; 26; peyzaj mimarı; 3 yıl ve üzeri kullanım

Aktarma Merkezi ele alınmış olup yöntemle dair çıkarımlar yapılarak verimliliği değerlendirilmiştir.

(A) Mekânsal davranışların anket yöntemi ile sorgulanması sonucunda yoğun olarak kullanılan ve Üsküdar Aktarma Merkezi gibi kozmopolit kullanıcı profiline sahip olan çalışmalarda; kullanıcı profilinin önemi araştırma süresince saptanmıştır. Kullanıcı seçimi; kullanım süresi ve eğitim durumu ile ilişkili olarak araştırmanın kapsamını ve niteliğini belirlemiştir. Kullanım süresinin uzunluğu; çevreyi değiştirme ihtiyacı doğurmakta ve katılıma teşvik edici olmaktadır. Aynı zamanda, eğitim seviyesi ve konu ile olan ilgi; kentli bilinci taşıyan kullanıcıların kent mekânına dair söylemleri, verileri anlamlı kılmış ve verimliliğine ilişkin yol gösterici olmuştur. Bu bağlamda, kentsel mekân kullanıcılarını kentli olma konusunda bilinçlendirmek (insan hakları ve özgürlükleri, yaşama hakkı, kentli hakkı gibi); sosyo-fiziksel ve sosyo-psikolojik ortamların -mekânın asıl kullanıcılarına yönelik- elverişli tasarımı konusunda katılım için ipuçlarını oluşturmaktadır.

(B) Sosyo-fiziksel çevre ile ilgili olarak; Üsküdar Aktarma Merkezi kullanıcılarının 'aktarma merkezi' olarak alanı tanımadıkları, Üsküdar meydanı ve Üsküdar iskele bölgesi olarak alanı anlamlandırabildiklerini (içselleştirdikleri) tespit edilmiştir. Kullanıcıların davranış setlerinin geçtiği ortamın³⁴ adı ile ilgili yaşadığı ifade ve anlam zorluğu, aktarma merkezi olgusunun yerleşmediğini ve yeteri kadar kamuya tanıtılmadığını ortaya koymuştur. Bu durum, aktarma merkezinin tanıtıcı afiş, reklam ve bilgilendirme grafikleri konusunda yetersiz olmasından kaynaklanmaktadır.

Kullanıcıların çalışma alanını için; kalabalık, trafik, düzensizlik, kaos, karışıklık, karmaşa ifadeleri, davranış setindeki olumsuzlukların göstergesi olup çevresel stres kay-

naklarıdır. Aynı zamanda, uyarıcıların fazla olması; kentsel mekânda yönlenmeyi ve hareketi etkileyerek kullanıcıların aktarma sürecini zorlaştırmaktadır. Çevresel stres bileşenleri; kentsel mekânın kimliğinin algılanmasını engelleyerek, Üsküdar'ın tarihi ve kültürel değerlerinin önüne geçmektedir. Çevresel stres bileşenleri fazla olması; yoğunluk kontrolünün yanı sıra düzen ve estetik odaklı tasarım ölçütlerinin Üsküdar Aktarma Merkezindeki eksikliği ile ilişkilidir.

(C) (D) Üsküdar Aktarma Merkezinde; sabah, öğle ve akşam saatlerinde istasyon kullanımlarının mekânsal yoğunluk dağılımı; istasyonların kümelenildiği ve işlevlerin yoğunlaştığı bölgelerde yüksek bulunmuştur. Alanda, genel davranış eğilimi; zorunlu etkinlikler nedeniyle (işe gitme, eve dönüş, vb.), kısa süreli (5-15 dk.) aktarma ve aktarma yaparken gerekli olabilecek işlevlerin (akbil yükleme, atm kullanımı) kullanılmasını içermektedir.

Buna ek olarak; alanın olumsuz sosyo-psikolojik özellikleri, stres bileşenleri aktarma gereksinimleri dışında olanakların kullanılmasını engellemekte (işlevler ve istasyonlar iç içe olmasına rağmen) ve kentsel işlevlerin (büfe, bank, vb.) asgari ölçüde kullanılmasına neden olmaktadır.

(E) (F) Kullanıcılar tarafından değerlendirilen çevresel olanaklarda, devam eden inşaat çalışmaları ve evrensel tasarım ölçütleri (engelli tasarımı, iklimsel koruma, estetik tasarım), toplumsal kurallar ve düzen konusunda sorunlar bulunmaktadır. Çalışma alanının tarihi dokusu; Üsküdar Aktarma Merkezinin olanaklarının olumlu olarak değerlendirilmesini sağlayan bir özellik olup olumsuz koşulları dengelemektedir.

Üsküdar Aktarma Merkezi aktarma eylemi için asgari nitelikleri sağlamaktadır. Fakat bu durum tarihsel niteliklere sahip kentsel mekân olarak devamlılığı için yeterli değildir. Günümüzde Üsküdar Aktarma Merkezi, parçacıl olarak

³⁴ Thiel, 1996, sf.131. Ortam: Davranışların geçtiği çevrenin bir parçası.

yapılan istasyon yer seçimi kararları ile meydan işlevini yitirerek aktarma merkezine dönüşmüştür. Mevcut kullanımında anket bulguları ve sonuçlarına göre; gelip geçilen bir alan olarak kullanıldığı söylenebilmektedir. Bu durum aktarma merkezi olgusunun, tarihsel nitelikleri ile alanın karakteristikleri korunarak tasarlanmasını gerekli kılmaktadır.

Üsküdar Aktarma Merkezinin verimliliğinin artırılması ile ilişkin araştırma bulguları ve sonuçları doğrultusunda öneriler geliştirilmiştir. Buna göre Üsküdar Aktarma Merkezi için istasyon kullanımlarının aynı olması alanı tasarım parçaları olarak modüler şekilde tasarlanabilir kılmaktadır. Anketlerde saptanan; bekleme ve akbil yükleme temel gereksinimleri ve mekânsal işlev gereksinimleri (yemek-yeme, alışveriş, konuşma-sohbet eylemleri) için alanlar ayrılması ve temel kentsel tasarım ölçütlerine³⁵ uygun olarak düzenlenmesi önerilmektedir. Kullanıcıların olanaklılık değerlendirilmesinden elde edilen sonuçlara göre tasarımda, iklimsel koruma ve gürültü yalıtımı gözetilmesi ve engelli tasarımı dikkate alınması gerekmektedir. Yaya ve trafik kuralları ise yatay elemanların tasarımı ile (döşeme, kot farkı vs.) düzenlenebilir olmaktadır.

Gelecekte yapılacak tasarımlarda, fiziksel ve sosyo-psikolojik olanakların geliştirilmesi ve çözümlenmesi gerekli görülmektedir. Bu bağlamda, yapılacak tasarımın yalnızca fiziksel bir plana sahip olması yeterli olamamaktır. Bununla beraber sosyo-psikolojik açıdan kentlilerin ve kullanıcıların haklarının gözetilmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

- Barker, R. (1968), *Ecological Psychology: Concepts And Methods For Studying The Environment of Human Behavior*, Stanford, Calif., Stanford University Press.
- Bechtel, R.B., ve Churchman, A. (2002) *Handbook of Environmental Psychology*, New York, John Wiley & Sons, Inc., p.3-55.
- Canter, D. (1977) *The Psychology of Place*, New York, St. Martin's Press.
- Chen, K. (1993) "Environmental Affordance: A Theoretical Framework for Incorporating Some Behavioral Considerations in Residential Evaluation", *Forum*, Vol.2, p.57-64.
- Erkan, N. (1996) "Çevre Psikolojisi Bağlamında Çevresel İmaj ve Beşiktaş Meydanı Örneği", *Basılmamış Yüksek Lisans Tezi*, Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.
- Erkan, N. ve Yenen, Z. (2010) "Yerleşmelerde İmaj Analizi Konusunda Bir Yöntem: Kastamonu Örneği", *Megaron*, Sayı:5(2),

- s.97-81.
- Gehl, J. (2011) *Life Between Buildings*, New York, Van Nostrand-Reinhold.
- Gibson, J.J. (2015) *The Ecological Approach To Visual Perception (Classic Edition:1979)*, New York, Taylor&Francis.
- Gürkaynak, İ. (1988) "Çevresel Psikoloji: Doğası, Tarihçesi, Yöntemleri", *Ankara Üniversitesi Dergisi*, Cilt:21 Sayı:1, s.1-9.
- Heft, H. (2001) *Ecological Psychology in Context: James Gibson, Roger Barker, and the Legacy of Willam James's Radical Empirism Resources for Ecological Psychology*, London, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- İnceoğlu, M. (2010) *Tutum, Algı, İletişim*, İstanbul, Beykent Üniversitesi Yayınevi.
- Jacques Pervititch Sigorta Haritalarında İstanbul,2002 Türk tarih vakfı.
- Karagöz, Y. ve Ekici, S. (2004) "Sosyal Bilimlerde Yapılan Uygulamalı Araştırmalarda Kullanılan İstatistiksel Teknikler Ve Ölçekler" *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 5 sayı:1, s.25-43.
- Lang, J. (1987) *Creating Architectural Theory: The role of the behavioral sciences in environmental design*, New York, Van Nostrand Reinhold Co
- Maslow, A. H. (1943) "A Theory of Human Motivation" *Psychological Review*, 50(4) s:370-96.
- Neumann, W.L. (2000), *Social research methods, qualitative and quantitative approaches*, Boston, Allyn and Bacon.
- Neumann, W.L. (2012) *Toplumsal Araştırma Yöntemleri: Nicel ve Nitel Yaklaşımlar I. Cilt (5. Basım)*, İstanbul, Yayın Odası Yayınları.
- Rigolon, A. (2013) "Geomethodology review: Behavioral mapping", *GEPG 5161*, University of Colorado Boulder.
- Thiel, P. (1997) *People, Paths, and Purposes: Notations for a Participatory Envirotecture*, University of Washington Press, Seattle and London.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008) *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6. Baskı)*, Ankara, Seçkin Yayıncılık.

İnternet Kaynakları

- <http://megaprojeleristanbul.com/#uskudar-meydan-duzenlemesi> [Erişim tarihi 23 Haziran 2016]
- http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&view=gts [Erişim tarihi 23 Haziran 2016]
- <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1> [Erişim tarihi 23 Haziran 2016]
- <https://sehirharitasi.ibb.gov.tr/> [Erişim tarihi 23 Haziran 2016]
- <https://www.uskudar.bel.tr/tr/main/news/piril-piril-uskudar-icin-tarih-belli-2018/97> [Erişim tarihi 23 Haziran 2016]

³⁵ Kentsel tasarım için gerekli olan temel ölçütler: Biçim, form, renk, oran-
orantı, ölçek.



Avrupa Birliği (AB) Adayı Türkiye'nin LGBTT'lerinin Gizlenme Durumları ve Kent Planlamanın Yapabilecekleri

Sexual Orientation Concealment of LGBTT Individuals in Turkey as a Candidate State of the European Union (EU) and the Role of Urban Planning

Mercan EFE GÜNEY, İrem AYHAN SELÇUK

ÖZ

Şehir planlama Türkiye'de, "öteki" olarak nitelendirilen grupların tümünü içermediğinden, planlama herkes için yapılamamaktadır. Bu metin, ötekilerden biri olarak LGBTT bireylerin (Lezbiyen, Gey, Biseksüel, Transseksüel, Travesti) Türkiye'de görünür olabilmelerinin yolunu açabilmek için gizlenme, baskı görme, baskıları aşmada yaşadıkları kentin etkisi ve şiddet konularına açıklık getirerek şehir planlama mesleğinin bu konularda neler yapması gerektiği/yapabileceği konusunu tartışmaya açmaktadır. Metinde, homofobik bir ülke olan Türkiye'de LGBTT bireylerle ilgili sosyal ve ekonomik değişkenler verilecek ve kent planlama çalışmalarına katkı sunacak mekânsal değişkenler ayrıştırılmaya çalışılacaktır. Temmuz-Eylül 2012 tarihleri arasında Ankara'da Kaos-GL Derneği aracılığıyla 68; İzmir'de Siyah Pembe Üçgen İnişiyatifi aracılığıyla yapılan 155 anketin değerlendirilmesi bu çalışmanın yöntemini oluşturmaktadır. Planlama kapsamında LGBTT bireylerin kendisi gibi olabilmeleri için yapılacak öneriler, bu çalışmanın literatüre katkısını oluşturacaktır.

Anahtar sözcükler: Baskı; fark edilmeme; gizlenme; kent planlama; LGBTT; şiddet.

ABSTRACT

Urban planning doesn't cover the groups labeled as "other". This article explains urban effects and violence experienced by the LGBTTs (Lesbian, Gay, Bisexual, Transsexual, and Transgender) while concealing their sexual orientation due to the public pressure besides, their struggle to be visible in Turkey and discusses the necessary/potential role of urban planning on these topics. The article will provide social and economic variables about LGBTT individuals living in a homophobic country, such as Turkey, and the spatial variables that will contribute to urban planning activities will be analyzed. The methodology of this study evaluates 68 questionnaires done by Kaos-GL Association in Ankara and 155 questionnaires returned by the Black-Pink Triangle Initiative in Izmir, between July and September 2012. The contribution of this study to the literature will be to ensure that the LGBTT individuals can be "as they are".

Keywords: Pressure; invisibility; concealment; urban planning; LGBTT; violence.

Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İzmir

Başvuru tarihi: 29 Haziran 2015 - Kabul tarihi: 29 Eylül 2016

İletişim: Mercan EFE GÜNEY. e-posta: mercan.efe@deu.edu.tr

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Giriş: Türkiye'nin Konuya Yaklaşımı

Türkiye'de LGBTT (Lezbiyen, Gey, Biseksüel, Transeksüel, Travesti) bireyler cinsel yönelimlerini gizlemek zorunda kaldığından bu bireyleri de kapsayan/taleplerini ele alan bir planlama yapılamamaktadır. Günlük yaşamda cinsel yönelimi gizleme, LGBTT bireylerin kentle kurdukları ilişkide tamamen kendileri olmadıkları anlamına gelmektedir. Çünkü LGBTT bireyler, oluşturulan mekânları/şehirleri kendileri olarak kullanamamakta ve kendileri gibi olmadıklarından olası mekânsal taleplerini bilememekte ve/veya dile getirememektedir. Dolayısıyla kenti, cinsel yönelimlerinin özelliklerine ve olası gereklerine göre değerlendirememektedirler. Bu da kent planlamada LGBTT bireyler için neler yapılabileceği konusunda engel oluşturmaktadır. Metin, toplumsal baskı ve şiddet konularına odaklanarak şehir planlama meslek alanının LGBTT bireyler için yapabileceklerini ortaya koymaya çalışmaktadır.¹ LGBTT bireylerin gördüğü şiddete yönelik pek çok çalışma bulunmakla birlikte² daha fazla araştırma yapılması gerektiğinden³ metin, yapılması gereken araştırmalara katkı koymayı amaçlamaktadır.

LGBTT bireyler, yasalarda tanınmamalarının yanı sıra mevcut sosyal yapı nedeniyle kendileri olarak varlık gösterememekte ve sonuçta şehir planlamanın veri ve bilgi alanına girememektedir. Çünkü bireyler, evde gizlenmekte, toplum tarafından hasta olarak görülmede, LGBTT olarak evlenemedikleri için evlenmekten kaçınmakta ancak geleneksel toplumsal yapı tarafından zorla evlendirilmekte ve/veya evlendirilmeye çalışılmakta ve askerlik gibi zorunlu olan bir hizmet söz konusu olduğunda ya deşifre olarak gelecekteki iş ve sosyal hayatını riske atmakta ya da kendisini gizleyerek bu hizmeti yerine getirmektedir. Değinen bu konular aşağıda açıklanmaktadır.

Yasal Tanınmama: Cins/cinsiyet ve cinselleştirilmiş normlar, bunlara bağlı olarak konuşma ve davranışı biçimlendiren heteroseksüel yapı, evlilik ve aile hayatı üzerinden düzenlenmektedir. Bu, heteroseksüel olmayanların çoğunlukla yönelimlerini gizlemeleri (closette kalmaları) ve sonuçta mekânın heteroseksüel olarak oluşturulması anlamına gelmektedir. Dahası, heteronormalizasyon nedeniyle yaygın olarak yasa ve politikalarda heteroseksüel çiftler gözetilmektedir.⁴ Türkiye'de yasalarla sürdürülen bu durumun Yeni Anayasa çalışmalarının cinsel yönelimlere yer vermemesi nedeniyle devam edeceğini söylenebilir.⁵ Sonuçta Türkiye'de sosyal normlar gelişmediğinden ve

cinsel yönelimleri koruyucu kanunlar yürürlükte olmadığından, LGBTT bireyler aile tepkisi, iş kaybetme ve sosyal dışlanma kaygıları yaşarlar ve cinsel yönelimlerini gizleyerek closeti⁶ oluştururlar. Closet metaforu, toplumda cinsel sapkın olarak etiketlenmeye karşı durmanın bir yolu olduğundan LGBTT bireyler closeted olmayı seçerler.⁷ Closet, başlangıcında homoseksüelliğin sosyal damgalanmadaki negatif etkisini azaltmak için "bilgi yönetim stratejisi" iken bugün "hayatta kalma stratejisi" haline gelmiştir.⁸ Çünkü LGBTT bireyler şiddet görmekte veya görme korkusu yaşamaktadır.⁹ LGBTT bireyler anayasada tanınmadıklarından kimlikleri görünmez hale getirilmiş ve böylece planlama literatüründe ve uygulamada bu kimlikler susturulmuştur.¹⁰

Türkiye'de cinsiyet temelli eşitliğin önünde ataerkil aile vardır. Bu yapı cinsel yönelimlerin utanç ve tiksinti kaynağı olarak görülmesinde ve aile düzeninin korunması için töre cinayetlerinin işlenmesinde de kendisini göstermektedir. Avrupa Toplulukları Komisyonunun bir raporuna göre (2009), Türkiye'de eşitlikten sorumlu resmi bir kurum olmadığı gibi iş yerinde LGBTT çalışanların işlerine geri alımlarını veya tazminatlarının ödenmesini sağlayacak herhangi bir yasal hüküm de bulunmamaktadır. Dolayısıyla Türkiye'de cinsel yönelim sorunsalının çözünürlüğü normlar, kurumlar, yasal metinler ve politikalarda toptan bir değişiklik gerektirdiğinden LGBTT bireyler AB sürecini bir şans olarak görmektedir.¹¹

Evde Gizlenme: Ev, modern batı dünyasında "bireyin kişiliğini inşa edip geliştirebileceği en uygun" yer olarak görüldüğünden¹² evin heteroseksüel olmayan kimliklerin onaylandığı bir mekân olabileceğine ilişkin çalışmalar bulunmaktadır.¹³ Özellikle posterler, dergiler, kitaplar ve kişisel fotoğraflarla LGBTT bireyler cinsel kimliklerini evlerine taşıyarak¹⁴ kimliklerini ve ilişkilerini bir dereceye kadar özgürce yaşayabilmektedir.¹⁵ Ancak bazı çalışmalara göre dışlama ve şiddet nedeniyle ev ortamı LGBTT bireylerin yabancılaşma ve gizlilik içeren bir hayat yaşamasını gerektirmektedir.¹⁶ Gey erkeklerin kendilerini ve evlerini ayrımcılık ve şiddete karşı korumak için cinsel yönelimlerini ve ilişkilerini gizlediklerini gösteren çalışmalar da bulunmakta olup buna kişinin evini "geylikten arındırması" denmiştir.¹⁷ Literatürde saptanan evde gizlenme, Türkiye için de geçerlidir. LGBTT bireyler anayasada olduğu gibi geleneksel toplumsal ya-

¹ Makale, bir bilimsel araştırma projesinin konuya yönelik bulgu ve değerlendirmelerini geliştirmiştir.

² Bkz. Chauncey, 1995; Buijs, 2009; Colins, 2009: 475; Doan, 2007; Hayslett ve Kane, 2011; Monro, 2010; Ross ve Sullivan, 2012.

³ Fobear, 2012: 744.

⁴ Gorman-Murray, Waitt ve Gibson, 2008.

⁵ Bunun süreci ve eleştirisi için KAOS-GL dergisinin "Ya Eşitlik Ya Hiç" Dosya Konulu 2013 Kasım Aralık sayısında Barış ve Demokrasi Partisi (BDP) Batman milletvekili Ayla Akat Ata ve Cumhuriyet Halk Partisi İzmir Milletvekili Rıza Türmen ile yaptıkları ve kaynakçada sunulan röportajlara bakılabilir.

⁶ Closet, LGBTT bireylerin cinsel yönelimlerini gizlemeleridir (Bkz. Frisch, 2002, Görkemli, 2012; Öztürk, 2011).

⁷ Görkemli, 2012: 80.

⁸ Frisch, 2002: 256, 263

⁹ Görkemli, 2012: 72, 76; Bereket ve Adam, 2006. Ek olarak Avustralya'da yapılmış bir çalışma gey erkeklerin heteroseksüel erkeklerle göre dört; lezbiyen kadınların heteroseksüel kadınlara göre altı kat fazla saldırıya maruz kaldığını

göstermektedir. Bkz. Gorman-Murray, 2008b: 289.

¹⁰ Nusser ve Anacker, 2012: 175.

¹¹ Öztürk, 2011.

¹² Young, 2005: 153.

¹³ Bkz. Gorman-Murray, 2006, 2007, 2008a.

¹⁴ Bkz. Elwood, 2000.

¹⁵ Gorman-Murray, 2008b: 289.

¹⁶ Trivette, 2010: 226; Elwood, 2000; Valentine, 1993; Valentine, 1998;

¹⁷ Valentine, Skelton ve Buttler, 2003. Gorman-Murray, 2012, s. 114.

pıda da tanınmamakta hatta bilinir olanlar ataerkil yapı nedeniyle aşağılanmaktadır. Dolayısıyla Türkiye'de LGBTT bireylerin cinsel yönelimlerini ortaya koyacakları herhangi bir ev veya işaret onların aleyhinde nefret suçları işlenecek alanlara dönüşebilir. Bu yüzden aşağıda da görüleceği gibi dış görünüşleri nedeniyle isteseler de cinsel yönelimlerini gizleyemeyen transeksüel ve travesti bireyler dışındakilerde kimliklerini gizleme koşuluyla aileyle yaşama ağırlıklıdır.

Hasta Olarak Görülme: LGBTT bireylerin kimliğini gizlememesi için, zihinsel hasta olarak gösterilmemesi yönünde çalışmalar bulunmaktadır.¹⁸ Türkiye'deki durum ise farklı cinsel yönelimlerin geçici veya tedavi gerektiren bir durum olarak görülmesidir.¹⁹ Bu tutumla mücadelede devlet değil bazı sivil toplum kuruluşları etkindir. Türkiye'de LGBTT hakları konusunda örgütlü çalışmalar yürüten tek birim, 90'lı yılların başından beri ayrımcılığa karşı çalışan ve 2005'te yasal bir dernek haline gelen KAOS-GL'dir. Ankara KAOS-GL'den alınan bilgilere göre ülkedeki diğer sivil inisiyatifler Ankara'da Pembe Hayat; İstanbul'da SPOD, İstanbul LGBT, Lambda İstanbul; Diyarbakır'da Heburn; Eskişehir'de Morel; Mersin'de Mersin LGBT İniyatifi; Adana'da Çukurova Eşcinsel İniyatifi, İzmir'de Siyah-Pembe Üçgen ve 2008'den beri aylık toplantılar yapan LGBTT Aileleri İstanbul Grubu'dur (LİSTAG).

Ek olarak 1990'ların sonunda kurulan Lezbiyen Gey Topluluğu (Legato) ile üniversite öğrencileri arasında internet yoluyla bir birliktelik kurulmuş ve digital closet oluşturulmuştur. Legato'nun 2001'de başlattığı "internette ortaya çıkma" adlı kampanya LGBTT bireylere zulmün bir sembolü olmuştur.²⁰

Evlilik Kurumu: Cinsel yönelimin gizlendiği bir diğer alan evlilik kurumudur. Modern batı toplumlarında evli / heteroseksüel olmak piramidin en üstünde; homoseksüellik piramidin en altındadır.²¹ Bu, cinselliğin de bir hiyerarşisi olduğunu göstermektedir. Türkiye'de de evli olmak önemsendiğinden evlilik, sosyal sınıf atlama biçimlerinden biridir. Hatta evliliğe yönlendirmek ve cinsel yöneliminden caydırmak için aşağıda anket sonuçlarında görüleceği gibi genelev önemsenmektedir. Çünkü genelev, ailenin kurulabilmesi için gerekli görülen erkekliğin, öğrenildiği ve yeniden üretildiği bir mekân kabul edilmektedir.²²

Askerlik: Ordu, "heteroseksist dayanakların baskın eriliği nasıl desteklediğinin" en temel örneği²³ olduğundan sosyal gizlenmenin bir başka şeklidir.²⁴ Türkiye'de aske-

re sadece erkekler gidebilmektedir. Cinsel yönelimler ise cinsel tutum ve davranışlarının askerliğe uygun olmaması tanısıyla askere alınmamaktadır.²⁵ LGBTT bireyler, cinsel yönelimlerini gizlemezlerse kendilerine konan tanı resmi belgelerine yansıdığından Türkiye gibi askerlik hizmeti konusunda işverenin titiz olduğu bir konuda işe bile girememektedirler. Bu durum, İnsan Hakları İzleme Örgütü (HRW) (2008) tarafından tamamlanan büyük ölçekli bir çalışmada da gösterilmiştir.²⁶

Sıralanan unsurlar nedeniyle aşağıda anket sonuçlarında da görüldüğü gibi LGBTT bireyler, sosyal ilişkilerini ve iş hayatlarını zorunlu olarak heteroseksüel ilişkiler üzerinden yürütmekte ve kendileri olarak kenti ve kent haklarını kullanamamaktadır. Bir başka deyişle, cinsel yönelimler anayasada tanınmadığından LGBTT bireyler kendileri olarak vatandaşlık haklarından yoksun kalmaktadırlar.²⁷ Cinsellik ile ilgili görüş ayrılığı tarihseldir ve özünde kentle bağlantılıdır.²⁸ Dolayısıyla bir yandan heteroseksist bir proje olan şehir planlama²⁹ bir yandan da Anayasada da tanınmamaları nedeniyle LGBTT bireylerin closeted olmaları Türkiye'de mekânların heteroseksist bir yaklaşımla oluşturulmasını devam ettirmektedir.³⁰

Çalışma Yöntemi ve Veri Kaynakları

Türkiye'de LGBTT bireylerin yaşama alanlarına ve nüfuslarına ilişkin çalışmalar henüz bulunmamaktadır. Bu nedenle, eşcinsel çiftlerin nüfusu fazla olan yerlerde yaşadığı; ancak dağılımlarının belirli bir yöntemle uymadığı varsayımı³¹ kabul edilerek anket çalışmaları Türkiye'nin başkenti olan ve "memur kenti" olarak da adlandırılan Ankara'da ve Türkiye'nin "en rahat" ili nitelendirmesinin yanı sıra "gâvur İzmir", "Ege Bölgesi'nin İncisi" gibi sıfatları olan İzmir'de yapılmıştır.

LGBTT bireylere ilişkin bir çalışma yapmak gerek toplumsal yapının tutuculuğu³² gerekse bu bireylerin kimliklerini gizlemek zorunda kalmaları nedeniyle güçtür. Bu nedenle alan araştırması kapsamında yapılan anketler için ilgili derneklerden destek alınmıştır. Temmuz-Eylül 2012 tarihleri arasında Ankara'da Kaos-GL Derneği aracılığıyla 68; İzmir'de Siyah Pembe Üçgen İniyatifi aracılığıyla 155 anket yapılmıştır. Ankara'da ve İzmir'de yaşayan LGBTT nüfusu bilinmediğinden anket sayısını belirleyen bir örneklem oranı değil, olabildiğince fazla sayıda kişi ile anket yapma kararıdır. Anketler, Kaos-GL ve Siyah Pembe Üçgen çalışanları

¹⁸ Devor 1997; Ekins ve King 2006; Hines 2006, 2007a, 2007b; Lee, 2001; Namaste, 2000; Noble, 2006; Prosser, 1998; Stryker, 2006; West, 2004; Whittle, Turner ve Al-Alami 2007.

¹⁹ Öztürk, 2011.

²⁰ Görkemli, 2012: 74, 79.

²¹ Annes ve Redlin, 2012a: 277.

²² Chauncey, 1995: 138

²³ Petersen, 1999: 52.

²⁴ ABD'nin askeri teşkilatında görülen "Konuşma/Söyleme (DADT)" sistemi, ordunun heteroseksüel yapısını sağlamlaştırma amacıyla. Bu yapı, LGBTT bireylerin kimlik oluşumuna negatif etki yaptığı gibi ordudan ihraç edilen bireylerin kariyerlerine de olumsuz etki etmektedir (Trivette, 2010: 222, 226).

²⁵ 29530 No'lu ve 12.11.2015 tarihli Resmi Gazete'de yeniden düzenlenerek yayımlanan Türk Silahlı Kuvvetleri Sağlık Yeteneği Yönetmeliği Madde.17.

²⁶ Öztürk, 2011.

²⁷ Benzer şekilde Fransa'da herhangi bir kişisel farklılık özellikle cinsel yönelimler Fransa cumhuriyetçi birliği için tehdit görülmektedir (Annes ve

Redlin, 2012b: 58).

²⁸ Enguix, 2009: 15.

²⁹ Frisch, 2002: 254.

³⁰ Hatta yapının önemli unsurlarından olan ataerkil yapı nedeniyle erkekler için oluşturulmuş mekanlar varken (kahvehane gibi) kadın için net bir mekan örneği vermek zordur.

³¹ Cooke ve Rapino, 2007: 291.

³² Özbay, 2010.

tarafından bu derneklerin organizasyonlarına katılan LGBTT bireylerle derneklerin mekânında ve buna ek olarak bu çalışanların günlük yaşamlarındaki çeşitli ilişkileri nedeniyle tanıdıkları LGBTT bireylerle buluştukları/karşılaştıkları herhangi bir yerde (ev, kafe vb.) yapılmıştır. Yapılan toplam anket sayısında L, G, B, T, T sayıları dengeli dağılmamıştır. Çünkü bu derneklerin organizasyonlarına hangi cinsel yönelim gruplarının katılacağı ve derneklerin çalışanlarının hangi cinsel yönelim grubundan arkadaşlarının/tanıdıklarının olduğu önceden kestirilememiştir. Bu nedenle Ankara'da hiçbir travesti ile anket yapılamamıştır. Anketler excel programında SPSS'te analiz edilmeye hazır hale getirildikten sonra anlamlı değişkenlerle çaprazlanmış ve sonuçlar aşağıda değerlendirilmiştir. Ek olarak cinsel yönelimlerin birbirlerine göre olan avantajlı durumları ki-kare (chi-square) testi ile ortaya konmuştur. Açık uçlu ve seçenekli olarak yapılan anket bilgileri her başlık altında ayrıca belirtilmiştir.

LGBTT bireylerin kentle kurdukları ilişki, yasal olarak tanınmamalarının yanı sıra genel profillerine de bağlıdır. Bu nedenle metin, elde ettiği bilgileri sosyo-kültürel ve fiziksel veriler olarak ayırtmış ve planlama ile ilişkisini kurarak aşağıda sunmuştur.

Sosyo-Kültürel Veriler ve Planlama

Anket yapılan Ankara'daki 68 bireyden %44'ü gey, %25'i lezbien, %21'i biseksüel ve %10'u transeksüel; İzmir'deki 155 bireyden %25'i gey, %25'i biseksüel, %23'ü lezbien, %18'i transeksüel ve %9'u travestidir.

Hanede Yaşadıkları Kişiler: Bireylerin hanede kiminle yaşadığı incelendiğinde İzmir'de hiçbir TT bireyin; Ankara'da ise transeksüellerin neredeyse hiçbirinin ailesiyle yaşamadığı ortaya çıkmaktadır. Aileyle yaşama ağırlıklı olarak LGB bireylerde gözlenmektedir. Bu, LGB bireylerin cinsel yönelimlerini daha kolay gizleyerek aileyle yaşama konusunda avantajlı olduklarını göstermektedir (Ankara'da $X^2=10,92$, $p=0,000001$, $df=2$; İzmir'de $X^2=17,07$, $p=0,000197$, $df=2$).³³ Her iki ilde de arkadaş, sevgili ve yalnız yaşamının daha çok TT bireylerde ve ağırlıklı kalabalık ve üniversite içeren ilçelerde olduğu gözlenmektedir. LGB bireylerde görülen aileyle yaşamının şiddete ve toplumsal baskıya karşı; TT bireylerde görülen aileden ayrı yaşamının ise ailede kabul görülememesi nedeniyle aile içi şiddete karşı bir korunma biçimi olduğu söylenebilir.

İş/Meslek Durumları: Bireylerin çalıştığı iş/meslek kolları incelendiğinde, işsiz LGBTT sayısının genel toplamda azımsanmayacak değerde (Ankara'da %12; İzmir'de %5) olduğu gözlenmektedir. Bununla birlikte LGB bireyler cinsel yönelimlerini gizleyebilmeleri nedeniyle daha fazla iş/meslek kolunda çalışabilme konusunda avantajlıdır (Ankara'da

$X^2=15,01$, $p=0$, $df=2$; İzmir'de $X^2=75,40$, $p=0$, $df=2$). Çünkü LGB bireyler, eğitim, turizm, ticaret, iletişim ve inşaat gibi iş/meslek kollarında çalışabilirken Ankara'da ve İzmir'de TT bireylerin çalışmadığı iş/meslek kolları görülmektedir. Bu alanlar ve olası nedenleri şöyledir:

- doğrudan devlet kurumlarıyla ve yasalarla ilişkili olduğundan memurluk ve eğitim sektörü,
- halkla diyalogu gerektirdiğinden TT bireylerin kendileri seçmedikleri gibi işverenin de talep etmeyeceği iletişim, inşaat, turizm sektörleri ve esnaflık ve sivil toplum kuruluşları (stk).

Seks işçiliği şaşırtıcı olmayan biçimde TT bireylerde gözlenmektedir. Ankara'daki transeksüellerin tamamı ve İzmir'de transeksüellerin %64'ü ve travestilerin %87'si seks işçiliği yapmaktadır. Travestilerin kalan %13'lük kısmının yarısı sanatçı (barda şarkı söyleyen) olup yarısı çalıştığı iş koluna cevap vermemiştir. Dolayısıyla TT bireyler belirli iş kollarında çalışmak zorunda kalmakta ve gece hayatına bağlı bir yaşam sürdürdüklerinden kenti gündüz daha az kullanmaktadır.

Günlük Hayatlarında ve İş Hayatlarında Yapılabilecekler: Bireyler, günlük hayatta neler yapılabilir sorusuna LGBTT ayrımcılığı yapılmamalı ve eğitim olanakları artırılmalı; iş hayatı için neler yapılabilir sorusuna LGBTT bireyler için iş olanakları artırılmalı; translar yalnızca seks işçisi olarak görülmeyerek tüm meslek kollarında çalışabilmeli yanıtlarını vermiştir. Bunlar, bir taraftan yukarıda yapılan açıklamaları her iki il için de anlamlı hale getirirken bir taraftan da konunun eğitimden yararlanabilmeye ilişkisini işaret etmektedir. Çünkü anketlerin eğitim konusundaki sonuçları, LGB bireylerin lise ve dengi okul ve üniversite mezuniyet oranlarının TT bireylere oranla çok yüksek olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla LGB bireyler, eğitim konusunda TT bireylere göre avantajlıdır (Ankara'da $X^2=23,20$, $p=0$, $df=2$; İzmir'de $X^2=51,42$, $p=0$, $df=2$). Yeterli eğitimin alınmaması istenilen meslekte çalışabilmeyi engellediğinden TT bireylerin sınırlı iş/meslek kolunda çalışma nedenlerine eğitim de eklenebilir.

Ulaşımında Kullandıkları Araçlar: Anketlerden elde edilen bilgi, LGB bireylerin cinsel yönelimlerini gizleyebilmeleri nedeniyle sokakta topluluk içinde beklemeyi gerektiren ve ulaşım maliyetleri daha düşük toplu ulaşım araçlarını trans bireylere göre kullanma konusunda avantajlı olduklarını göstermektedir (Ankara'da $X^2=8,43$, $p=0$, $df=1$; İzmir'de $X^2=49,18$, $p=0$, $df=1$). Trans bireyler, maliyetlerine katlanarak ulaşımalarında topluluk içinde olmayı veya sokakta dolaşmayı gerektirmeyen ve daha çok bireysel kullanıma yönelik özel oto veya taksiyi tercih etmek zorunda kalmaktadır.

Closet Olma Durumları: LGBTT bireyler Ankara'da (%81) ve İzmir'de (%67) yüksek oranlarda cinsel yönelimlerini gizlemek zorunda kalmıştır. Cinsel yönelime göre incelendiğinde toplam LGBTT bireyler içerisindeki çoğunlukla

³³ Ki-kare testinde p değerinin 0,05'ten küçük çıkması yapılan karşılaştırmanın anlamlı ve karşılaştırma sonucunda verilen bilginin istatistiksel olarak doğru olduğunu göstermektedir. Makalede verilen tüm p değerleri, konusıyla ilgili yapılan karşılaştırmaların anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır.

LGB bireylerin kimliklerini gizlediği; transeksüellerin çok büyük kısmının ve travestilerin hiçbirinin cinsel yönelimini gizle(ye)mediği (closet oldukları) görülmektedir. Bireylerin cinsel yönelimlerini gizleme nedenlerine verdikleri cevaplar, aile hayatı (Ankara'da %48, İzmir'de %39), toplumsal baskı (Ankara'da %32, İzmir'de %39), iş hayatı (Ankara'da %18, İzmir'de %22) ve bireyin evli olmasıdır (Ankara'da %2). Evli olma, aile hayatına bağlı bir başka gizlenme sayılabilir. Bu cevaplar, LGBTT bireylerin gördükleri toplumsal baskı çeşitleriyle benzerlik göstermektedir. Çünkü bireyler, çevrenin dedikodu yapması (Ankara'da %35; İzmir'de %29), çevrenin karşı cinsten sevgili bulmaya çalışması (Ankara'da %19; İzmir'de %29), geneleve götürülmek için zorlanma/zorla götürülme (Ankara'da %20; İzmir'de %6), çevrenin evlenme konusunda baskı yapması (Ankara'da %7; İzmir'de %14), polis baskısı (Ankara'da %6; İzmir'de %11), tecavüz korkusu yaşama (Ankara'da %6; İzmir'de %12), evlenmek zorunda kalma (Ankara ve İzmir'de %5) ve aile baskısı (Ankara'da %2; İzmir'de %1) şeklinde baskılarla/durumlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

Yapılan inceleme closet olmayan bireylerin closet bireylere göre eğitim (Ankara'da $X^2=5,90$, $p=0$, $df=3$; İzmir'de $X^2=34,95$, $p=0$, $df=3$), aileyle yaşama (Ankara'da $X^2=7,46$, $p=0,000002$, $df=3$; İzmir'de $X^2=18,35$, $p=0,000372$, $df=3$), daha fazla iş kolunda çalışabilme (Ankara'da $X^2=17,71$, $p=0$, $df=3$; İzmir'de $X^2=46,62$, $p=0$, $df=3$) ve toplu ulaşımı kullanma (Ankara'da $X^2=8,78$, $p=0$, $df=1$; İzmir'de $X^2=46,44$, $p=0$, $df=1$) konularında avantajlı olduklarını göstermektedir.

Her iki ilden elde edilen sosyo-kültürel verilere göre, LGBTT bireyler closet olarak yaşadığından diğer ötekiler (yaşlı, engelli, çocuk vb) gibi dezavantajlara sahiplerdir. Bu nedenle, yaşadıkları baskılar konusundaki cevaplarında fiziksel/mekânsal unsurlardan çok kendileri gibi olmayı engelleyen toplumsal baskı biçimlerine değinmişlerdir. Bireylerin verdikleri cevaplara göre her iki ilde de buna sebep olan nedenler şöyledir:

- Çevre, farklı cinsel yönelimleri değiştirebilir bir durum olarak gördüğünden dedikodu yapmakta ve sevgili bulmaya çalışmaktadır.
- Kahvehanenin Türkiye'de erkekliğin yeniden üretildiği bir mekân³⁴ olması örneğine benzer biçimde genelev kentin cinselliği öğreten ve heteroseksüelliğin pekiştirilmesine yardımcı olan cinsel eğitim alanı olarak görülmektedir. Çünkü yukarıda da verildiği gibi genelev aile merkezli sosyal düzen için gerekli görülmektedir.
- Evlilik kurumu çok önemsenmektedir.³⁵

³⁴ Ank, 2009: 177.

³⁵ Evlilik kurumu önemsendiğinden heteroseksüel yapının devamlılığı konut birim ve komşuluk üniteleriyle sürdürülmektedir. Örneğin Aile ve Sosyal Politikalar Bakanı Ayşenur İslâm, aile bütünlüğünü korumak gerekçesiyle TOKİ'nin artık 1+1 konut üretmeyeceğini açıklamıştır (Ayrıntılar için 28 Mayıs 2015 tarihli ve "1+1 Konut Devri Bitiyor" başlıklı <http://www.milliyetemlak.com> haberi).

Fiziksel/Mekânsal Veriler ve Planlama

Yaşadıkları İlçeler: Yaşadıkları ilçeler incelendiğinde LGBTT bireyler, Ankara'da 18 merkez ilçeden 5'ini (Çankaya, Keçiören, Mamak, Yenimahalle, Etimesgut); İzmir'de 10 merkez ilçeyi (Konak, Karabağlar, Bornova, Balçova, Buca, Narlıdere, Urla, Güzelbahçe, Çiğli, Bayraklı) ve 1 bağlı ilçeyi (Çeşme) yaşamak için seçmiştir. Oysaki Ankara'nın 25; İzmir'in 30 ilçesi bulunmaktadır. Bu noktada her iki il için şu yorumlar yapılabilir:

Ankara'da bireyler, Çankaya başta olmak üzere Mamak'ı; İzmir'de Konak'ı seçmiştir. Çünkü Çankaya ve Konak bu illerin merkez ilçeleri konumundadır. Ankara'daki 20 üniversiteden 11'inin Çankaya'da ve İzmir'deki 9 üniversiteden 2'sinin Konak'ta olması, bu ilçelerin arazi kullanımlarındaki çeşitlilik ve kalabalık nüfusları her iki ilde Çankaya ve Konak'ı tüm cinsel yönelim grupları için cazip hale getirmiştir. Hatta bugün Karabağlar ilçesinde yaşıyor görülen LGBTT bireylerin de Konak'ı seçtiği söylenebilir. Çünkü İzmir'in Karabağlar İlçesi, Konak'a bağlı bir semt iken 2008'de kabul edilen "5747 No'lu Büyükşehir Belediyesi Sınırları İçerisinde İlçe Kurulması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" ile ayrı bir ilçeye dönüştürülmüştür. Ek olarak yaşadıkları diğer ilçeler incelendiğinde Ankara'da Etimesgut ve Keçiören'de 2'şer; Yenimahalle'de 1; İzmir'de Bornova ve Balçova 'da 2'şer ve Buca'da 1 üniversite olduğu gözlenir. Dolayısıyla literatürde ispatlanan sürekli, fazla ve değişken olan öğrenci nüfusu ile LGBTT nüfusu arasındaki ilişkinin pozitif olması,³⁶ öğrenci nüfusunun hoşgörü ortamı sunması,³⁷ GL bireylerin aynı veya yakın yerde oturması ve trans bireylerin de koruyucu bir şemsiyede hissederek onlarla yaşaması³⁸ Ankara ve İzmir'de de görülmektedir.

LGBTT bireylerin Ankara ve İzmir'de yoğun olarak yaşadıkları ilçeleri gösteren haritalar Şekil 1 ve 2'de verilmiştir.³⁹

Çalıştıkları İlçeler: LGBTT bireylerden çalıştıkları ilçeleri açıklayanların verdikleri cevaplar Ankara'da Çankaya'nın, İzmir'de Konak'ın seçildiğini göstermektedir. Bu, LGBTT bireylerin ağırlıklı yaşadıkları ve/veya komşuluğundaki ilçede çalıştığını dolayısıyla bireylerin ikamet ve çalışma için kentin belirli alanlarında yoğunlaştığını ortaya koymaktadır.

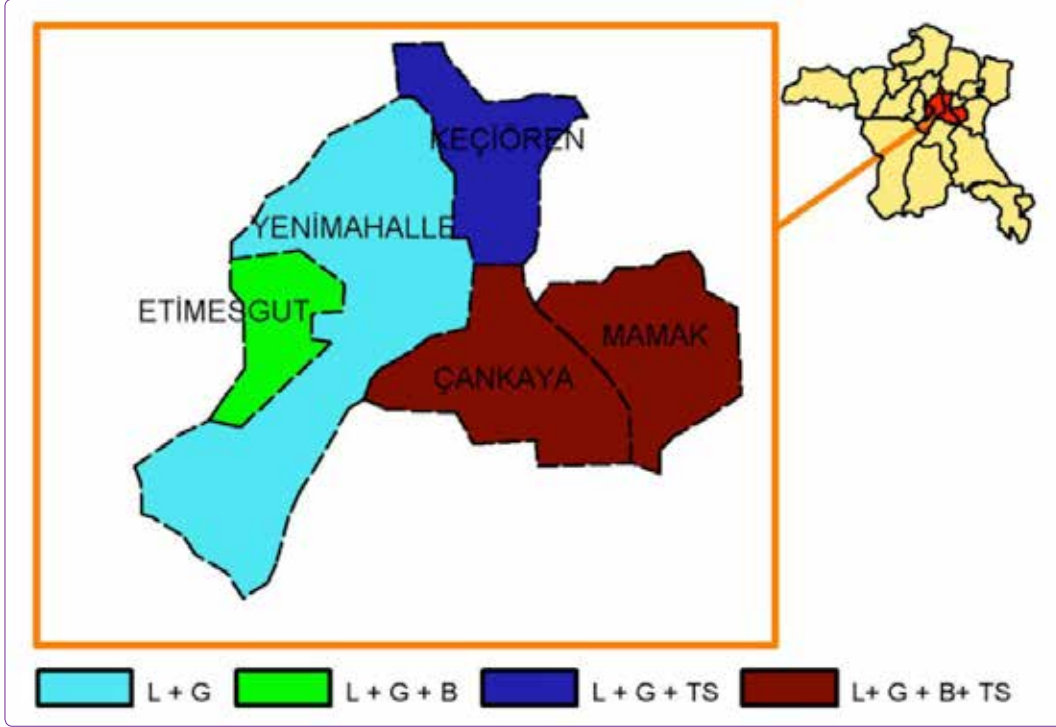
Kentin Kalabalık Olması: Bireylere ikamet edilen kentin baskıları aşmaya etkisi de sorulmuştur. Her iki ilde de bireyler öncelikle nüfusun kalabalık olmasını istemektedir. Ardından gelen kendileri gibi daha çok kişi olması ve bu kişilere ulaşabilme istekleri, kentin kalabalık olmasına bağlıdır. Dolayısıyla bireylerin kentin kalabalık olmasını istemeleri, kalabalıkta fark edilmemeyi/gizlenebilmeyi dü-

³⁶ Hayslett ve Kane, 2011: 151.

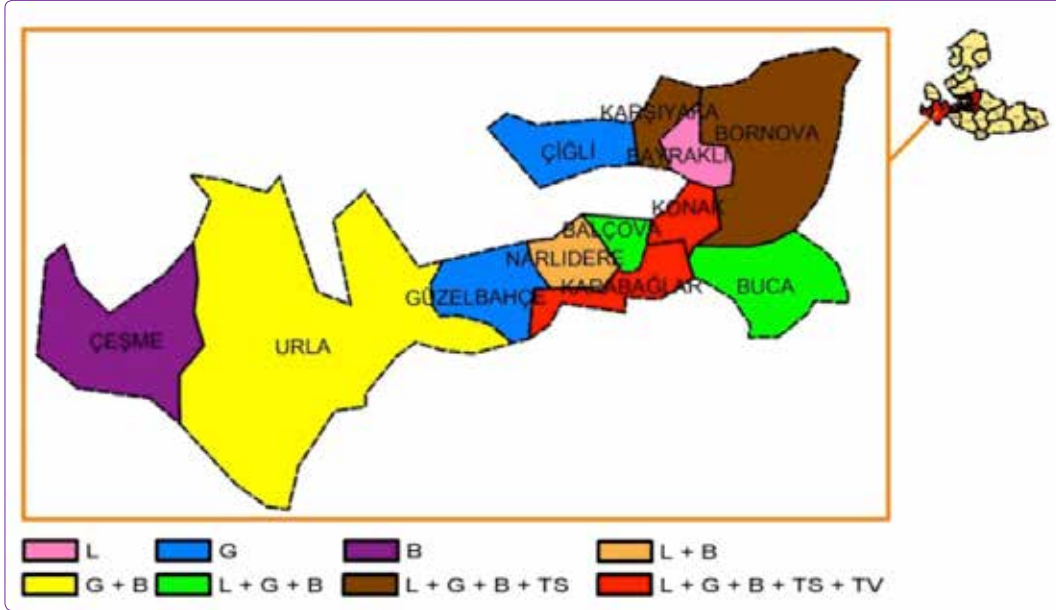
³⁷ Bailey, 1999; Florida, 2002.

³⁸ Doan, 2007: 65

³⁹ Metindeki tüm şekillerde anlaşılır olması için transseksüeller için TS, travestiler için TV kısaltması kullanılmıştır.



Şekil 1. LGBTT bireylerin Ankara'da yaşadıkları ilçeler.



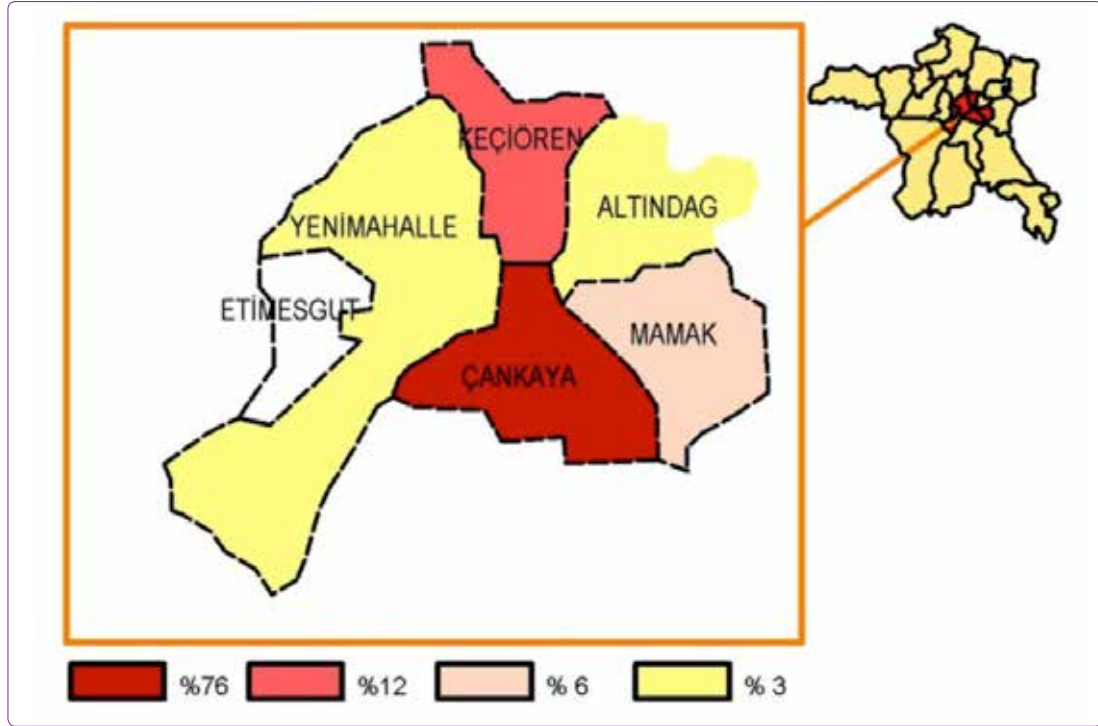
Şekil 2. LGBTT bireylerin İzmir'de yaşadıkları ilçeler.

şündüklerini gösterirken aynı düşünceyle o kenti seçmiş olabilecek LGBTT birey sayısının fazla olabileceği olasılığını da değerlendirdiklerini ortaya koymaktadır. Bunu pekiştiren bir diğer veri, Ankara'daki geylerin, biseksüellerin ve transseksüellerin cinsel yönelimlerini yaşamak isteme ve önceki yerleşimlerinde gördükleri baskı nedenleriyle göç ettiğini belirtmesidir.

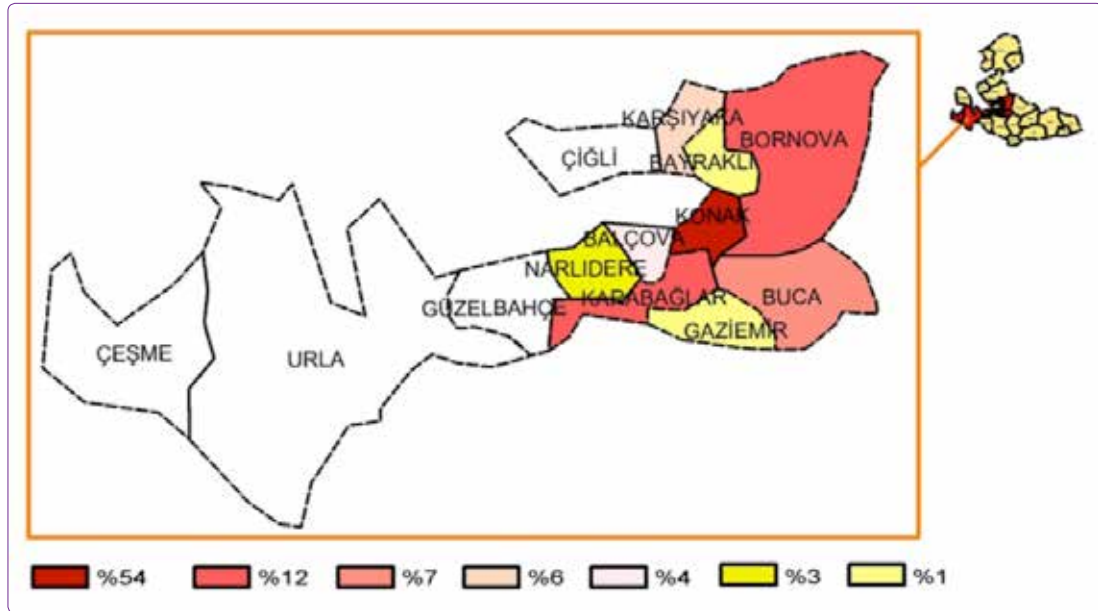
Kentin Güvenli Olması: Kentin güvenli olmasını önem-

seyen LGBTT bireylere kentin güvenliğini hangi unsurların belirlediği de sorulmuştur. Bu kapsamda tüm cinsel yönelim grupları kentin aydınlık, bol yeşil alana sahip, kalabalık ve alış-veriş merkezleri olan bir içerikte olmasını öne çıkarmışlardır. Kentin kalabalık olmasıyla neredeyse aynı oranda ıssız olması cevabı da verilmiştir.

Görüldüğü gibi bireyler öncelikli güven unsuru olarak kentin aydınlatılmasını görmektedir. Bu durum, aşağıda



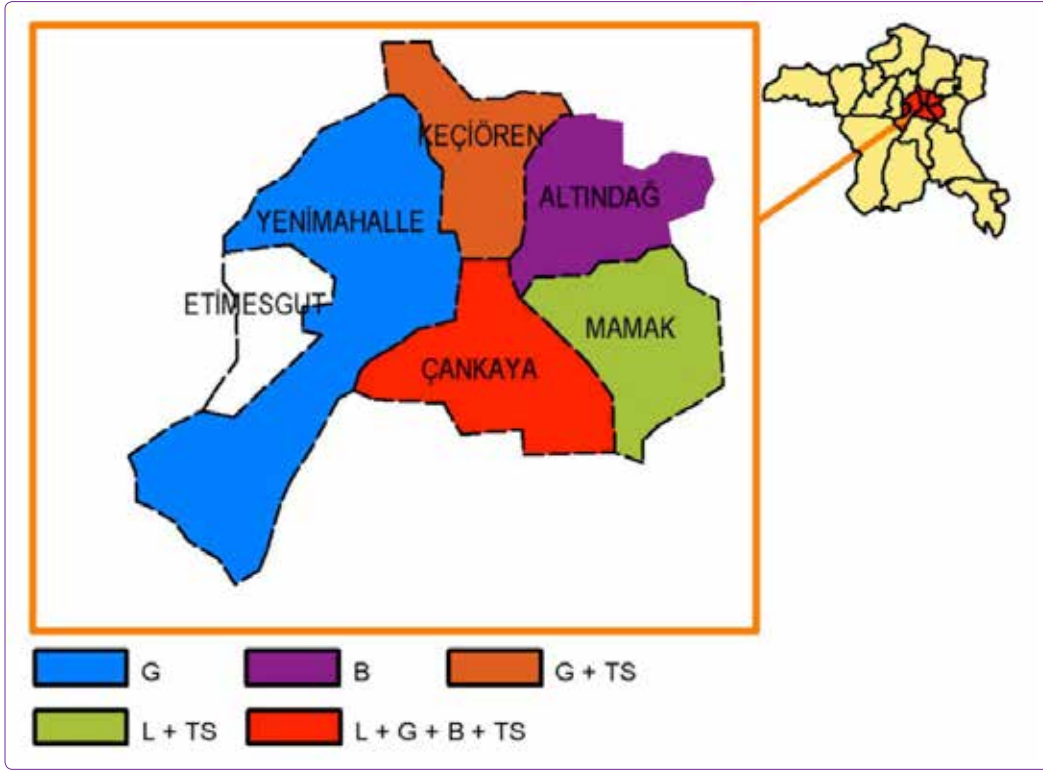
Şekil 3. Ankara'da ilçelere göre şiddet oranları.



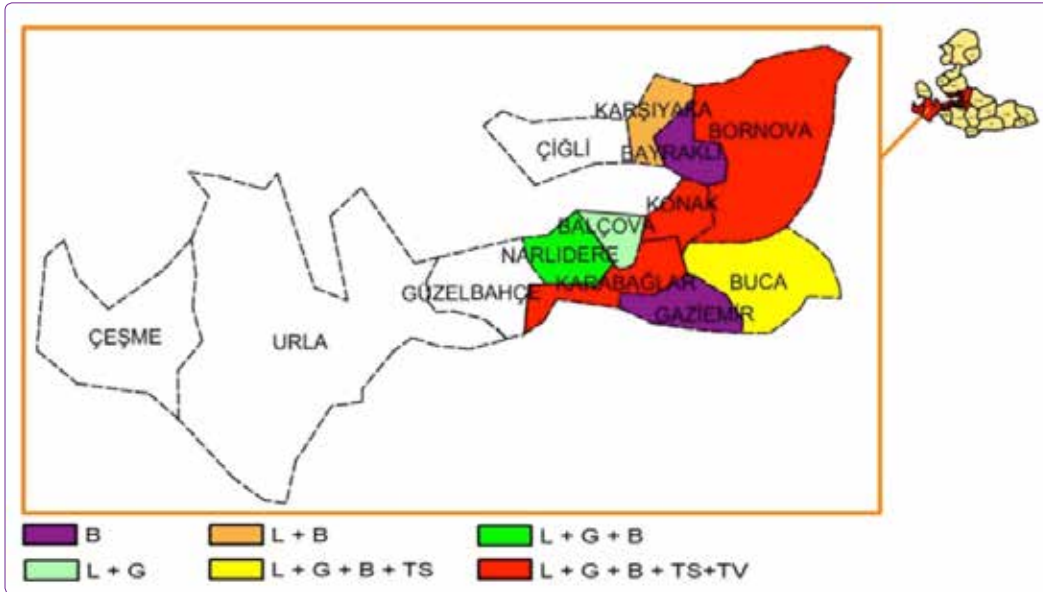
Şekil 4. İzmir'de ilçelere göre şiddet oranları.

incelenecek şiddet görmeye ilişkilendirilirse aydınlık sokakların şiddet yanlıları/uygulayıcıları için caydırıcı olduğunu düşündükleri söylenebilir. İkinci unsur olan bol yeşil alanın LGTT bireyler için buluşma, dinlenme, seyir/izleme gibi fonksiyonlar için kullanıldığı ve dolayısıyla kendileri gibi davranabilecekleri ve/veya kendileri gibi bireylerle bir araya gelebilecekleri mekânlar olarak görüldüğü ortadadır. Üçüncü unsur olan kentin kalabalık olması, yaşadıkları

kentin cinsel yönelimlerine yönelik baskıları aşmasında da etken olarak verilmiştir. Dolayısıyla baskıların aşılması aynı zamanda kişinin kendi güvenliğini sağlama aracıdır. Kalabalıkta güvende hissetme, dördüncü unsur olan alış-veriş mekânlarının çok olmasını istemede de kendisini göstermektedir. Kentin ıssız olmasını istemek, kentin kalabalık olmasını istemeye paralel bir konudur. Bir başka deyişle bireyler kentte kendileri olabilmeyin yolunu, ya kalabalıkta



Şekil 5. Ankara'da cinsel yönelimlere göre şiddet görülen ilçeler.



Şekil 6. İzmir'de cinsel yönelimlere göre şiddet görülen ilçeler.

fark edilmemeye ya da kendilerinden başka hiç kimse olmamasına bağlamıştır.

Şiddet ve Planlama: Türkiye'de LGBTT bireylere yönelik şiddetin cinsel yönelimlerini görünümüleri nedeniyle gizleyememeleri sonucu daha çok TT bireylerde olduğunu saptayan Adli Tıp Raporları,⁴⁰ şiddete ve dışlanmaya maruz

kalacakları için vatandaşlık hizmeti alamayan/alamayacaklarını düşünen LGBTT bireylerin sorunlarını açıklayan rapor ve kitaplar bulunmaktadır.⁴¹ Ancak Türkiye'de cinsel yönelim Anayasada tanınmadığından LGBTT bireylerin cinsel yönelimlerinden kaynaklı şiddet, yasalarda da bu haliyle tanınmadığından diğer vatandaşlardan farklı bir öneme

⁴⁰ Sözen, 2009: 65.

⁴¹ Yetkin, 2009: 81, 82; Lambda İstanbul, 2010: 25-31.

sahiptir. LGBTT bireylere yönelik şiddet, toplumsal cinsiyet eşitliğine yaklaşıma bağlı⁴² olarak Türkiye'de ataerkil yapıdan kaynaklanmaktadır.⁴³

Çalışmada Ankara'da şiddet konusunda 268; İzmir'de 587 yanıt alınmıştır. Anket sayısından daha fazla cevap alınması bireylerin birden fazla şiddetle karşılaşmasındandır. Bireylerin Ankara'da %63'ü, İzmir'de %64'ü sadece şiddet gördüğünün bilgisini vermiş, ancak gördüğü şiddet türünü veya yerini belirtmemiştir. Bu, bireylerin şiddet yaşadıklarını vurgulamak istediklerinin öne çıktığını göstermektedir.

Gördüğü şiddeti türünü açıklayanların en çok gördüğü şiddet türlerinin dağılımı Ankara ve İzmir'de benzer olup sıralama alay ve aşağılanma, fiziksel şiddet, cinsel taciz, tehdit, hizmet alamama ve kovulma şeklindedir. Yukarıda verilen literatürü doğrular biçimde her iki ilde de en çok şiddet görenler TT; daha sonra GL bireylerdir.

Gördüğü şiddeti açıklayanların Ankara'da %89'u; İzmir'de %88'i şiddeti mekânıyla (ev, işyeri, kurum, sokak) birlikte vermiştir. Sonuçlara göre tüm cinsel yönelim grupları sokakta ve evde şiddet görmüştür. TT bireyler, diğerlerinden sadece kurumda hiçbir şiddetle karşılaşmamalarıyla ayrılmaktadır.⁴⁴ Bu durumun pek çok nedeni olabilir. Ancak ataerkil yapının hüküm sürdüğü bir toplumda LGB bireyler kurumlarda şiddetle karşılaşırken TT bireylerin karşılaşmamasındaki güçlü olasılıklar, konuya yönelik çalışmalarda da görüldüğü gibi bu bireylerin kurumsal hizmetlerden yararlanırken bir başkasından yardım almaları veya gizlenmeleridir.⁴⁵ Şiddetin büyükten küçüğe ilçelere dağılım sırası Ankara'da Çankaya, Keçiören, Mamak, Altındağ, Yenimahalle; İzmir'de Konak, Karabağlar, Bornova, Buca, Karşıyaka, Balçova, Narlıdere, Bayraklı, Gaziemir şeklindedir (Şekil 3 ve 4).

Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemindeki toplam nüfus bilgileriyle karşılaştırıldığında şiddet görme sıralaması verilen bu ilçelerin, Ankara ve İzmir'in en fazla nüfusa sahip ilçeleri olduğu görülmektedir. Hatta şiddet sıralaması Ankara için nüfusun büyüklük sıralamasıyla aynıdır.⁴⁶ Dolayısıyla beklenen bir sonuç olarak hem her iki ilde de daha çok şiddet görülen ilçeler nüfusu daha kalabalık olan ilçelerdir⁴⁷ hem de bu ilçelerde şiddet gören cinsel yönelim grubu sayısı da artmaktadır. Durum Ankara'nın ve İzmir'in merkez ilçeleri sayılan Çankaya'da ve Konak'ta ve ondan ayrılmış Karabağlar'da daha nettir (Şekil 5 ve 6).

Literatürün sonuçlarını destekleyen bu çalışmanın da gösterdiği gibi LGBTT bireyler nüfusu kalabalık, öğrenci nüfusu olan, öğrenci nüfusunun hoşgörüsü ortamından yarar-

lanan ve LGBTT bireylerin yaşadığını tahmin ettiği merkez ilçeleri yaşama ve çalışma alanı olarak seçmekte; bu ilçeleri koruyucu bir şemsiye olarak görmektedir. Bir başka deyişle, LGBTT bireyler bir taraftan daha çok merkez ilçelerde yaşamakta, çalışmakta ve buraların arazi kullanım çeşitliliğinden yararlanmakta bir taraftan da şiddeti göze almakta/almak zorunda kalmaktadır.

Bir başka şiddet türü olarak Ankara'da ve İzmir'de TT bireyler tecavüz korkusu ve polis baskısından söz etmiştir. Bu bireyler buldukları yerleri (ev, sokak ve iş alanları vb.) güvenli bulmamaktadır. Oysaki sokak, Ankara'da ve İzmir'de seks işçisi olan TT bireylerin iş alanları/müşteri bulma yerleri olmasının yanı sıra yaşama alanları olmasıyla da önemlidir.

Sonuç

Türkiye'deki tüm mekânlar heteroseksüel planlama anlayışıyla üretilmektedir. Bu metin, kentin LGBTT bireyler için de planlanması gerektiği temelinde iki büyükşehirde yapılan anket çalışması sonucunda literatürü doğrular biçimde şu sonuçları ortaya koymaktadır:

LGBTT bireyler closet olarak yaşamaktadır. Cinsel yönelimler Anayasada tanınmadığından closet olma bir gereklilik halini almıştır. Yasaların LGBTT bireyleri tanıması görünür olabilmenin yoludur. Örneğin, Hollanda-Amsterdam, 1993'te diğer gruplar tarafından eşcinsellere yapılan ayrımcılığı önlemek için yürürlüğe giren Eşit Haklar Hukuku ile hem LGBTT bireylerin yaşadığı veya ziyaret ettiği hem de bu nedenle hoşgörüsüyle popüler bir yerleşim olmuştur.⁴⁸

LGB bireyler, evde ve toplum içerisinde gizlen(ebil)me konusunda trans bireylere göre daha avantajlıdır. Bu avantajı daha fazla eğitim alabilme, daha fazla iş/meslek kolunda çalışabilme, toplu ulaşımı daha çok kullanabilme konularında da yaşamaktadırlar. Dolayısıyla sadece seks işçiliği ve barda şarkı söylemek gibi iş kollarında çalışabilen trans bireyler kenti daha az ve çoğunlukla geceleri kullanırken LGB bireyler çeşitli iş/meslek kollarında çalışarak gündüzleri iş yaşamına ve herkesin kullanımında olan toplu ulaşım araçlarıyla katılabilmektedir.

LGBTT bireyler şiddet görmektedir. Bireyler kendilerine nüfusu kalabalık, öğrenci nüfusu içeren ve diğer cinsel yönelim gruplarının da yaşadığını bildiği ilçeleri yaşama ve çalışma alanı olarak seçmekte ve kalabalık nüfusu fark edilmeme düşüncesiyle önemsemektedir. Ancak kendilerini korumak için yaptıkları bu seçimler evde başta LGB bireyler; sokakta başta TT bireyler olmak üzere tüm LGBTT bireylerin yaşadığı şiddeti engelleyememektedir. Bir başka deyişle kendileri için seçtikleri belirli yaşama ve çalışma alanları bir taraftan kentin belirli bölgelerini kullanabildiklerini bir taraftan da buraların aynı zamanda şiddetle karşılaşma alanları olduğunu göstermektedir.

⁴⁸ Fobear, 2012: 728.

⁴² Browne ve Lim, 2010: 623.

⁴³ Öztürk, 2011.

⁴⁴ Ankara'da Çankaya ve Keçiören'den gelen toplam 2 transeksüel cevabı hariç.

⁴⁵ Sözen, 2009: 65; Yetkin, 2009: 81,

82; Lambda İstanbul, 2010: 25-31.

⁴⁶ Sadece Yenimahalle küçük bir oranlı Mamak'tan fazladır.

⁴⁷ Andersan, 2005; Gruenewald ve diğerleri, 2006; Rondeau ve diğerleri, 2005.

Bu sonuçlar,

- aile hayatı nedeniyle evin,
- toplumsal baskıyı daha az hissetmelerini sağlayacak sokağın ve
- iş hayatı nedeniyle çalışma alanlarının

LGBTT bireylere göre de planlanması/düzenlemesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu unsurlar, yukarıda verilen LGBTT bireylerin kentteki gereksinim ve istekleri doğrultusunda planlanması gereken kenti kullanma alanlarına vurgu yapılan noktalardır. Dolayısıyla ev, sokak ve iş alanları geç-gündüz farklılıklarına göre LGBTT bireyler için özellikle plan/tasarım unsurları düşünülmesi gereken yerlerdir. Ek olarak, LGBTT bireylerin kentte güvende hissedebilmeleri ve kendilerine yönelik şiddetin engellenebilmesi için şehir planlama meslek alanında kentnin kalabalık ve aydınlık olması ve kentte yeşil alanlar oluşturulması kapsamında yapılması gerekenler bulunmaktadır. Örneğin her kent kalabalık olmayacağından ancak tüm cinsel yönelim gruplarının kentte yaşama hakkı bulunduğundan cinsel yönelim gruplarına kalabalıkta rahatlığı veren unsurlar saptanmalı ve bunlar şehir planlamaya entegre edilmelidir. Bu noktada LGBTT bireylerle anılan şehirlerin özelliklerine bakmak doğru olacaktır. Bu şehirlerde, özellikle açık alanlar, eğlence merkezleri, kültürel ve sanatsal aktiviteler ve LGBTT bireylerin sahipliğindeki ticari mekânlar yoğunudur ve toplu taşıma ile şehir merkezlerine ulaşım kolaylığı sağlanmıştır.⁴⁹ Sıralanan özellikler arazi kullanım çeşitliliğinin yanı sıra aydın ve hoşgörülü kişilerin de yaşamasına vurgu yapmaktadır.⁵⁰ Örneğin Amsterdam, Paris, Brighton&Hove, Vancouver, Manila, Kanada vb. bu özellikleri ile dünya çapında tanınan yerleşimlerdir. LGBTT bireyler, bu özelliklerin farkında ve devam etmesini istiyor olmalı ki LGBTT bireylerin sahipliğindeki veya onlara dost mekânlardan alış-veriş yapılması, LGBTT bireylerin oturduğu yerlerde ikamete devam edilmesi, LGBTT bireyler için barların ve küçük işletmelerin açılması için belediyeye baskı yapılması ve toplum destekli polislikle ilgilenilmesi yönünde tavsiyelerde bulunulmuştur (Kirkby 1997:7).

LGBTT bireylerin buluşma yerlerini inceleyen bir çalışma⁵¹ da LGBTT bireyleri de tanıdığını gösteren bir kentnin kriterlerine ışık tutmaktadır. Çalışmanın sonuçlarına göre LGBTT bireylerin buluşma yerleri gece ve gündüz sürekli kullanılan arazi kullanım türlerini içermekte ve bu nedenle bir taraftan sürekli aydınlık kalırken bir taraftan da sürekli belirli bir yoğunlukta nüfus taşımaktadır. Dolayısıyla sürekli olan bir nüfusla sokaktaki hareketi izleyen gözler (Eyes on the Street)⁵² sayesinde doğal gözetimin (natural surveillance)⁵³ olması canlılığı ve güvenliği sağlamaktadır.

⁴⁹ Browne&Lim, 2010; Collins, 2009; Fobear, 2012; Podmore, 2006; Ross ve Sullivan, 2012; Sibalis, 2004 aktaran Efe Güney ve Demircioğlu, 2015. ⁵⁰ Nusser&Anacker, 2012: 179. ⁵¹ Efe Güney ve Ayhan Selçuk, 2014. ⁵² Jacobs, 1961'den aktaran Efe Güney ve Demircioğlu, 2015. ⁵³ Newman, 1996'dan aktaran Efe Güney ve Demircioğlu, 2015.

LGBTT bireyleri de kapsayan bir planlama herkes için planlanmış bir kent demektir. Çünkü bünyesindeki herhangi bir grup için güvenli olmayan bir kent hiç kimse için güvenli değildir.⁵⁴ Dolayısıyla kentnin herkes için olduğu söylemini öne çıkaran kapsamlı planlama⁵⁵ yapılarak kentnin bilinen heteroseksüel⁵⁶ şeması değiştirilmelidir. Bu amaç için, şehir planlamanın tüm ölçek hiyerarşisinde kent hakkı kavramını öne çıkaran evrensel tasarımın benimsenmesi başlangıç için iyi bir noktadır. Evrensel tasarım, tüm çevre ve ürünlerin yaş, beceri ve durum farkı gözetmeksizin pek çok kişi tarafından kullanılabilmesini olanaklı kılan ve bütünselleşme sağlayan bir tasarım yaklaşımıdır.⁵⁷ Belediye Kanunu'nun 13. ve 15. Maddeleri ile İl Özel İdare Kanunu'nun 7. Maddesi'nin içerdiği karar ve hizmetler konusunda halkın görüşlerine başvurulmasının gerçekleşmesi evrensel tasarımın yapılabilmesi için yaşayanların ne istediklerinin saptanmasını sağlayabilecek bir yol görünümündedir. Bu aynı zamanda planlamada da önemli olan yerelin iklim ve sosyo-kültürel koşullarının gözetilmesini⁵⁸ de sağlayacaktır.

Herkes için olan kentnin planlamasında diğer bir dayanak noktası da henüz Türkiye'de imzalayan bir belediye olmasa da Avrupa Kentsel Şartı⁵⁹ ve Şart'ın bir parçası olan Avrupa Kentli Hakları Bildirgesi'dir. Buna göre kent,

- yaşanabilir ve sürdürülebilir,
- suç, şiddet ve yasa dışı olaylardan arındırılmış; güvenli olmalıdır.

Kentli ise yaş, cinsiyet, ırk, inanç, milliyet, toplumsal-ekonomik ve politik statü, ruhsal ve bedensel özur gözetilmeksizin eşit koşullarda,

- yaşadığı kent çevresini demokratik koşullarda denetleyebilme, karar süreçlerine ve yönetime katılma,
- mahremiyet ve dokunulmazlığı güvence altına alınmış, sağlıklı, pahası ödenebilir konut edinme,
- sağlık, kültür hizmetlerinden yararlanma,
- ulaşım ve dolaşım özgürlüğü,
- spor ve dinlenme imkânlarından yararlanma
- kültürel etkinliklere katılma ve
- kişisel bütünlüğünü koruma hakkına sahiptir.

Başta LGBTT bireylerin taleplerinin saptanabilmesi için karar süreçlerine ve yönetime katılma,⁶⁰ kentte kendileri olarak varlık gösterebilmek için kişisel bütünlüğün korun-

⁵⁴ Doan, 2007'den aktaran Efe Güney ve Demircioğlu, 2015.

⁵⁵ Frisch, 2002.

⁵⁶ Frisch, 2002; Kirby ve Hay 1997; Kitchin ve Lysaght 2003; Valentine, 1993.

⁵⁷ Baykan, 2015.

⁵⁸ Baykan, 2015.

⁵⁹ Birinci ve ikinci Avrupa Kentsel Şart

inçin Bkz. İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü, 1996; Mimarlar Odası (2008).

⁶⁰ Haziran-2015 Milletvekili seçimlerinde Halkların Demokratik Partisi (HDP) ve Anadolu Partisi'nden (AP) birer tane olmak üzere 2 LGBTT adayının olmasını, bu yönde atılmış bir adım olarak görmek mümkündür.

ması hakları olmak üzere kentin sıralanan özelliklerinin ve kentli haklarının gerçekleşmesi LGBTT bireyleri de kapsayacak biçimde bir kentin oluşması amacına hizmet etmektedir. Çünkü sıralanan hakların gerçekleşmesi kentlilerin daha çok karşılaşmasını, kentlerin canlılık kazanmasını ve bu sayede benimseme ve hoşgörünün artmasını sağlayacaktır.⁶¹ Bu kapsamda kadın dostu kentler projesi örnek bir uygulamadır.⁶² Kadın Dostu Kentler Programı, sürdürülebilir ve insan hakları temelli yaklaşımıyla BM Nüfus Fonu tarafından İnsan Hakları Bildirgesi kabulünün 60. yılı vesilesiyle yapılan değerlendirmede tüm dünyada "insan hakları alanında yürütülen" en iyi altı proje arasına girmeyi başarmış ve Türkiye'de toplumsal cinsiyet eşitliği çalışmalarını yerel yönetimlere taşıyan ilk proje olmuştur.⁶³ Program, erkekler tarafından yapılan şehir planlamada kadınların gözetilmediğini ve bu şehirlerin kadınlar için tehlikeli olduğunu belirterek⁶⁴ feminist bilim adamlarıyla aynı düşüncede⁶⁵ görünmektedir. Program, Avrupa Kentli Hakları Bildirgesi'ndeki karar süreçlerine ve yönetime katılma hakkına paralel biçimde kadınların yerel meclislerde temsil edilmesini önermektedir. Yukarıda arazi kullanım çeşitliliğinin ve doğal gözetimin sağlanmasına ek olarak Kadın Dostu Kentler Programı'nın önerileri LGBTT bireylerin de yaşayabileceği kent için rehber görünümünde olduğundan kapsayıcı bir planlama için yapılabilecekler⁶⁶ şöyle sıralanabilir:

- Kamusal mekânların (meydanlar, alt ve üst geçitler, otobüs durakları vb.) iyi aydınlatılması ve ulusal ve uluslararası kurallara dikkat edilerek izlenmesi,
- Çıkmaz sokak, kıvrımlı yol ve sağır cephelerin yapılmaması,
- Kamusal mekânlara acil arama noktalarının ve kenti algılayabilmek için tanıtıcı levhaların yerleştirilmesi,
- Sığınma ve toplanma mekânları yapılması,
- Otobüslerin kentin en uzak noktalarına kadar ulaştırılması ve özellikle geceleri otobüs durakları dışında istenilen yerde inme olanağının sunulması,
- TOKİ veya belediye konutlarından kota ayrılması,
- Birliktelik alanlarının (park, pazaryeri vb.) toplu ulaşım ile desteklenmesi ve yaya akşlarında konumlanması,
- Sokakların etkinliklere izin verir biçimde tasarlanması
- Yol ve kaldırımların kadın, çocuk, yaşlı, engelli, bisiklet kullanıcısı vb. bireylerin gözetilerek tasarlanması.

Bu özelliklere ek olarak sosyo-kültürel alanlarda farklı yaş grupları gözetilmeli⁶⁷ ve sosyal hizmet kapsamında sunulan mekânlarda (huzurevleri gibi) da LGBTT bireyler düşünülmalıdır.⁶⁸

Kaynaklar

- Annes, A. ve Redlin, M. (2012a) "The Careful Balance Of Gender And Sexuality: Rural Gay Men, The Heterosexual Matrix, And "Effeminophobia", *Journal of Homosexuality*, 59 (2), s. 256–288.
- Annes, A. ve Redlin, M. (2012b) "Coming Out And Coming Back: Rural Gay Migration And The City", *Journal of Rural Studies*, 28, s. 56–68.
- Arık, H. (2009). "Kahvehanede Erkek Olmak: Kamusal Alanda Erkek Egemenliğin Antropolojisi". Ed.: Ayten Alkan (editör) *Cins Cins Mekân, İstanbul, Varlık Yayınları*, s. 168–201.
- Ata, A.A. (2013) "Ayrımcılık Sicili Kabarık Bir Ülkede LGBTT Mücadelesi", *Kaos GL*, 133, s. 6.
- Bailey, R. W. (1999) *Gay Politics, Urban Politics: Identity and Economics in the Urban Setting*, New York, Columbia University Press.
- Bereket, T. ve Adam, B. D. (2006). "The Emergence Of Gay Identities In Contemporary Turkey." *Sexualities*, 9 (2), s. 131–151.
- Baykan, D. (2015) *Yerel Yönetimler İçin Kadın Dostu Kent Planlaması ve Tasarım İlkeleri Kitabı*, Ankara, Uzerler Matbaacılık.
- Browne, K., Lim, J. ve Brown, G. (2007) *Geographies Of Sexualities: Theory, Practices And Politics*, London, Ashgate.
- Buijs, L. (2009) *As Long As They Don't Touch Me. Explaining Antigay Violence In A Gay-Friendly Country*, Holland, University of Amsterdam.
- Chauncey, G. (1995) *Gay Newyork: The Making Of The Gay Maleworld, 1890-1940*, London, Flamingo.
- Cooke, T. J. ve Rapino, M. (2007) "The migration of partnered gays and lesbians between 1995 and 2000", *The Professional Geographer*, 59 (3), s. 285–297.
- Şener, Ü. ve Demirdirek, H. (2014) *Toplumsal Cinsiyete Duyarlı Veri Çalışması*, Ankara, BM Nüfus Fonu.
- Devor, H. (1997) "More Manly Than Women: How Female To Male Transsexuals Reject Lesbian Identities" Ed.: Bonnie B., Vern L. B. ve James E. (Editör) *Gender Blending*, Amherst, NY, Prometheus, s. 87–102.
- Doan, P. L. (2007) "Queers In The American City: Transgendered Perceptions Of Urban Space", *Gender, Place and Culture: A Journal Of Feminist Geography*, 14 (1), s. 57–74.
- Efe Güney, M. ve Ayhan Selçuk, İ. (2014) "Herkes İçin Olan Kentin Planlanmasında Bir Adım: LGBTT Bireylerin Mekânları", *Kentsel ve Bölgesel Araştırmalar Ağı 5. Sempozyumu*, 16-18 Ekim 2014, Ankara, s. 211–223.
- Efe Güney, M. ve Demircioğlu, F. (2015) "LGBTT Bireylerin Buluşma Noktası Olarak Kullandıkları Mekânların Şehir Planlama Kapsamında İncelenmesi (An Examination of the Spaces Used as Meeting Points by LGBTT Individuals in the Scope of City Planning)", *Planlama (Journal of Planning)*, 25 (2), 147–158.
- Ekins, R. ve King, D. (2006) *The Transgender Phenomenon*, London, Sage.

⁶¹ Amin ve Parkinson, 2002; Bauman, 2005; Hayslett & Kane, 2011: 132; Marcuse, 2002; Sennett, 1990; Valentine, 2008'den aktaran Efe Güney ve Demircioğlu, 2015.

⁶² Kadın Dostu Kentler Programına bugüne kadar alınan iller önce İzmir, Kars, Nevşehir, Şanlıurfa, Trabzon, Van ve ardından Adıyaman, Antalya, Bursa, Gaziantep, Malatya, Mardin ve Samsun'dur.

⁶³ Şener ve Demirdirek, 2014.

⁶⁴ kadindostukentler.org

⁶⁵ Valentine, 1989; Pain, 1991; Peake, 1993; Day, 1999 aktaran Efe Güney ve Demircioğlu, 2015.

⁶⁶ Baykan, 2015.

⁶⁷ Fobear, 2012; Kramer, 1995.

⁶⁸ Gorman-Murray, 2012: 117.

- Elwood, S. (2000) "Lesbian Living Spaces: Multiple Meanings Of Home", Ed.:Valentine, G. (Editör) From Nowhere To Everywhere: Lesbian Geographies, New York, Haworth, s. 11–28.
- Enguix, B. (2009) "Identities, Sexualities And Commemorations: Pride Parades, Public Space And Sexual Dissidence", *AnthropologicalNotebooks*, 15 (2),s.15–33.
- Florida, R. (2002) *The Rise Of The Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community And Everyday Life In Cities And The Creative Class*, New York, Routledge.
- Fobear, K. (2012) "Beyond A Lesbian Space? An Investigation On The İntergenerational Discourse Surrounding Lesbian Public Social Places İn Amsterdam", *Journal Of Homosexuality*, Sayı 59 (5), s. 721–747.
- Frisch, M. (2002) "Planning As A Heterosexist Project", *Journal Of Planning Education Of Research*, 21, s. 254–266.
- Gorman-Murray, A. (2006) "Homeboys: Uses Of Home By Gay Australian Men", *Social And Cultural Geography*, 7, s. 53–69.
- Gorman-Murray, A. (2007) "Reconfiguring Domestic Values: Meanings Of Home ForGay Men And Lesbians", *Housing, Theory And Society*, 24, s. 229–246.
- Gorman-Murray, A. (2008a) "Queering The Family Home: Narratives From Gay, Lesbian And Bisexual Youth Coming Out İn Supportive Family Homes", *Gender, PlaceAndCulture*, 15, s. 31–44.
- Gorman-Murray, A. (2008b) "Reconciling Self: Gay Men And Lesbians Using Domestic Materiality For Identity Management", *Social And Cultural Geography*, 9 (3), s. 283–301.
- Gorman-Murray, A. (2012) "Queer Politics At Home: Gay Men's Management Of The Public/Private Boundary", *New Zealand Geographer*, 68, a. 111–120.
- Gorman-Murray, A.,Waitt, G. ve Gibson, C. (2008) "A queer country? A casestudy of the politics of gay/lesbian belonging in an Australian country town", *Australian Geographer*, 39, s. 171–191.
- Görkemli, S. (2012) "Coming Out Of The İnternet: Lesbian And GayActivism And The İnternet As A "Digital Closet" İnTurkey", *Journal of Middle East Women's Studies*, 8 (3), s. 63–88.
- Hayslett, K. L. ve Kane, M. D. (2011) "Out" İn Columbus: A Geospatial Analysis Of The Neighborhood-Level Distribution Of Gay And Lesbian Households", *City&Community*, 10 (2), s. 131–156.
- Hines, S. (2006) "What's The Difference? Bringing Particularity To Queer Studies Of Transgender", *Journal Of GenderStudies*, 15 (1), s. 49–66.
- Hines, S. (2007b) *Transforming Gender: Transgender Practices Of Identity, Intimacy And Care*, Bristol, Policy Press.
- İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü. (1996) *Avrupa Kentsel Şartı*, Çev. Zerrin Yener ve Kumru Arapkirlioglu, Ankara, İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü Yayını.
- Kirby, S. ve Hay, I. (1997) "(Hetero)sexing Space: Gay Man and 'Straight' Space in Adelaide, South Australia", *The Professional Geographer* 49, s. 295–305.
- Kramer, J. L. (1995). "Bachelor Farmers and Spinsters: Gay and Lesbian Identities and Communities in Rural North Dakota", Ed.: D. Belland (Editör) *Mapping Desire: Geographies of Sexualities*, London, Routledge, s. 200–213.
- Kitchin, R. ve Lysaght, K. (2003) "Heterosexism And The Geographies Of Everyday Life İn Belfast, Northern Ireland", *Environment and Planning A*, 35, s. 489–510.
- Lambdaİstanbul. (2010) *İt İti Isırmaz! – Bir Alan Araştırması*, İstanbul, Lambdaİstanbul LGBTT Dayanışma Derneği.
- Lee, T. (2001) "Trans(Re)Lations: Lesbian And Female To Male Transsexual Accounts Of İdentity", *Women's Studies International Forum* 24, 3/4, s. 347–57.
- Mimarlar Odası. (2008) *Avrupa Kentsel Şartı-2: Yeni Bir Kentlilik İçin Manifesto*, Çev: Aydan Erim, Ankara.
- Monro, S. (2010) "Sexuality, Space And Intersectionality: The Case Of Lesbian, Gay and Bisexual Equalities Initiatives İn UK Local Government", *Sociology*, 44 (5), s. 996–1010.
- Namaste, V. K. (2000) *Invisible Lives: The Erasure Of Transsexual And Transgendered People*, Chicago, University of Chicago Press.
- Noble, B. (2006) *Sons Of The Movement: Ftm's Risking Incoherence İn A Post-Queer Cultural Landscape*, Toronto, Women'sPress.
- Nusser, S. P. ve Anacker, K. B. (2012) "What Sexuality Is This Place? Building A Framework For Evaluating Sexualized Space: The Case Of Cansas City, Missouri", *Journal of Urban Affairs*, 35 (2), s. 173–193.
- Özbay, C. (2010) "Nocturnal Queers: Rentboys' Masculinity İn Istanbul", *Sexualities*, 13 (5), s. 645–663.
- Ozturk, M. B. (2011) "Sexual Orientation Discrimination: Exploring The Experiences Of Lesbian, Gay And Bisexual Employees İn Turkey", *Human Relations*, 64(8): s. 1099–1118.
- Petersen, V. S. (1999) "Sexing Political Identities: Nationalism As Heterosexism", *International Feminist Journal Of Politics*,1 (1), s. 34–65.
- Prosser, J. (1998) *Second Skins: The Body Narrative Of Transsexuality*, New York, Columbia UniversityPress.
- Ross, B. ve Sullivan, R. (2012). "Tracing Lines Of Horizontal Hostility: How Sex Workers And Gay Activists Battled For Space, Voice, And Belonging İn Vancouver, 1975–1985", *Sexualities*, 15 (5/6), s. 604–621.
- Sözen, S. (2009) "Kışilerin Cinsel Yönelimleri Sebebiyle Yaşadıkları Şiddet ve Adli Tıbbi Süreçte Karşılaştıkları Zorluklar", Ed.: Ali Erol (Editör) *Anti-Homofobi Kitabı-Uluslararası Homofobi Karşıtı Buluşma*, Ankara, Kaos GL, s. 64–65.
- Stryker, S. (2006) "(De) Subjugated Knowledges: An Introduction To Transgender", Ed.:Studies.Stryker, S. ve Whittle, S. (Editör)*The Transgender Studies*, London, Routledge, s. 1–17.
- Trivette, S. A. (2010) "SecretHandshakesAndDecoder Rings: TheQueer Space Of Don't Ask/Don'tTellsex", *SexResSocPolicy*, 7, s. 214–228.
- Türmen, R. (2013) "Farklarımızla Birlikte Eşit Olabilmek", *Kaos GL*, 133, s. 7–9.
- Valentine, G. (1993)"(Hetero)Sexing Space: LesbianPerceptionsAndExperiencesOf EverydaySpaces", *Environment And Planning D: Society And Space*, 11, s. 395–413.
- Valentine, G. (1998) "Sticks And Stones May Break My Bones: A Personal Geography Of Harassment", *Antipode*, 30, s. 303–332.
- Valentine, G., Skelton, T. ve Butler, R. (2003)"Coming Out And Outcomes: Negotiating Lesbian And Gay Identities With, And İn The Family", *Environment And Planning D:Society*

- And Space, 21, s. 479–499.
- Whittle, S., Turner, L. ve Al-Alami, M. (2007) Engendered Penalties: Transgender And Transsexual People's Experiences Of Inequality And Discrimination, Manchester, PressforChange/Manchester Metropolitan University.
- Yetkin, N. (2009) "Psikiyatrinin Homofobisi", Ed.: Ali Erol (Editör) Anti-Homofobi Kitabı-Uluslararası Homofobi Karşıtı Buluşma, Ankara, Kaos GL, s. 79–83.
- Young, I. M. (2005) On Female Body Experience: 'Throwing Like A Girl' And Other Essays, New York, Oxford University Press.

İnternet Kaynakları

- Hines, S. (2007a) "(Trans)Forming Gender: Social Change And Transgender Citizenship", Sociological Research Online, 12 (1), <http://www.socresonline.org.uk/12/1/hines.html> (Erişim tarihi 6 Ocak 2011).
- www.kadindostukentler.org [Erişim tarihi: 3 Mart 2016]
- West, P. (2004) "Report Into The Medical And Related Needs For Trans People In Brighton And Hove: The Case For An Integrated Service", <http://www.pfc.org.uk/medical/spectrum.pdf> (Erişim tarihi 6 Ocak 2011).



An Approach to Identify the Optimal Solutions in the Context of Energy and Cost Criteria for Buildings in Different Climates

Farklı İklim Bölgelerindeki Binalarda Enerji ve Maliyet Kriterleri Bağlamında Optimal Çözümlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Yaklaşım

Aslıhan ŞENEL SOLMAZ

ABSTRACT

Buildings are the major energy consumers with a significant effect on energy efficiency improvements around the world. Ensuring energy efficiency in new and existing buildings is gaining momentum with recent initiatives that aim to increase social awareness. Today, there is a wide range of energy efficiency options from design solutions to energy efficient building materials, advanced HVAC systems, and renewable energy technologies. However the identification of optimal and/or most effective set of energy saving solutions within a large decision space for a specific building requires decision-support approaches. In this study, a simulation based multi-objective optimization approach based on the combination of EnergyPlus building performance simulation and GenOpt optimization program is employed to optimize building heating and cooling energy savings, and the cost criterion, Net Present Value (NPV) simultaneously while identifying the optimal set of energy saving solutions. The approach was applied to a hypothetical office building in different climate zones of Turkey (Izmir and Ankara) to demonstrate its applicability. Building envelope components on each façade were selected as decision variables, and an extensive solution space including alternative materials for the external walls, roof, ground floor insulation, different window types and shading system were generated for each decision variable. The results showed that the interaction between the conflicting objectives and the trade-offs should be explored while determining the most suitable building solutions with energy and cost effective manner.

Keywords: Building energy modeling; building energy performance; building performance optimization; building performance simulations; simulation based optimization.

ÖZ

Birincil enerji tüketicilerinden olan binalar dünya genelinde enerji etkin iyileştirmeler konusunda oldukça önemli bir etkiye sahiptir. Yeni ve mevcut binaların enerji etkinliğinin sağlanması, sosyal farkındalığı artırmayı amaçlayan son girişimlerle birlikte gittikçe ivme kazanmaktadır. Bugün binalar için, tasarım çözümlerinden enerji etkin yapı malzemelerine, ileri ısıtma-soğutma ve havalandırma sistemlerinden, yenilenebilir enerji teknolojilerine kadar çok sayıda ve çeşitlilikte enerji etkin uygulama seçeneği bulunmaktadır. Buna karşın, bu genişlikteki bir çözüm kümesi içerisinde, tanımlı bir bina için, optimal ve/veya en etkin enerji tasarruf çözümlerinin tanımlanabilmesi karar desteği sağlayacak yaklaşımları gerektirmektedir. Bu çalışmada, EnergyPlus bina performans simülasyonu ve GenOpt optimizasyon programının entegrasyonuna dayanan simülasyon tabanlı çok amaçlı optimizasyon yaklaşımı, binanın ısıtma ve soğutma enerjisi tasarruflarını ve maliyet kriteri olan Net Bugünkü Değer (NBD)'i eş zamanlı optimize etmek ve optimal enerji tasarruf çözümlerini tanımlamak için kullanılmaktadır. Bu yaklaşım, Türkiye'nin farklı iklim bölgelerinde (İzmir ve Ankara) bulunan hipotetik bir ofis binasına uygulanarak pratikte uygulanabilirliğinin gösterilmesi amaçlanmıştır. Binanın her bir cephesindeki kabuk bileşenleri karar değişkenleri olarak seçilmiş ve her bir karar değişkeni için dış duvar, çatı, zemin döşemesi için alternatif yalıtım malzemelerini, farklı pencere türlerini ve gölgeleme sistemini içeren geniş çaplı bir çözüm kümesi geliştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, enerji ve maliyet etkin bir bakış açısıyla en uygun bina çözümlerinin belirlenmesi sürecinde çatışan amaç kriterler arasında meydana gelen etkileşimlerin ve ödünleşimlerin bilinmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar sözcükler: Bina enerji modellemesi; bina enerji performansı; bina performans optimizasyonu; bina performans simülasyonları; simülasyon tabanlı optimizasyon.

Department of Architecture, Structure and Construction Design, Dokuz Eylül University Faculty of Architecture, İzmir, Turkey.

Article arrival date: May 23, 2016 - Accepted for publication: October 05, 2016

Correspondence: Aslıhan ŞENEL SOLMAZ. e-mail: asenelsolmaz@gmail.com

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Introduction

Building sector is one of the greatest energy consumers and releases substantial amounts of green house gases. For example, buildings are responsible for 40% of the world's total energy consumption¹, with 41% of United States' total primary energy consumption and 40% of its CO₂ emission², and 40% of European Union's total final energy consumption and 40% of its CO₂ emissions³. As for Turkey, it is believed that the significant part (35%) of the total energy consumption is from the building sector. As a consequence, buildings offer the greatest potential for reducing energy consumption and green house gas emissions in local and global scale. This particular problem directed EU and so many other countries to establish legislations and regulations in order to motivate energy efficiency in new and existing buildings. Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) 2002/91/EC and its recast 2010/31/EU⁴ which is the main legislative instrument of EU was published for conservation of energy in buildings. In Turkey, the required arrangements including laws and regulations have been formed to comply with EPBD especially since 2007, with one of such attempts being BEP-TR, a national building energy performance calculation methodology. Consequently, improving building energy performance has a significant role not only to ensure the optimal energy use, both also to decrease the detrimental environmental impact of the buildings and the cost of energy.

Improving energy efficiency in buildings is a complex problem since buildings consist of numerous interrelated sub-systems (i.e. structural system and building materials, HVAC systems, building services) influencing the overall building performance. The building performance is determined as a consequence of concurrent interaction among parameters with their linear and nonlinear relationships. Besides the sub-systems of buildings, the energy loads of the buildings depend on the climatic conditions (air temperature, solar radiation etc.) as well as building surroundings (isolated building vs. surrounded by other buildings). For example, while the climate warming decreases the net-energy-load and winter heating loads in cool climates, shadowing may help decrease the summer cooling loads in warm climates. The decision makers from different disciplines such as architects and other design professionals have to be aware of such relationships and should consider climatic differences to prevent detrimental affects on the total energy use. Moreover, the decision makers should decide on the optimal decision from a multidimensional perspective by taking into account multiple performance criteria (energy, comfort, financial, environmental etc.). The problem actually turns into a multi-objective optimi-

zation problem that is characterized by the presence of multiple and conflicting criteria, and the optimal solution is a trade-off among them. For example, designers should not only focus on preventing the indoor overheating and decreasing the building cooling energy consumption during summer by selecting the suitable shading elements, but also on ensuring the maximum passive solar heating energy saving and decreasing the building heating energy consumption during winter. One-sided decisions to obtain energy savings may have an adverse affect on the total energy use. Another obstacle during decision making process is that there is a large decision space consisting of a broad range of energy efficiency solutions ranging from design solutions to using energy efficient building technologies, materials, and HVAC systems. Therefore, it is burdensome to identify the most feasible set of solutions within a large decision space to improve energy efficiency in a specific building. Such decisions cannot be made correctly without any decision support. To conclude, although a wide range of energy efficiency technologies is available, the decision-support approaches for guiding the decision-makers to identify the optimal and/or most suitable set of solutions is still a major methodological challenge.

Accordingly, in this study, the aim is to present an optimization based decision-support approach to define a set of energy saving solutions while maximizing building energy savings in a cost effective manner.

Literature Review

In the literature on building performance, the term "optimization" generally indicates the two different approaches aiming to seek the best solution among a variety of solution alternatives⁵.

In the first approach, the "optimization" term indicates an improvement process based on iteration of building performance simulations to reach sub-optimal solutions. In other words, this approach is based solely on generating a limited group of predefined alternative scenarios and evaluating each of these through building performance simulations on initially created thermal model to find the best scenario. Although, the building performance simulation tools (EnergyPlus, TRNSYS, ESP-r etc.) are widely used to investigate the effect of available alternative scenarios on building performance, the characteristic one at a time iteration of searching the best solution is naturally time consuming, and may only bring partial building performance improvement due to a search in a limited group of alternatives. For instance, Gucyeter and Gunaydin⁶ generated several alternative retrofit strategies using basic energy conservation measures for building envelope, evaluated each strategy, and optimized envelope retrofit strategies for an

¹ Concerted Action EPBD, 2014.

³ European Commission, 2015.

² US Department of Energy, 2012.

⁴ European Union, 2010.

⁵ Nguyen et. al., 2014.

⁶ Gucyeter and Gunaydin, 2012.

existing building through calibrated simulation model in order to minimize the building energy use and NPV. Similarly, Ganiç and Yılmaz⁷, generated different retrofit measures for thermal insulation, lighting, and chiller COP to find the best retrofit package per global cost and primary energy consumption criteria through a cost optimal method for an exemplary office building in different climates.

In the second approach, the process is named simulation-based optimization and the “optimization” term indicates an automated process that is generally based on the coupling between a building performance simulation and an optimization engine to find the optimal solution to a problem among a set of alternative solutions. Today, simulation based approaches play a key role finding optimal solution(s) to a problem, to identify a trade-offs among objectives, and to satisfy the multiple and conflicting objectives with much less time and effort compared to previous brute-force approach. When looking at the studies on simulation-based optimization, Chantrelle et. al.⁸, developed a tool named MultiOpt that combines genetic algorithm (NSGA-II) with TRNSYS simulation program to select the best building envelope solution while optimizing building energy consumption, cost, thermal comfort and life-cycle environmental impact. Lin and Gerber⁹ developed an MOO interface to achieve the coupling between Autodesk Revit and Green Building Studio energy analysis in order to support early design decision-making per optimum building usage intensity and design efficiency in a costly manner. Asadi et. al.¹⁰ proposed a multiobjective optimization model depending on the integration between genetic algorithm and artificial neural network (ANN) which are performed by coupling TRNSYS simulation program, GenOpt and Matlab in order to identify the most feasible building retrofit strategies while optimizing the energy consumption, retrofit cost and thermal comfort for an existing building. Senel Solmaz^{11,12} proposed a decision-support approach based on the integration of variance-based sensitivity analysis with multi-objective optimization in order to find primary and optimal set of energy saving solutions. Bayraktar¹³ developed a methodology to optimize building energy performance by using building design, HVAC and renewable system parameters while simultaneously considering building energy consumption, thermal comfort, environmental impact and cost criteria.

All these studies demonstrate the necessity of the simulation-based optimization approaches to identify the most feasible set of energy saving solutions per multiple criteria.

In this study, a simulation based optimization approach

based on the combination of EnergyPlus building performance simulation with GenOpt optimization program is used for identifying the set of energy saving solutions while concurrently optimizing building energy savings and the cost criteria, Net Present Value (NPV) in a hypothetical office building in different climate zones of Turkey. Building envelope components on each façade are selected as decision variables, and optimal solutions were identified within a wide solution space generated with alternative insulation materials for the external walls, roof, and ground floor, and different window types and shading system.

A Simulation-Based Optimization Approach

The simulation-based optimization framework that integrates EnergyPlus 8.1.0 building performance simulation with GenOpt 3.1.0 generic optimization package is presented in Figure 1. As mentioned before, a multi-objective optimization problem is handled in this study and three objective criteria, building heating and cooling energy savings and a financial measure, NPV, are optimized simultaneously. GenOpt¹⁴ optimization program that aims to minimize the cost function evaluated by external simulation programs is selected due to its successful convergence to global optimum solutions and its ability to give close enough results to brute-force approach¹⁵. GenOpt can be integrated to building simulation programs that gives text file (.txt) as output. A validated and dynamic building performance simulation program EnergyPlus¹⁶ is selected for the building energy analyses.

According to Figure 1, GenOpt optimization program takes the EnergyPlus input file (template) with the extension of (.idf) that is prepared by the user, and by implementing each energy saving alternative also defined by the user, it can iteratively generate new idf files and run EnergyPlus to obtain new simulation results. There are five different input files (simulation input template, initialization file, command file, configuration file and fun.java file) shown on the figure are needed to be prepared by program users per handled problem (Figure 1). The content of each GenOpt input file is explained below:

1. Simulation input template (.idf): The core template file to be simulated.
2. Initialization file (optWin7.ini): Specification of input, output, log, and configuration files, weather file locations, and the objective function is also defined mathematically in this file.
3. Command file (command.txt): Definition of parameter names, initial values, minimum-maximum values in discrete form, optimization algorithm and optimization settings are made within this file.

⁷ Ganiç and Yılmaz, 2014.

⁸ Chantrelle et. al., 2011.

⁹ Lin and Gerber, 2014.

¹⁰ Asadi et. al., 2014.

¹¹ Senel Solmaz, 2015.

¹² Senel Solmaz et. al., 2016.

¹³ Bayraktar, 2015.

¹⁴ Wetter, 2011. ¹⁵ Hasan et. al., 2008. ¹⁶ US Department of Energy, 2014.

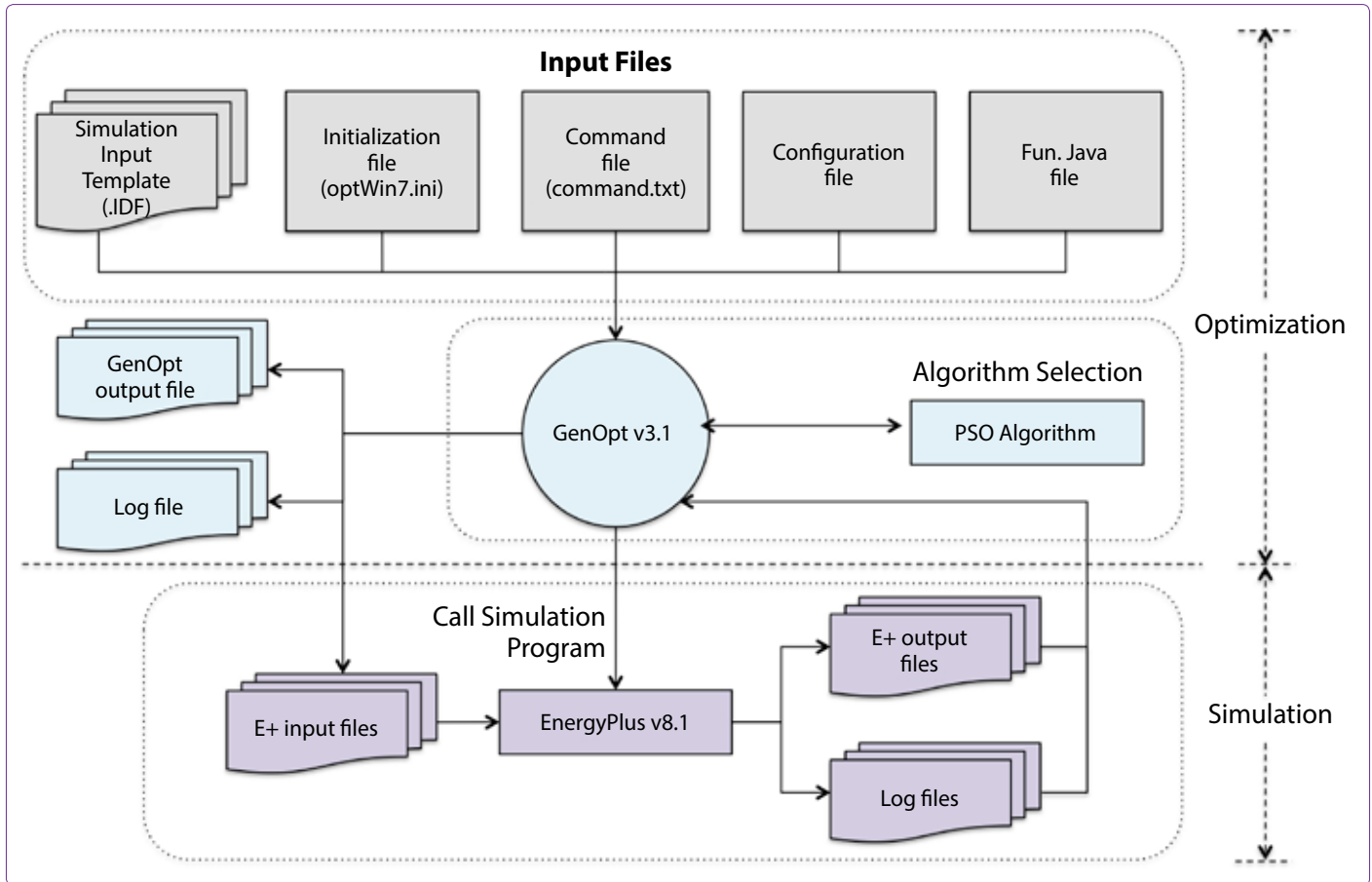


Figure 1. The integration between GenOpt optimization program and EnergyPlus building performance simulation adapted from.¹⁷

4. Configuration file: The start command instructions to call the EnergyPlus simulation program from inside GenOpt and error indicators.
5. Fun.Java file: The specification of solution alternatives, unit cost and NPV calculations.

In this framework, a building energy model is first created in Sketch-up Open Studio plug-in using EnergyPlus simulation engine and is saved as EnergyPlus input file (.idf). GenOpt is defined as the kernel in which many algorithms are integrated. In this study a population based meta-heuristic algorithm, Particle Swarm Optimization (PSO), is chosen for optimization algorithm because it is necessary to assign discrete values to input parameters in this study and it is suggested to use PSO in GenOpt for discrete values. PSO algorithm was first proposed for discrete parameter problems¹⁸. Similar to Genetic Algorithms, PSO algorithm consists of generations, and particles inside generations that imitate the swarm intelligence with social habits. Each particle is a potential solution and with each iteration, convergence to the generation with the optimal solution is achieved.

The general steps for applying simulation based optimization method in this study are listed below:

1. Building energy modelling: This step includes the creation of a base-case building energy model with Sketch-up Open Studio and the conversion to EnergyPlus input file (.idf) for template.
2. Identification of decision variables and alternative energy saving solutions: This step includes the identification of the decision variables to be used in optimization process, and the creation of the solution space for optimization algorithm with alternative energy efficiency solutions for each variable and their related data (material thermo-physical properties, thickness, unit cost etc.)
3. Definition of an objective function: This step includes the definition of an objective function that guides the optimization algorithm with three objective criteria (heating energy saving, cooling energy saving and NPV) and the assignment of weights to each objective criterion.
4. Running the optimization program and getting optimal solutions per defined objective function.

¹⁷ Wetter, 2011.

¹⁸ Eberhart and Kennedy, 1995.

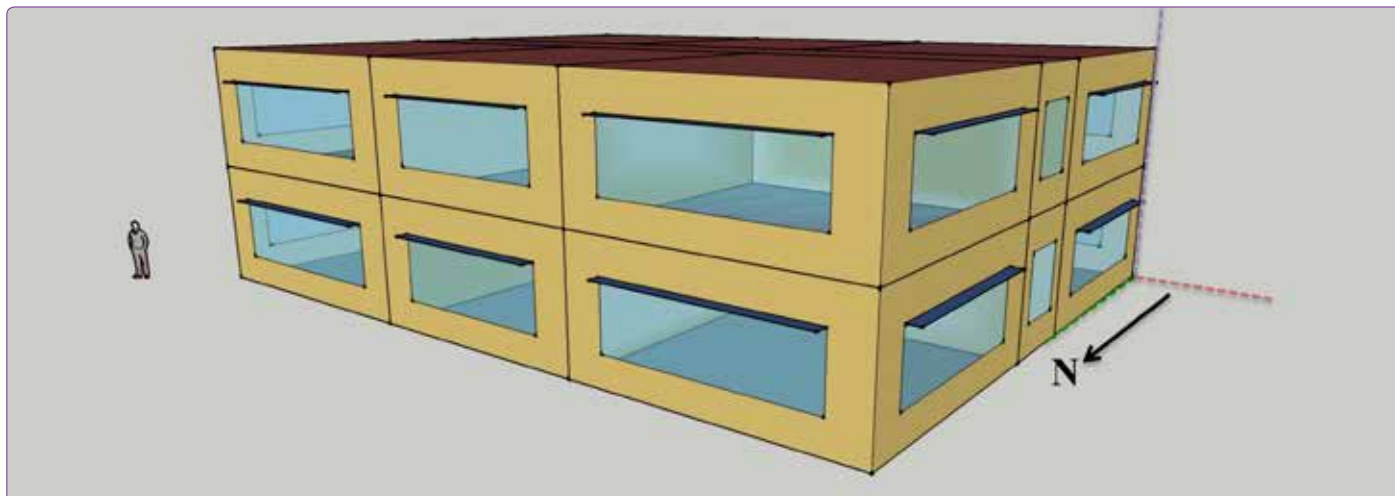


Figure 2. The hypothetical office building energy model created with Sketch-up Open Studio plug-in.

Case Study

The simulation based optimization approach is applied to a hypothetical office building in order to show its applicability for selecting optimal and satisfactory set of energy saving solutions separately in Izmir and Ankara that represent different climate zones in Turkey. Therefore, the minor aim of the study is to show how the optimal solutions are changed based on the climatic conditions.

In this study, it is assumed that the office building was constructed before the existing national standards and regulations in Turkey, and it needs improvement in energy performance with building retrofit.

Building Energy Modelling

The hypothetical office building is a two-floor building and oriented in north-south direction. The building has a rectangular plan scheme and all floors have the same plan configuration. General information of the building is given in Table 1. Each floor area is 268.75 m² with 3.4m floor height. Window-to-wall ratio of both south and north façades is 36% while it is 41% in east and west façades (Table 1).

The case building energy model was created with Sketch-up Open Studio plug-in¹⁹ (Figure 2) in accordance with thermo-physical properties of building elements, HVAC system properties, occupancy, and schedules. After getting the thermal model of the building, the model was exported as an IDF file for the input template.

The thermo-physical properties of the building envelope materials are presented in Table 2. As mentioned before, it was assumed that the building was built before the recent standards in Turkey, so the building envelope or any other part of the building do not contain thermal insulation layer. According to Table 2, the U values of the exterior

Table 1. General information of the hypothetical office building

General Building Information

Building orientation	North-South
Number of floors	2
Floor height	3.4 m
Total building height	6.8 m
Total building floor and roof area	268.75 m ²
Total exterior wall area (South-North)	146.2 m ²
Total exterior wall area (East-West)	104.5 m ²
Total window area (South-North)	52.7 m ²
Total window area (East-West)	42.5 m ²
Window to wall ratio (South-North)	36%
Window to wall ratio (East-West)	41%
Window to wall ratio of building	38%

wall, roof, ground floor and windows are 1.35 W/m²K, 2.74 W/m²K, 2.17 W/m²K and 5.2 W/m²K respectively. All windows with PVC frames have single glazing with high SHGC value (0.87) and there is no shading component on any façade of the building as well. According to these values, the case building naturally does not meet the minimum requirements of TS-825.

There are seven thermal zones (six office spaces and one core circulation area) on each floor and the total thermal zones of the building are 14. The building is occupied and heating-cooling systems are active between 09:00-18:00 on weekdays. The occupant density is 0.25 persons/m²; the lighting power is 15.06 W/m² and the electric equipment power is 14.96 W/m² for each office thermal zone. The building heating and cooling systems were modelled as EnergyPlus Ideal Loads Air System and the thermostats

¹⁹ National Renewable Energy Laboratory (NREL), 2014.

Table 2. Thermo-physical characteristics of current materials of the base-case building envelope components

Envelope Components	Materials*	Thickness (mm)	Conductivity (W/mK)	Density (kg/m ³)	Specific Heat (J/kgK)	U Value (W/m ² K)
Exterior Wall	Paint	1	999.00	0,001	0	1.35
	Gypsum Plaster	20	0.7	1200	1008	
	Horizontal Coring Brick	190	0.36	600	820	
	Cement Plaster	30	1.4	2000	1008	
	Paint	1	999.00	0.001	0.00	
Roof	Inside Plaster	20	0.7	1200	1008	2.74
	Reinforced Concrete	100	2.5	2400	950	
	Concrete Deck	50	1.50	2000	900	
	Waterproof Layer	6	0.13	1055	1300	
	Concrete Deck	25	1.5	2000	900	
	Cement Mortar	10	1.3	2000	1008	
	Finishing Materials	30	1.20	2000	900	
Ground Floor	Finishing Material	25	1.20	2000	900	2.17
	Cement Screed	30	1.65	2000	1000	
	Waterproof Layer	6	0.13	1055	1300	
	Lean Concrete	100	1.65	2400	950	
	Ground Fill	100	0.52	2000	1800	
Window	PVC Frame + Single Glass	4	0.18	2500	750	5.2

*Material order is given from inside to outside layer.

set points are 22°C and 26°C respectively. Infiltration rate per each zone is defined as 0.5 ACH and each zone has the minimally required natural ventilation.

As mentioned before, it is imperative to develop optimal solutions for building energy performance in accordance with the different climatic conditions. Therefore, the effects of different climates on the solutions are performed for two exemplary cities, Izmir and Ankara. The base-case building was analysed in both cities that represent the hot-humid climate and temperate-dry climatic regions of Turkey respectively, and was expected to show significant differences for heating and cooling energy consumptions in order to show the effects of different climatic conditions on building energy analysis. Energy analysis of the case building was done using EnergyPlus. The annual heating and cooling energy consumptions of the building are calculated 30,100 kWh/year and 38,581 kWh/year in Izmir, and 82,000 kWh/year and 16,737 kWh/year in Ankara, respectively.

Identification of Decision Variables and Alternative Energy Saving Solutions

Identification of energy saving solutions reflects the total set of alternative actions in solution space for optimization. In this study, we focused on the building envelope that represents the most common applications for building energy efficiency and also refers to the existing standards in Turkey in order to generate energy efficiency

measures. The passive energy efficiency strategies for five main building envelope components (exterior wall, roof, ground floor, window and shading system) were firstly defined as design variables in this study. In addition to this, each façade and each envelope component of the building was handled separately. For instance, the best insulation materials for exterior walls on south, north, east and west directions were determined separately. A total of 14 decision variables were derived from the five main envelope components during the optimization process. The decision variables handled in this study are listed below:

- The external wall insulation materials (south-north-east-west façades separately);
- The roof insulation materials;
- The ground floor insulation materials;
- The window type (south-north-east-west façades separately);
- The shading element (south-north-east-west façades separately).

The set of energy saving solutions in this study is a combination of material alternatives out of 14 decision variables.

Multiple alternative materials for each of five decision variables were generated to form the decision space. It was decided during this process that generated alternative materials for each of building envelope components

should describe an existing material in the market. The list of generated alternative materials and their thermo-physical properties are presented on Tables 3–5. Each material was given an ID and the unit cost of each alternative was also identified to calculate the NPV criteria. According to Table 3, 10 XPS materials with the ID of A1 through A10,

and 7 glass wool materials with the ID of B1 through B7 with different thickness were generated for the roof thermal insulation. Similarly, Table 3 includes 24 different exterior wall insulation materials, and 10 ground floor insulation materials. According to Tables 4 and 5, 18 alternative windows ranging from low-e single glazing to triple glazing

Table 3. Generated alternative insulation materials regarding roof, exterior wall and ground floor (Source: Senel Solmaz, 2015)

Envelope Component	Material Name	ID	Thickness (mm)	Conductivity (W/mK)	Specific Heat	Density (kg/m ³)	Cost (TL/m ²)
ROOF (A-B)	XPS Extruded Polystyrene Foam Board (A)	A1- A10	20-25-30-40-50-60-70-80-90-100	0.035	1500	30	4.64-25.60
	Glass Wool (B)	B1-B7	80-100-120-140-160-180-200	0.040	840	14	3.32-8.40
EXTERIOR WALL (E-F-G)	Rock Wool (E)	E 1-E7	30-40-50-60-80-100-120	0.037	840	150	6.15-24.53
	EPS Expanded Polystyrene Foam Boar (F)	F1-F9	30-40-50-60-70-80-100-120-140	0.039	1500	16	2.65-12.25
	XPS Extruded Polystyrene Foam Boar (G)	G1-G8	30-40-50-60-70-80-100-120	0.035	1500	30	5.0-23.0
GROUND FLOOR (H)	XPS Extruded Polystyrene Foam Boar (H)	H1-H10	20-25-30-40-50-60-70-80-90-100	0.035	1500	30	4.64-25.60

Table 4. Generated energy efficiency solution alternatives regarding window types (Source: Senel Solmaz, 2015)

Envelope Component	Material Name	ID	U Value (W/m ² K)	SHGC	Vis. Tran.	Cost (TL/m ²)
WINDOW (C)	Single Glazing, 4mm	C1	5.2	0.87	0.9	23.5
	Low-e single glazing, 4mm	C2	4.2	0.65	0.79	26.5
	Tinted single glazing, 4mm	C3	5.2	0.54	0.71	25.5
	Tinted low-e single glazing, 4mm	C4	4.2	0.54	0.71	28.0
	Clear double glazing, air-filled, 4-12-4mm	C5	2.9	0.75	0.8	36.0
	Clear double glazing, air-filled, 4-16-4mm	C6	2.7	0.75	0.8	36.5
	Clear double glazing, argon-filled, 4-12-4mm	C7	2.7	0.75	0.8	37.5
	Clear double glazing, argon-filled, 4-16-4mm	C8	2.6	0.75	0.8	38.0
	Low-e double glazing, air-filled, 4-12-4mm	C9	1.6	0.56	0.79	38.0
	Low-e double glazing, air-filled, 4-16-4mm	C10	1.3	0.56	0.79	38.5
	Low-e double glazing, argon-filled, 4-12-4mm	C11	1.3	0.56	0.79	39.5
	Low-e double glazing, argon-filled, 4-16-4mm	C12	1.1	0.56	0.79	40.0
	Tinted low-e double glazing, air-filled, 4-12-4mm	C13	1.6	0.44	0.71	40.0
	Tinted low-e double glazing, air-filled, 4-16-4mm	C14	1.3	0.44	0.71	40.5
	Tinted low-e double glazing, argonfilled, 4-12-4mm	C15	1.3	0.44	0.71	41.5
	Tinted low-e double glazing, argonfilled, 4-16-4mm	C16	1.1	0.44	0.71	42.0
	Clear triple glazing, air-filled, 4-12-4-12-4mm	C17	1.1	0.73	0.78	43.0
	Clear triple glazing, air-filled, 4-16-4-16-4mm	C18	1	0.73	0.78	44.0

Table 5. Generated energy efficiency solution alternatives regarding shading materials of windows (Source: Senel Solmaz, 2015)

Envelope Component	Material Name	ID	Depth (m)	Cost (TL/m ²)
SHADING (D)	Horizontal fixed overhang	D1-D9	0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-0	30

with different thermo-physical properties (with the ID of C1 through C18) were selected, and 9 alternative shadings with different depths (with the ID of D1 through D9) were selected for the shading system.

Considering the total number of alternatives, the optimization algorithm does the search within a massive solution space to get to the optimal solutions.

Definition of An Objective Function

After creating the building energy model (1st step) and generating the solution space for optimization by identifying the alternative energy saving solutions (2nd step), the third step is to define an objective function in order to guide the optimization process. As mentioned before, a multi-objective optimization problem is used in this study with three objective criteria, heating energy saving, cooling energy saving and NPV that were optimized simultaneously. GenOpt, which is one of the mostly used tools in building optimization, has only one cost function that is minimized during optimization process. Therefore, a “weighted-sum” approach was used to integrate these three objectives into GenOpt. According to the weighted sum approach, different weight factors are assigned to each criterion, and the objective function is simply the weighted sum of the criteria²⁰. The objective function with three objectives is shown in Eq. 1,

$$f(x) = a \cdot f_1(x) + b \cdot f_2(x) + c \cdot f_3(x) \tag{1}$$

where, $f_1(x)$ is the percentage of annual heating energy saving, $f_2(x)$ is the percentage of annual cooling energy saving per base-case values, and $f_3(x)$ is the percentage of NPV saving, respectively. In Eq. 1, a, b and c are the weight factors or weight coefficients of each criterion. Each objective’s formula is entered into the relevant GenOpt input file.

Building annual heating and cooling savings are calculated in accordance with Eq. 2 and Eq. 3 respectively,

$$f_1(x) = (BHC - BHC_{bc}) / BHC_{bc} \times 100 \tag{2}$$

$$f_2(x) = (BCC - BCC_{bc}) / BCC_{bc} \times 100 \tag{3}$$

where, BHC is the recent value of building heating consumption and BHC_{bc} is the base-case heating energy consumption value. Similarly, per Eq. 3, BCC defines the recent value of building cooling energy consumption, and BCC_{bc} defines base-case cooling energy consumption value.

²⁰ Wright et. al., 2002.

Heating and cooling energy consumption data were collected from EnergyPlus.

NPV is the economical indicator for the feasibility of the project, and it is widely used in building optimization research. NPV is calculated according to Eq. 4:

$$NPV = \sum_{t=1}^N \frac{R_t}{(1+i)^t} - InIInv \tag{4}$$

In Eq. 4, i is the nominal discount rate, t is the duration of the cash flow, R_t is the net cash flow at time t including inflation rate for the energy prices hikes. The NPV was calculated for 10 years with 4.5% nominal discount rate and 10% inflation rate. Owing to calculating the first two objectives (heating and cooling savings) as percentages, NPV is also calculated as percentage in the objective function. Therefore, the third objective criterion $f_3(x)$ that includes initial investment ($InIInv$) and NPV is given in Eq. 5.

$$f_3(x) = (NPV + InIInv) / InIInv \times 100 \tag{5}$$

After setting the objective function within the GenOpt with three objectives, the most important step at this point is to assign suitable weight factors to each objective criterion based on the aim of the project because the optimization will progress per these assigned weights.

In this study, the main aim is to find both optimal and satisfactory set of energy saving solutions in Izmir and Ankara having different climatic conditions. Therefore, two different optimization runs (Optimization I and II) were done for both Izmir and Ankara separately. The first optimization run was done to obtain maximum heating energy saving result while the second optimization run was for maximum cooling energy saving. Thus, it was done by increasing the weight factor of the criterion to focus on while decreasing the others in each optimization. The assigned weights for each criterion on different optimization runs are given below:

- Optimization I: Optimization to obtain maximum heating energy saving: a=20; b=1; c=-0.05
- Optimization II: Optimization to obtain maximum cooling energy saving: a=1; b=10; c=-0.1

As mentioned before, a, b and c are the weight coefficients of heating energy saving, cooling energy saving and NPV criteria respectively. In order to get an optimal solution for maximum heating energy saving, the coefficient

of heating saving (a) was given 20, while smaller values were assigned to the other factors. Similarly, in order to obtain maximum cooling energy saving, the assigned value to weight factor of cooling saving (b) is much bigger than the other weight values. These weights were decided as a result of some trial optimization runs where the algorithm was made sure not to converge to a local optimum.

Optimization Results and Discussion

During GenOpt optimization run, the optimization algorithm made a search within a very large solution space of $\sim 10^{11}$ alternative solutions, and convergence was achieved at about 18-20th generation along the run. The number of generations was limited to 40 and a population size was chosen as 40. The each simulation run took ~ 22 sec using the parallel computation feature of EnergyPlus. The total

optimization time was around ~ 3.5 hours for each run in Izmir and Ankara, using a computer with Intel i7 Quad-Core CPU 2.4 GHz, 8 GB RAM.

Optimal Set of Solutions based on Heating and Cooling Energy Savings for Izmir

The results of Optimization I and Optimization II, which are for obtaining maximum heating and cooling energy savings respectively, are presented in Figure 3a, b.

On Figure 3a, b, the individual objectives are plotted against each other with 10-year NPV calculations on y-axis, the cooling energy savings on x-axis and the heating energy savings on z-axis with colorbar. Each data point on Figure 3a, b represents a set of energy saving solutions and they are a combination of alternative energy saving solutions assigned to 14 defined decision variables. According

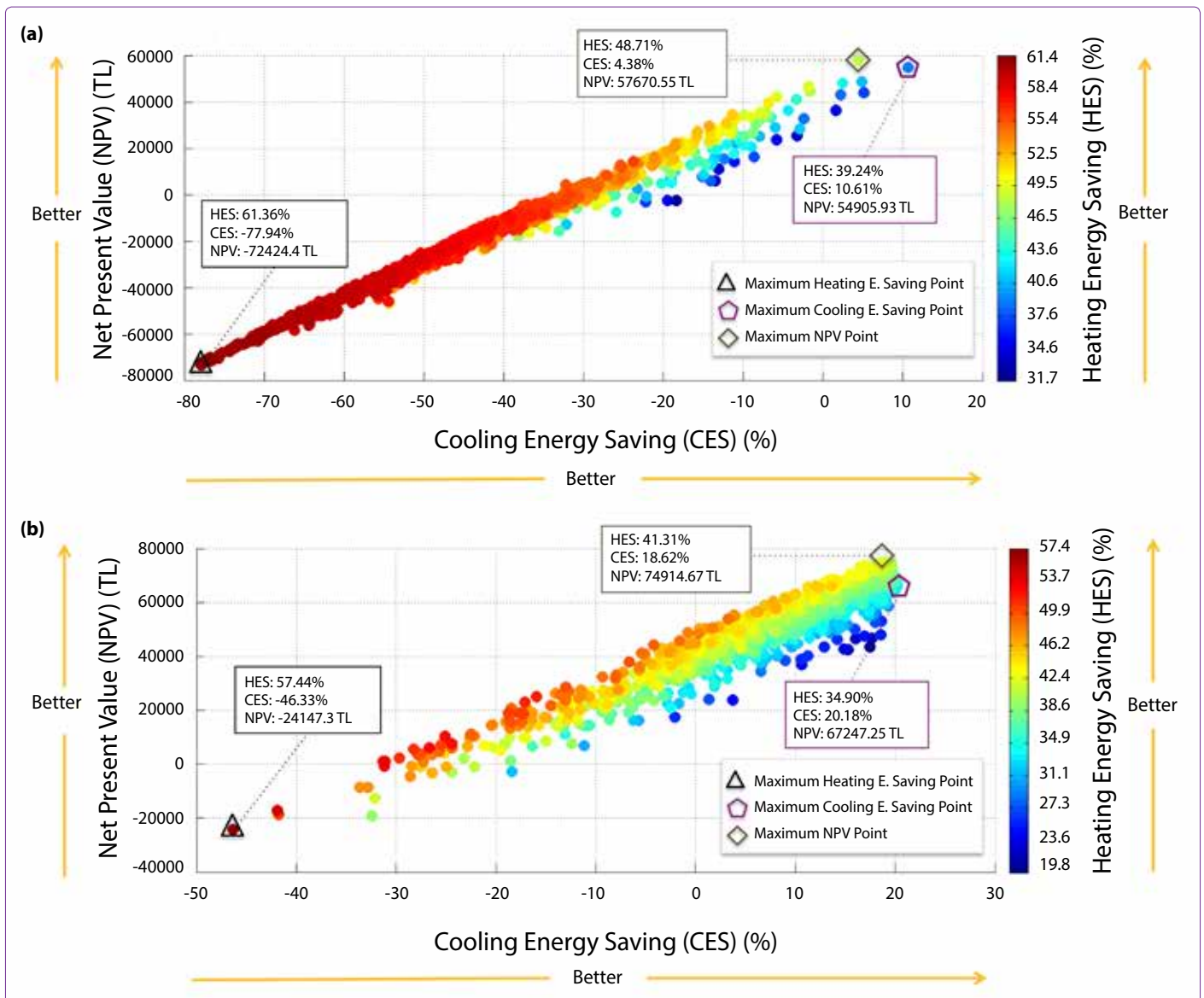


Figure 3. Optimization results for Izmir (a) the results for maximum heating energy saving, (b) the results for maximum cooling energy saving.

to Figure 3a, b, there are positive and negative correlations among objective criteria. For example, while the cooling energy savings are negatively correlated with the heating energy savings, they are positively correlated with NPV. Similarly, the heating energy savings are negatively correlated with both NPV and the cooling energy savings; there are clear trade-off relationships among objective criteria. Thus, the solution alternatives to obtain more heating energy savings reduce both the NPV and the cooling energy savings. On the contrary, the set of solutions to obtain more cooling savings positively affect the NPV. Three separate data points marked on both Figure 3a and b represent the maximum heating energy saving point (triangle), the maximum cooling energy saving point (diamond), the maximum NPV point (pentagon) with the values obtained. The maximum NPV points on both Figures 3a and b are near the maximum cooling energy saving points while they are far away from the maximum heating energy saving points.

On Figure 3a, compared to the base-case condition, the maximum heating energy saving is 61.36% with 77.94% in cooling energy loss and 72424.4 TL NPV loss at the end of the 10-year period. On the same figure, the maximum cooling saving is 10.61% corresponding to 39.24% heating energy saving and 54905.93 TL NPV gain. On the maximum NPV point on Figure 3a, at the end of the 10-year, NPV is positive, and the gain is 57670.55 TL, while the heating energy saving is 48.71% and the cooling energy saving is 4.38%.

On Figure 3b, compared to the base-case condition, the maximum cooling energy saving is 34.90% corresponding to 20.18% heating energy saving, and 67247.25 TL NPV gain at the end of the 10-year period. The maximum heating energy saving is 57.44 % with 46.33% in cooling energy loss, and 24147.3 TL NPV loss. On the maximum NPV point on Figure 3b, 10-year NPV gain is 74914.67 TL, while the heating energy saving is 41.31 % and the cooling energy saving is 18.62 %.

As seen from the results, NPV can attain a positive or negative value at the end of the declared period. If NPV is negative, the initial investment cannot be covered at the end of the calculation period. Yet, the initial investment is met and the project starts to save money due to energy savings if NPV is positive.

In one of the chosen solutions on Figure 3a, b for obtaining the maximum heating energy savings, there are losses in both cooling and NPV. On the other hand, at the maximum cooling saving and NPV points, there are gains in all of the three objectives simultaneously. Although the first optimization was done to obtain the maximum heating energy savings, we cannot conclude that this point is the most satisfactory compromise due to losses in other objectives. The maximum cooling energy saving point on

Figure 3a is not the optimal solution based on the assigned weights to objectives, and yet we can propose this solution as one of the satisfactory set of solutions within this study due to having more balanced savings among all the objectives.

As mentioned before, each data point on Figure 3a, b has a set of alternative energy saving solutions. The combination of assigned alternative energy saving solutions of each data point marked on both Figure 3a, b are presented with their IDs in Table 6 under the title of “Optimization I (For maximum heating energy saving)” and “Optimization II (For maximum cooling energy saving)” separately.

According to Table 6’s results for Optimization I, at the maximum heating saving point, window alternative with the ID of C18 triple glazing (see Table 4) which have lowest U value (1 W/m²K) and high SHGC value (0.73) was assigned to all windows of entire building in order to decrease building heating energy consumption. Meanwhile, the shading elements were not designated to any windows (with the ID of D9) (see Table 5). While the alternative insulation material B7 with the highest thickness (200mm) was selected for roof insulation, the alternative material with the ID of H10 having the highest thickness was assigned to ground floor in order to increase heating energy savings (see Table 3). As for the exterior wall, the XPS insulation material with the ID of G8 which has the lowest conductivity (0.035 W/mK) and the highest thickness within the group was assigned to windows in north, east and west directions. Additionally, the EPS insulation material (ID of F9) with the 0.039 W/mK conductivity value and 140 mm thickness was assigned to wall in the south direction. It is a fair interpretation that this set of solutions is rational to obtain maximum heating energy savings. According to the result of maximum cooling energy saving point as part of Optimization I (Table 6), different alternative windows were assigned to windows in different directions. For example, while the window alternative “tinted low-e double glazing-air filled” with the ID of C13 (with U value=1.6 W/m²K and SHGC value=0.44) was assigned to south windows, window alternative (ID of C8) with higher U value (2.6 W/m²K) and SHGC (0.75) was selected for north façade windows (see Table 4). The window alternatives with the ID of C4 and C12 were assigned to windows on east and west directions, respectively. The alternative shading with the ID of D8 having the highest depth value (0.9m) (see Table 5) was selected for all windows in each direction. While the alternative insulation material with the ID of B7 was assigned to roof as in the maximum heating saving point, the alternative insulation material with almost the lowest thickness (ID of H2) was selected for ground floor unlike the maximum heating saving point. This result may arise due to the adverse effect of ground floor insulation on cooling energy saving in

Table 6. The results of Optimization I and II for Izmir: The combination of assigned alternative energy saving solutions (with their IDs) of each data point marked on both Figure 3a-3b

Izmir	Optimization I (For Maximum Heating Energy Saving)			Optimization II (For Maximum Cooling Energy Saving)		
	The ID of Alternative Energy Saving Solutions*			The ID of Alternative Energy Saving Solutions*		
	Max. Heating Saving Point	Max. Cooling Saving Point	Max. NPV Point	Max. Heating Saving Point	Max. Cooling Saving Point	Max. NPV Point
Window-South	C18	C13	C13	C18	C13	C13
Window-North	C18	C8	C16	C18	C3	C14
Window-East	C18	C4	C18	C18	C13	C14
Window-West	C18	C12	C18	C18	C13	C14
WindowShading-South	D9	D8	D2	D3	D8	D8
WindowShading-North	D9	D8	D7	D9	D8	D8
WindowShading-East	D9	D8	D8	D9	D8	D7
WindowShading-West	D9	D8	D8	D6	D8	D8
RoofInsulation	B7	B7	B7	B7	B7	B7
FloorInsulation	H10	H2	H1	H7	H1	H1
WallInsulation-North	G8	E1	G3	F7	F1	F1
WallInsulation-South	F9	E5	G8	F4	E6	F4
WallInsulation-East	G8	G8	F8	G8	G8	F7
WallInsulation-West	G8	G7	G6	E1	F7	F8
Results						
Heating Energy Saving (%)	61.36	39.24	48.71	57.44	34.90	41.31
Cooling Energy Saving (%)	-77.94	10.61	4.38	-46.33	20.18	18.62
NPV (TL)	-72424.4	54905.93	57670.55	-24147.3	67247.25	74914.67

*For more information about ID of alternative materials please see Table 3, 4, 5.

Izmir. Meanwhile, the rock wool insulation materials with the IDs of E1 and E5 were assigned to north and south exterior walls, and the materials with the IDs of G8 and G7 were assigned to east and west walls respectively. Lastly, as part of the result at the maximum NPV point in Optimization I (Table 6), the set of alternative solutions is suitable to obtain savings in both heating and cooling consumptions. The alternative window with the ID of C18 (see Table 4) with the lowest U value, high SHGC and the highest unit cost were assigned to east and west windows that have less window area than the windows on south and north directions. However, the window alternatives with the ID of C13 and C16 were selected for the south and north directions. While the alternative shading with the ID of D2 (see Table 5) having almost the lowest depth value was assigned to south window, the shading alternatives with almost the highest depths (ID of D7 and D8) were selected to windows in other directions. The alternative insulation material with the highest thickness (with the ID of B7) was assigned to roof, and the insulation material with lowest thickness was assigned to ground floor.

If we look at the assigned set of energy saving solutions

of Optimization II (for maximum cooling energy saving) in Table 6, we first have to focus on the maximum cooling saving point due to the main aim of the optimization. The alternative window “tinted low-e double glazing air filled” with the ID of C13 (see Table 4) having the lowest SHGC value (0.44) and low U value (1.6 W/m²K) was assigned windows in south, east and west directions, while the alternative window with the ID C3 was selected for north direction. When taking into account the negative impact of SHGC on the cooling energy savings, this selection can be remarked as rational. Parallely, the shading with the highest depth value (ID of D8) (see Table 5) was selected for all windows in each direction. While the glass wool insulation material with the highest thickness (ID of B7) was assigned to roof, the XPS insulation material with the lowest thickness (ID of H1) was assigned to the ground floor in order to obtain maximum cooling energy saving (see Table 3). On the exterior walls, while the EPS insulation material with the lowest thickness (ID of F1) was assigned to exterior walls in north direction, the different insulation materials with higher thicknesses were selected for the other walls. It can be argued that the combination of these assigned alternative materials is reasonable for increasing the cool-

ing energy savings. If we look at the result of maximum heating energy saving point as part of Optimization II (Table 6), although this optimization run was done to obtain maximum cooling energy savings, the maximum heating saving point showed comparable results in terms of saving percentage with the same point in Optimization I. At the maximum heating saving point within Optimization II, the window alternative with the ID of C18 was assigned to all windows as in Optimization I. While the shading elements were not designated to north and east directions, the shading was assigned to south and west directions due to the weight factors chosen. Glass wool insulation material with the highest thickness (ID of B7) was assigned to roof, and the alternative with high thickness (ID of H7) was assigned to ground floor. On the exterior walls, the alternative materials with higher insulation thicknesses (ID of F7 and G8) were assigned to north and east façades, respectively. Finally, in accordance with the result of maximum NPV point as part of Optimization II (Table 6), good enough

saving percentages were obtained for both heating and cooling energy savings in addition to the maximum NPV.

Practically the same window alternative (ID of C14) was assigned to all windows except on south side. Shading alternative with the highest depth was assigned to almost all the windows. The selected material for roof and ground floor are the same for maximum cooling saving point. The EPS alternative insulation material with different thicknesses was assigned to exterior walls. As a result of Optimization II, we can propose both maximum cooling energy saving point and maximum NPV point as satisfactory set of solutions due to having more balanced savings among the all objectives and comparable between each other.

Optimal Set of Solutions based on Heating and Cooling Energy Savings for Ankara

The results of Optimization I and Optimization II to obtain maximum heating and cooling energy savings in Ankara are presented in Figures 4a and b separately.

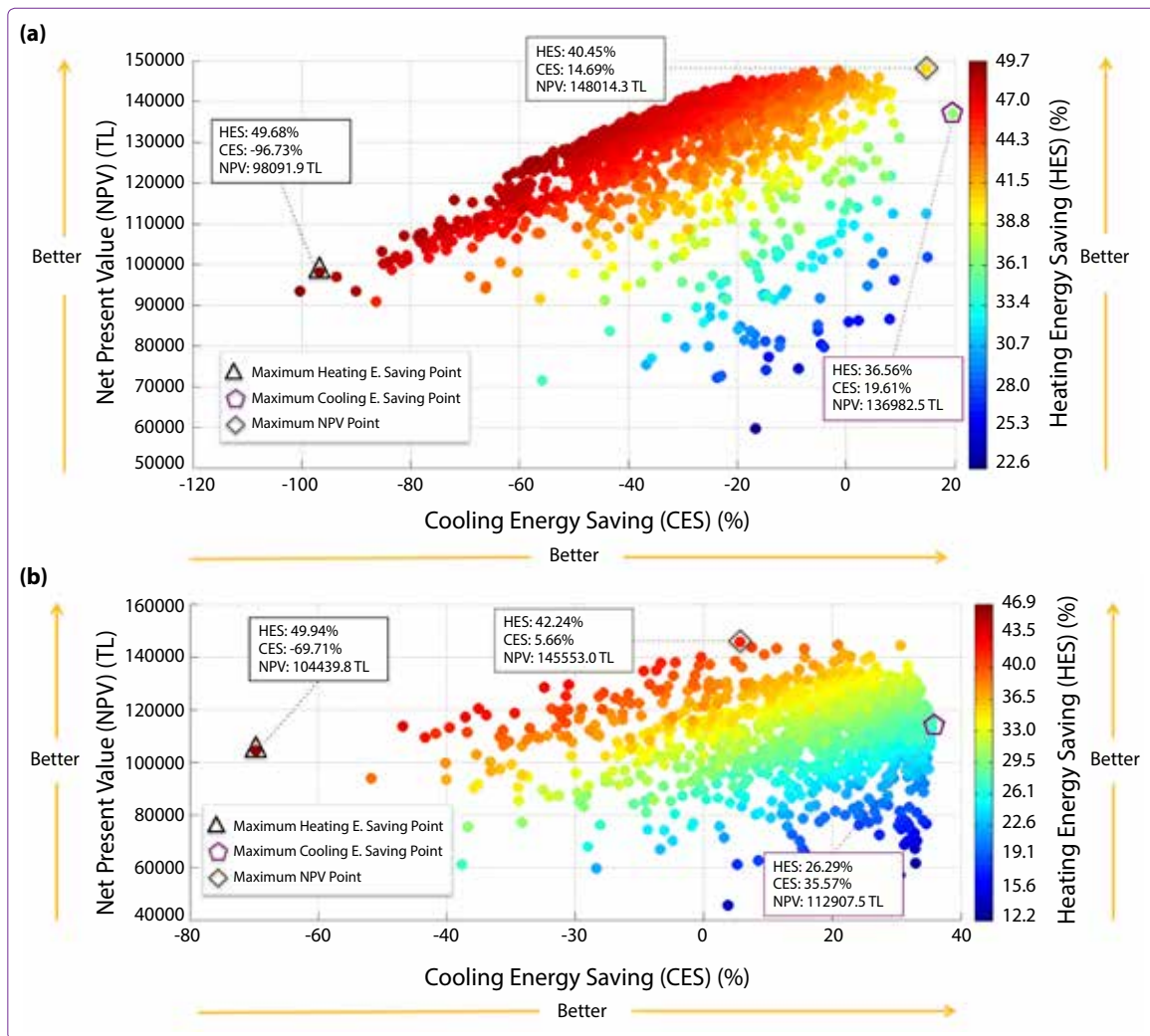


Figure 4. Optimization results for Ankara (a) results for maximum heating energy savings, (b) results for maximum cooling energy savings.

According to Figure 4a, b, the first prominent point is that while the heating energy savings are negatively correlated with cooling energy savings as in the optimization results for Izmir, there is positive relationship between heating energy savings and NPV unlike the Izmir results. This result may arise due to the climatic conditions of two cities and the initial energy consumption values.

On Figure 4a, compared to the base-case condition, the maximum heating energy saving is 49.68% with 96.73% in cooling energy loss and 98091.9 TL NPV gain at the end of the 10-year period. The maximum cooling energy saving is 19.61% corresponding to 36.56% heating energy saving and 136982.5 TL NPV gain. At the maximum NPV point on Figure 4a, NPV gain is 148014.3 TL, the heating energy saving is 40.45% and the cooling energy saving is 14.69%.

On Figure 4b, the maximum cooling energy saving is 35.57% corresponding to 26.29% heating energy saving and 112907.5 TL NPV gain at the end of the 10-year period. The maximum heating energy saving is 46.94% with 69.71% in cooling energy loss and 104439.8 TL NPV gain. At the maximum NPV point on Figure 4b, 10-year NPV gain is 145553.0 TL, the heating energy saving is 42.24% and the cooling energy saving is 5.66%.

The assigned set of alternative solutions of each data point marked on both Figures 4a and b are presented in Table 7 under the title of “Optimization I (For maximum heating energy saving)” and “Optimization II (For maximum cooling energy saving)” separately.

According to Table 7 and the results of Optimization I (for maximum heating energy savings), at the maximum heating saving point, the window alternative with the ID of C18 triple glazing (see Table 4) having the lowest U value and high SHGC value was assigned to all windows of the building as in the maximum heating energy saving result of Izmir. Similarly, the shading elements were not assigned to any windows (with the ID of D9) except for the windows on the east façade (see Table 5). The alternative insulation material B7 (see Table 3) with the highest thickness was selected for roof insulation, and the alternative material with the ID of H8 with a high thickness was assigned to ground floor in order to increase the heating energy savings. On the exterior walls, the XPS insulation material with the IDs of G8 and G7 which have the lowest conductivity were assigned to windows on south and north directions.

Additionally, EPS alternative insulation materials with the IDs of F9 and F8 with 140mm and 120mm thicknesses

Table 7. The results of Optimization I and II for Ankara: The combination of assigned alternative energy saving solutions (with their IDs) of each data point marked on both Figure 4a-4b

Ankara	Optimization I (For Maximum Heating Energy Saving)			Optimization II (For Maximum Cooling Energy Saving)		
	The ID of Alternative Energy Saving Solutions*			The ID of Alternative Energy Saving Solutions*		
	Max. Heating Saving Point	Max. Cooling Saving Point	Max. NPV Point	Max. Heating Saving Point	Max. Cooling Saving Point	Max. NPV Point
Window-South	C18	C4	C17	C18	C3	C18
Window-North	C18	C18	C14	C18	C3	C18
Window-East	C18	C10	C10	C18	C13	C11
Window-West	C18	C15	C12	C18	C13	C9
WindowShading-South	D9	D6	D8	D3	D8	D8
WindowShading-North	D9	D8	D8	D9	D8	D5
WindowShading-East	D6	D8	D8	D9	D8	D8
WindowShading-West	D9	D8	D8	D6	D8	D8
RoofInsulation	B7	B7	B5	B7	B7	B7
FloorInsulation	H8	H1	H1	H7	H1	H1
WallInsulation-North	G8	G8	F7	F7	G1	G8
WallInsulation-South	G7	F4	G8	F4	F1	E6
WallInsulation-East	F9	G8	F9	G1	E6	G6
WallInsulation-West	F8	G3	F7	E1	E2	G8
Results						
Heating Energy Saving (%)	49.68	36.56	40.45	46.94	26.29	42.24
Cooling Energy Saving (%)	-96.73	19.61	14.69	-69.71	35.57	5.66
NPV (TL)	98091.9	136982.5	148014.3	104439.8	112907.5	145553.0

*For more information about ID of alternative materials please see Table 3, 4, 5.

were designated to east and west walls. It can be argued that this set of alternative solutions is reasonable to obtain very satisfactory heating energy saving. At the maximum cooling energy saving point within Optimization I (Table 7), while the alternative windows with the IDs of C10 and C15 having similar thermal properties were assigned to windows on the east and west directions, the alternative with the ID of C18 was selected for the north windows. Surprisingly, the window alternative with the ID of C4 (see Table 4) that has high U value was assigned to windows on south direction. This result could be due to optimization algorithm stuck in one of the local minima points. The other material assignments are similar to the maximum cooling point results of Izmir. Lastly, at the maximum NPV point in Optimization I (Table 7), the set of alternatives was selected to obtain savings in heating and cooling at the same time. For instance, the alternative windows with low U value and SHGC were usually the selection for windows, and the insulation material with the lowest thickness was assigned to ground floor. As a result of Optimization I, we can propose both maximum cooling energy saving point and maximum NPV point as the satisfactory set of solutions due to having similar total energy savings and NPV.

Looking at the assigned set of energy saving solutions during Optimization II (for maximum cooling energy saving) in Table 7, at the maximum cooling saving point, the only difference in window assignment compared to the maximum cooling result of Izmir is that the alternative window with the ID of C3 “tinted single glazing 4mm” having high U value (5.2 W/m²K) and median SHGC value (0.54) was selected for south direction. This result may arise due to the lower cooling demand of Ankara than Izmir. The shading alternative with the highest depth value (ID of D8) (see Table 5) was selected for all windows similarly to Izmir. The glass wool insulation material with the highest thickness (ID of B7) and the XPS insulation material with the lowest thickness (ID of H1) were selected for roof and ground floor. On the exterior walls, contrary to the results of Izmir, the alternative insulation materials with almost the lowest thicknesses (IDs of G1, F1 and E2) were assigned to all exterior walls except for the east wall. This anomaly could also be due to the optimization algorithm stuck in one of the local minima points. On the maximum heating energy saving point in Optimization II (Table 7), the combination of assigned alternative materials is the same with the result of maximum heating saving point within Optimization II in Izmir except for the alternative insulation material assigned on east wall. Finally, at the maximum NPV point as part of Optimization II (Table 7), while the window alternative with the ID of C18 was assigned to windows in south and north directions, the alternatives with the ID of C11 and C9 were assigned to east and west direction windows respectively. The shading alternative with almost the high-

est depth value was selected for all windows. The alternative insulation materials (IDs of B7 and H1) with the highest and lowest thicknesses were assigned to the roof and ground floor. The alternative EPS insulation material with different thicknesses were selected to all exterior walls of the building.

Conclusion

Buildings play a significant role to reduce the total energy use in local and global scale. One of the key steps on improving building energy efficiency is to select the most suitable energy saving solutions among a large number of available alternatives being derived from a large set with different purposes and characteristics. In addition to this, there are generally more than one objective to satisfy simultaneously during the selection of alternative energy saving solutions combination. Therefore, this is a multi-objective optimization problem characterized by the existence of multiple and conflicting objectives with trade-off relationships.

This study presented a simulation based optimization approach based on the integration of EnergyPlus building performance simulation program with GenOpt optimization engine to identify the optimal set of energy saving solutions by searching within a wide decision space including alternative building materials ranging from external wall insulation to different window types per building envelope components (windows, shading materials, external walls, roof, and floor) in order to optimize building heating and cooling energy savings, and NPV objectives simultaneously. The approach was applied to a hypothetical office building to show its applicability, and also to provide decision-support during improvement of building energy performance. Two different optimizations to obtain the maximum heating and cooling energy savings were performed for Izmir and Ankara that represent the different climatic zones in Turkey. This approach allowed concurrent consideration of all available building alternative combination. The optimization results showed apparent trade-off relationships among the objectives. For example, based on the optimization results for Izmir, there were clear trade-off relationships among objective criteria. In Ankara, while there was negative relationship between heating and cooling energy savings, there was positive relationship between heating energy savings and NPV unlike the results of Izmir. At the maximum heating energy saving point in Izmir, both cooling energy saving and NPV had negative values as there were losses in both of these objectives. On the contrary, at the maximum heating energy saving point in Ankara, all of these three objectives had positive values at the same time. This result possibly arises from the differences between climate characteristics of Izmir and Ankara, and initial parameter values assigned to optimization

algorithm. Because of the positive relationship between cooling energy saving and NPV, the maximum NPV points on both of two optimization results for Izmir and Ankara were too close the maximum cooling energy saving points while they were far away from the maximum heating energy saving points. Eventually, it can be deduced that the optimization algorithm could accurately find the suitable and satisfactory set of energy saving solutions for both Izmir and Ankara with a cost effective manner. It can also be concluded that the interaction between the conflicting objectives and their trade-off relationships should be analysed in detail while determining the energy efficient building solutions with a cost effective manner.

For the future studies, this approach can be used to evaluate different energy saving strategies (e.g. renewable energy technologies, HVAC systems), with different objective criteria (thermal comfort, CO₂ emission etc.).

References

- Asadi, E., Da Silva, MG., Antunes, CH., Dias, LS., and Glicksman, L. (2014) "Multi-Objective Optimization for Building Retrofit: A Model Using Genetic Algorithm and Artificial Neural Network and An Application", *Energy and Buildings*, vol. 81, pp. 444-456.
- Bayraktar, B. (2015) "A Methodology for Energy Optimization of Buildings Considering Simultaneously Building Envelope HVAC and Renewable System Parameters" Unpublished PhD. Thesis, Istanbul Technical University, Graduate School of Science Engineering and Technology, Istanbul, Turkey.
- Chantrelle, FP., Lahmidi, H., Keilholz, W., Mankibi, M. E., and Michel, P. (2011) "Development of A Multicriteria Tool for Optimizing the Renovation of Buildings", *Applied Energy*, vol. 88, pp. 1386-1394.
- Concerted Action EPBD. (2014) "Energy Performance of Buildings", <http://www.epbd-ca.eu/> [Accessed 10 January 2015]
- Eberhart, R., and Kennedy, J. (1995) "A New Optimizer Using Particle Swarm Theory", Sixth International Symposium on Micro Machine and Human Science 1995 (MHS '95), Nagoya, Japan, pp. 39-43.
- European Commission. (2015) "Energy Efficiency in Buildings", <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/buildings> [Accessed 19 December 2015].
- European Union. (2010) Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the Energy Performance of Buildings (recast), *Official Journal of the European Union*, 53.
- Ganiç, N. and Yılmaz, AZ. (2014) "Adaptation of the Cost Optimal Level Calculation Method of Directive 2010/31/EU Considering the Influence of Turkish National Factors", *Applied Energy*, vol. 123, pp. 94-107.
- Gucyeter, B. and Gunaydin, HM. (2012) "Optimization of An Envelope Retrofit Strategy for An Existing Office Building", *Energy and Buildings*, vol. 55, pp. 647-59.
- Hasan, A., Vuolle, M., and Siren, K. (2008) "Minimisation of Life Cycle Cost of A Detached House Using Combined Simulation and Optimisation", *Building and Environment*, vol. 43 (12), pp. 2022-2034.
- Lin, S. E. and Gerber, DJ. (2014) "Designing-In Performance: A Framework for Evolutionary Energy Performance Feedback In Early Stage Design", *Automation in Construction*, vol. 38, pp. 59-73.
- National Renewable Energy Laboratory (NREL). (2014) "OpenStudio v.1.3.0", <https://www.openstudio.net/> [Accessed 10 January 2015]
- Nguyen, AT., Reiter, S. and Rigo, P. (2014) "A Review on Simulation-Based Optimization Methods Applied to Building Performance Analysis", *Applied Energy*, vol. 113, pp. 1043-58.
- Senel Solmaz, A., Halicioglu, FH. and Gunhan, S. (2016) "A Simulation Based Optimization Approach for Determining the Optimum Energy Saving Solutions for Buildings" Third IBP-SA-England Building Simulation & Optimization Conference 2016, 12-14 September 2016, Newcastle upon Tyne, UK, pp. 274-281.
- Senel Solmaz, A. (2015) "A Decision Support Model Based on Simulation and Multi-Objective Optimization to Determine Optimum Solutions for Building Energy Performance" Unpublished PhD. Thesis, Dokuz Eylul University, The Graduate School of Natural and Applied Sciences, Izmir, Turkey.
- US Department of Energy. (2014) "EnergyPlus 8.1.", <http://apps1.eere.energy.gov/buildings/energyplus/> [Accessed 10 January 2015]
- US Department of Energy. (2012) 2011 Buildings Energy Data Book, Silver Spring, Maryland: D&R International, p.286.
- Wetter, M. (2011) "GenOpt – Generic Optimization Program-User Manual version 3.1.0.", Berkeley, CA: U.S. Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL)-Simulation Research Group.
- Wright, JA., Loosemore, HA. and Farmani, R. (2002) "Optimization of Building Thermal Design and Control by Multi-criterion Genetic Algorithm" *Energy and Buildings*, vol. 34, pp. 959-72.

- *This paper was formed as an extension of the conference paper entitled "Determining the optimum financial and energy saving solutions for buildings in different climates" that was presented at the 12th International HVAC+R & SANITARY Technology Symposium organized by the Turkish Society of HVAC & Sanitary Engineers on March 31 - April 2, 2016 in Istanbul.*



Assessment of LEED Green Building Certificate Indoor Environmental Quality Parameters from the Perspective of Occupant Satisfaction and Cost Performance

LEED Yeşil Bina Sertifikası İç Ortam Kalitesi Parametrelerinin Kullanıcı Memnuniyeti ve Maliyet Performansı Bakımından Değerlendirilmesi

Zeynep IŞIK

ABSTRACT

This paper presents a comparative analysis of different stakeholders' view of LEED certified building projects' Indoor Environmental Quality (IEQ) parameters from the perspective of such key performance indicators (KPIs) as "occupant satisfaction" and "project cost performance". Within this context, a comprehensive literature review representing the studies on Indoor Environmental Quality with a relationship to occupant satisfaction in terms of thermal comfort, daylighting, acoustic control and project cost premium and investment performances etc. was conducted and an Analytical Hierarchy Process (AHP) model was constructed indicating the effects of IEQ parameters on Occupant Satisfaction and Project Cost Performance. The ratings of the effects of the parameters were collected by a brainstorming workshop with the participation of different stakeholders of sustainable design such as researchers, practitioners and LEED consultants. The data were analysed conducting AHP analysis which is a multi criteria decision method. The analysis results revealed that thermal comfort, interior lighting, daylight, acoustic performance and environmental tobacco smoke control parameters had the highest rankings among occupant satisfaction whereas low emitting materials, daylight, thermal comfort and acoustic performance were the ones for project cost performance.

Keywords: Analytical hierarchy process (AHP); indoor environmental quality (IEQ); LEED Certification; occupant satisfaction; project cost performance; stakeholder perceptions.

ÖZ

Bu çalışma, LEED yeşil bina sertifikalı bina projelerinde "İç Ortam Kalitesi" parametrelerinin farklı paydaşların bakış açıları ile "kullanıcı memnuniyeti" ve "proje maliyet performansı" gibi anahtar performans göstergeleri bakımından karşılaştırmalı bir analizini sunmaktadır. Bu bağlamda, "İç Ortam Kalitesi"nin, "kullanıcı memnuniyeti"ni belirleyen ısı konforu, gün ışığı, akustik kontrol vb. unsurlar ile olduğu gibi proje maliyet primleri ve performansı ile ilişkilerini temel alan kapsamlı bir literatür çalışması gerçekleştirilmiş ve buna bağlı olarak "İç Ortam Kalitesi" parametrelerinin "Kullanıcı Memnuniyeti" ve "Proje Maliyet Performansı" üzerindeki etkilerini göstereleyecek bir Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Modeli oluşturulmuştur. Konu hakkında uzman araştırmacı, sektör profesyoneli ve LEED danışmanı kişiler düzenlenen çalıştayda bir araya getirilerek parametrelerin etkileri değerlendirilmiş, çalıştayda toplanan veriler bir çoklu karar verme yöntemi olan AHS ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları ısı konforu, aydınlatma, gün ışığı, akustik performans, çevresel tütün kontrolü gibi parametrelerin kullanıcı memnuniyeti bakımından, düşük salınımlı malzemeler, ısı konforu ve akustik performansın proje maliyeti bakımından etkili olduğunu göstermiştir.

Anahtar sözcükler: Analitik hiyerarşi süreci; iç ortam kalitesi; LEED Sertifikası; kullanıcı memnuniyeti; proje maliyet performansı; paydaş algısı.

Department of Civil Engineering Construction Management Division, Yıldız Technical University, İstanbul, Turkey.

Article arrival date: April 25, 2016 - Accepted for publication: September 22, 2016

Correspondence: Zeynep IŞIK. e-mail: zeynep@yildiz.edu.tr

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Introduction

During the last decades, sustainable movement rapidly gained momentum as the climate change and decrease in the natural energy resources forced sector practitioners and researchers in various industries and disciplines to scrutinize and develop new methods to reduce energy consumptions. According to UN Conference Of Parties 21 (COP21, 2015¹), buildings increased their share on greenhouse emissions, energy use, water use and waste reaching 40% of the global use. Building and construction sectors also remodeled the way of thinking on 'built environment' integrating it with social, environmental and economical aspects. Recently, many green building rating systems and certifications were developed to reduce energy consumptions of the buildings. These systems include, Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) in US, Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM) in UK, Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency (CASBEE) in Japan, Building Environmental Performance Assessment Criteria (BEPAC) in Canada, Green Building Certification Criteria (KGBCC) in Korea and Green Building Tool (GB Tool) in an international collaboration framework. Among these rating and certification systems, LEED established by the U.S Green Building Council to reduce negative impacts of the buildings gained attention of the sector practitioners not only in US but in so many industrialized countries such as Turkey, China, India, Brazil, Germany, Sweden, Canada etc (USGBC, 2016²). According to USGBC's countries market brief, Turkey is among top ten countries in the world on the implementation of LEED with a number of 149 certified and 378 registered projects (USGBC, 2016). Among 149 certified projects, 102 of them achieved a gold level, 27 of them silver, 11 of them platinum and 9 of them achieved certified level. 60% of the total projects have been certified for New Construction (NC), 24% for Core and Shell (CS), 6% for Existing Buildings: Operations and Maintenance (EBOM), 6% for Commercial Interior (CI) and 4% for schools and higher education centers. The ratio of achievement for office buildings out of the grand total was 44% whereas, multi family residential follow it with a ratio of 19%, industrial manufacturing 8%, Lodging 8%, Retail 5%, Public assembly 4%, higher education 4%, health care 3%, K12 3% and other 2% respectively (USGBC, 2016).

This increasing demand in Turkish construction industry brought the main idea of this study to consider LEED certified projects' key performance indicators (KPIs) upon the perspectives of different stakeholders such as the "contractors", "occupants" and "LEED consultants". Though the main aim of LEED was determined as creating a specific kind of built environment consuming minimal resources

and producing minimal waste (Cidell, 2009³), it was hypothesized for this study that contractors occupying LEED in their projects were focused more on cost and company reputation than its environmental results whereas the occupants were more comfort focused in terms of thermal, acoustic, lightning quality etc. and the consultants were stucked to the LEED parameters defined in the rating system.

In the light of an in depth literature survey, "Indoor Environmental Quality (IEQ)" was selected as one of the main indicators of the rating system from the perspective of the LEED consultant, which have significant effects on "Occupant Satisfaction (OS)" compared to "Project Cost Performance (PCP)" from the perspective of the "contractor". "LEED v4 New Construction and Major Renovation (LEED NC) Rating System" was used to determine the parameters' effects. Adopting Analytical Hierarchy Process (AHP) as a Multi Criteria Decision Making Tool, the effect of those parameters associated with IEQ on OS and PCP were calculated and compared. The findings of the research aim to provide construction practitioners and researchers for a better understanding of LEED implementation on projects giving the awareness for post-project effects of it from different perspectives such as the "contractor", the "consultant" and the "occupant".

An Overview of the LEED Rating System and Indoor Environmental Quality

LEED is a green rating system developed by US Green Building Council (USGBC) as a response to social awareness and concerns regarding the increase in energy resources consumptions due to buildings. Since it was developed first in 1990's, the rating system has been improved with necessary modifications and extensions in order to achieve long-term effectiveness of green design. As a third party certification program, LEED can be applied to new and existing buildings, multi-family residentials, industrial manufacturing establishments, lodgings, higher education, health care, K-12 institutions, warehouses, laboratories, educational facilities and public assemblies under programme titles such as LEED BD+C: New Construction, LEED BD+C: Core and Shell, LEED BD+C: Schools, LEED BD+C: Retail LEED BD+C: Data Centers, LEED BD+C: Warehouses and Distribution Centers, LEED BD+C: Hospitality, LEED BD+C: Healthcare (Cotera, 2011⁴; USGBC, 2016⁵). There are four levels for potential LEED projects to target: certified (40-49 LEED points), silver (50-59 LEED points), gold (60-80 LEED points) and platinum (80-120 LEED points). According to the latest modified version LEED V4, a building can earn credits from criteria such as "location and transportation", "sustainable sites", "water efficiency", "energy and atmo-

¹ COP21, 2015.

² USGBC, 2016.

³ Cidell, 2009, p. 202.

⁴ Cotera, 2011.

⁵ USGBC, 2016.

sphere”, “materials and resources”, “indoor environmental quality”, “regional priority and “integrative process credits” of which are presented in Table 1.

Indoor Environmental Quality (IEQ) Credentials

Indoor environmental quality (IEQ) is one of the major components of the certification system since it is critical for occupant’s comfort, health and productivity and consisting 15% of the available points as being the second highest category in LEED v4 New Construction and Major Renovation (LEED NC) Rating System. The parameters of IEQ and their explanations are as follows and presented in Table 2.

- Minimum Indoor Air Quality Performance; provide indoor air quality including ventilation and monitoring for a better and healthier indoor environment satisfying the occupants is provided by this parameter of IEQ.
- Environmental Tobacco Smoke Control; protects the occupants, building surface and air condition system from the negative effects of tobacco. It requires no smoking inside of the building.
- Enhanced Indoor Air Quality Strategies; can be enhanced by improvement of circulation between air inside and outside of the building.
- Low-Emitting Materials; sets threshold to eliminate the harm caused by Volatile Organic Compound (VOC) contained by building materials and release harmful emission, which causes health problems of building occupants.
- Construction Indoor Air Quality Management Plan; intends to protect the air quality during construction and after occupancy by implementing an indoor air quality management plan.
- Indoor Air Quality Assessment; focuses on the indoor air quality during or after construction stages.
- Thermal Comfort; intends to enhance the occupants’ indoor air quality by providing thermal comfort.
- Interior Lighting; intends to enhance the occupants’ indoor experience by providing better lighting quality.
- Daylight; intends to allow more daylight with manual or automatic control systems into the building to reduce the use of electrical lighting.
- Quality Views; intends to create more connections with building occupants and natural outdoor views.
- Acoustic Performance; intends to promote building occupants’ well being, productivity and communicate efficiency by providing advance acoustic designs (USGBC, 2016⁶).

Table 1. LEED v4 New Construction and Major Renovation Rating System Criteria

Location and Transportation	Materials and Resources
Sustainable Sites	Indoor Environmental Quality
Energy and Atmosphere	Water Efficiency
Innovation	Regional Priority

Table 2. LEED v4 Indoor Environmental Quality Criteria

Abbr.	Indoor environmental quality
IEQ1	Minimum Indoor Air Quality Performance
IEQ2	Environmental Tobacco Smoke Control
IEQ3	Enhanced Indoor Air Quality Strategies
IEQ4	Low-Emitting Materials
IEQ5	Construction Indoor Air Quality Management Plan
IEQ6	Indoor Air Quality Assessment
IEQ7	Thermal Comfort
IEQ8	Interior Lighting
IEQ9	Daylight
IEQ10	Quality Views
IEQ11	Acoustic Performance

Key Performance Indicators of LEED Certificated Buildings for IEQ

There are several studies in the literature focusing especially on IEQ since it was assumed that sustainable design strategies enhancing IEQ will improve occupant satisfaction and comfort and therefore work performance in the office buildings whereas project cost performance will be highly effected by IEQ (Feige et al., 2013⁷). In this study, “Occupant satisfaction” and “project cost performance” were hypothesized as the key performance indicators for the success of IEQ parameters. Thus a literature review has been held indicating the relationships between those KPIs considered and IEQ.

Occupant Satisfaction

The relationship between occupant satisfaction and indoor environmental quality has been highlighted in the literature both for LEED and non-LEED buildings. Paul and Taylor (2008)⁸ argued that green buildings with better indoor environmental quality leads to more satisfying workplaces for the occupants or not. Lee and Guerin (2009)⁹ identified the fact whether indoor environmental quality and its related criteria such as thermal comfort, lighting, acoustics etc. have significant effects on workspace satisfaction and overall performance. Hua et al. (2011)¹⁰ re-

⁶ USGBC, 2016.

⁷ Feige, 2013, p. 8.

⁹ Lee and Guerin, 2009, p. 295.

⁸ Paul and Taylor, 2008, p. 1860.

¹⁰ Hua et al., 2011, p. 60.

ported a post occupancy study of the visual environment in a laboratory building on a university campus and identified the effectiveness of daylight design and occupant visual satisfaction. Hwang and Kim (2011)¹¹ investigated the effects of indoor lighting on occupants' visual comfort and eye health in a green building. Lee (2011)¹² made a comparison between certification levels of LEED certified buildings in terms of indoor air quality and thermal comfort quality. Zhang and Altan (2011)¹³ made a comparison of the occupant comfort in a conventional high-rise office building and a contemporary green building. The basic physical parameters were air temperature, humidity, luminance and sound level. It was found out that there was a noticeable difference in terms of thermal and visual environment of two buildings. Frontczak and Wargocki (2011)¹⁴ presented a paper aiming to explore how different factors influence human comfort in indoor environments. The study highlighted the fact that creating a thermal environment is considered to be the most important factor for achieving satisfaction. Choi (2011)¹⁵ investigated the relationship among indoor environmental quality, occupant satisfaction, work performance and sustainability ethics in sustainable buildings. Kamaruzzaman et al. (2011)¹⁶ investigated occupants' opinion of the indoor environmental quality of the building based on a range of discrete factors. Sulochana et al. (2012)¹⁷ developed a multi criteria decision making model to improve performance of construction projects with LEED certification which has the ability to distinguish uncertainty between parameters such as project cost variation, environmental impact, impact on schedule and construction productivity. The simulation tool developed was to optimize the benefits and minimize the negative impacts of LEED implementation in a new project. Frontczak et al. (2012)¹⁸ examined the quantitative relationships between occupant satisfaction and satisfaction aspects of indoor environmental quality and building design. Ofori-Boadu et al. (2012)¹⁹ provided a framework to enhance the success of LEED projects. Ranasinghe et al. (2012)²⁰ evaluated occupant satisfaction on indoor environment in a green building, questioning the occupants and focusing on the aspects of thermal comfort as the person's psychological state of mind. Kim et al. (2013)²¹ developed a method for evaluating the performance of green buildings with a focus on user experience. Newsham et al. (2013)²² conducted a research on green and conventional buildings related to environmental satisfaction, job satisfaction and organizational commitment, health and

well-being, environmental attitudes and commuting. Altomonte and Schiavon (2013)²³ investigated the correlation between indoor environmental quality in office buildings with job performance and overall company productivity. In another study, Schiavon and Altomonte (2014)²⁴ examined the influence of factors unrelated to environmental quality on occupant satisfaction in LEED and non-LEED certified buildings. Brown and Gorgolewski (2014)²⁵ assessed occupant satisfaction and energy behavior in LEED gold high-rise residential buildings. Miller et al. (2014) conducted a field study for occupant comfort in a LEED Platinum Office Building with an underfloor air distribution system. Doczy (2014)²⁶ conducted Analytical Hierarchy process to analyze cost, LEED credits and carbon neutrality utilizing a building information modeling platform. Driza and Park (2014)²⁷ defined occupant satisfaction for LEED certified higher education buildings. Cheng and Ma (2014)²⁸ developed a decision support system for LEED based on climate factors. Chokor et al. (2015)²⁹ show cased the variation of LEED certified buildings' assessment results from micro and macro perspectives. Khashe et al. (2015)³⁰ examined the influence of branding a building as LEED certified on occupants' pro-environmental behavior. Chokor (2015)³¹ evaluated the performance of LEED certified facilities using data-driven predictive models for energy and occupant satisfaction with indoor environmental quality.

Project Cost Performance

The cost performance of LEED certified buildings have been depicted in the literature several times. Mao (2016)³² established a web-based framework for estimating premium costs of potential LEED new construction projects. Nyikos et al. (2012)³³ analysed cost premiums associated with sustainable facility design. Freybote et al. (2015)³⁴ assessed the impact of LEED neighborhood certification on condo prices. Kats et al. (2003)³⁵ found that productivity and health benefits accounted for about 70 and 82% of the respective Net Present Value (NPV) when classifying LEED certification into two groups such as Certified/Silver and Gold/Platinum. US Department of Energy (DOE) asserted that utility savings from sustainable designs accounted for 12% of the total savings, while emissions for 4% (DOE, 2003).³⁶ The majority of the benefits came from incorporating design strategies that minimize costs. Weber and Kalidas (2004)³⁷ concluded that the NPV of sustainable design exceeded the planned costs of the project consider-

¹¹ Hwang and Kim, 2011, p. 80

¹² Lee, 2011, 568

¹³ Zhang and Altan, 2011, 537

¹⁴ Frontczak and Wargocki, 2011, p. 925.

¹⁵ Choi, 2011.

¹⁶ Kamaruzzaman et al., 2011, p. 410.

¹⁷ Sulochana et al., 2012, p. 1900.

¹⁸ Frontczak et al., 2012, p. 120.

¹⁹ Ofori-Boadu et al., 2012, p. 150.

²⁰ Ranasinghe et al., 2012, p. 274.

²¹ Kim et al., 2013, p. 205.

²² Newsham et al., 2013, p. 420.

²³ Altomonte and Schiavon, 2013, p. 70.

²⁴ Schiavon and Altomonte, 2014, p. 151.

²⁵ Brown and Gorgolewski, 2014, p. 495.

²⁶ Doczy, 2014.

²⁷ Driza and Park, 2014, p. 230.

²⁸ Cheng and Ma, 2014, p. 1911.

²⁹ Chokor et al., 2015.

³⁰ Khashe et al., 2015, p. 477.

³¹ Chokor, 2015.

³² Mao, 2016.

³³ Nyikos et al., 2012, p. 51.

³⁴ Freybote et al., 2012, p. 590.

³⁵ Kats et al., 2003.

³⁶ DOE, 2003.

³⁷ Weber and Kalidas, 2004.

ing a college residence hall case. Kats et al. (2003)³⁸ found out that cost increases as the level of LEED certification increases. Lee et al. (2000)³⁹ indicated that project cost would increase about 2% to achieve LEED certification. Stegal (2004)⁴⁰ examined the cost of new construction and found that the cost increases between 1 and 2.8%. Mathiessen et al. (2004)⁴¹; Fowler and Rauch (2008)⁴² found similar results in different years with different data as those with Kats et al. (2003).⁴³ On the contrary Hydes and Creech (2000) proved that increasing the thermal and energy efficiency reduce the initial capital cost. However it didn't change the general perception of construction industry as green buildings cost about 10% to 15% more than conventional buildings (Hiltz, 2010)⁴⁴. Later on, as the green industry developed and the material production accordingly increased in volume, lower percentages showed up in terms of cost premiums. Kaplan et al. (2009)⁴⁵ completed a research on 107 projects and the results indicated that, 59% of those projects obtained LEED certification with 1% cost increase. Stuart (2010)⁴⁶ indicated that there were zero additional costs for LEED Silver level construction projects. It showed that later researches did not comply with the ones at the beginning of 2000s. However, it was still questioning the minds of the practitioners' perceptions for sustainable design cost of the projects.

Research Methodology and Data Collection

In this research, Analytical Hierarchy Process (AHP) was adopted to determine the ratings of the factors according to the perceptions of different stakeholders from the viewpoint of key performance indicators such as "occupant satisfaction" and "project cost performance". The AHP is a decision-making method developed by Saaty (1980).⁴⁷ It aims to quantify relative priorities for a given set of alternatives and stresses the importance of the intuitive judgments of the decision maker and the consistency of the comparison of alternatives. The decision maker compares the alternatives according to its own judgment based on experience and knowledge. The strength of this method is that it organizes soft parameters of which rating are based on the perceptions of different parties. Saaty (1980)⁴⁸ developed following steps to apply AHP in any decision-making problem. First the problem and the goal is defined, then the hierarchy is structured from top to bottom considering the goal at the top, the criteria in the mid level and the alternatives in the bottom level. In this study the goal was defined as "occupant satisfaction" and "project cost per-

Table 3. Fundamental scale for judgement

Fundamental scale for judgement	Numeric variables
Equally importance	1
Moderate importance of one over another	3
Strong or essential importance	5
Very strong or demonstrated importance	7
Extreme importance	9
Intermediate importance	2, 4, 6, 8

formance" separately and the criteria were taken as the Indoor Environmental Quality parameters as depicted in previous parts and presented in Table 3 (Figure 1, 2).

Constructing the set of pair-wise comparison matrices for each of the levels, matrices are then questioned to the decision makers using a relative scale measurement as shown in Table 3. There are $n(n-1)$ judgments in each matrix for the decision makers. The matrices are developed using the scale measurement and the reciprocals are assigned for each pair wise comparison.

Hierarchical synthesis is then used to weight the eigenvectors by the weights of the criteria and the sum is taken over all weighted eigenvector entries corresponding to those in the next lower level of hierarchy. After all, pair wise comparisons are fulfilled and the matrices are developed, the consistency is determined by using the eigen value, λ_{max} to calculate the consistency index (CI) as follows, $CI = (\lambda_{max} - n) / (n-1)$, where n is the matrix size. Judgment consistency can be checked by taking the consistency ratio (CR) of CI with the appropriate value. The CR is acceptable if it does not exceed 0.10. These steps are performed for all levels in the hierarchy.

In this study, pair wise comparisons data were collected from nine experts of sustainable design each representing a stakeholder in green construction industry. Experts were selected among experienced stakeholders who have worked on those kinds of projects and researchers throughout their careers. Commonly, there's no minimum number for the number of participants in AHP method, representation of the parties are assessed with their experiences and qualities rather than the numbers (Powell, 2003;⁴⁹ Dikmen et al., 2010⁵⁰). Among "nine experts", "two of them were 20 years and more experienced project managers in construction industry", "three of them were researchers from different institutes", "two of them were LEED accredited professionals" and "two of them were occupants of a LEED certified building". Ulti-

³⁸ Kats et al., 2003.

³⁹ Lee et al., 2000.

⁴⁰ Stegal, 2004.

⁴¹ Mathiessen et al., 2004.

⁴² Fowler and Rauch, 2008.

⁴³ Kats et al., 2003.

⁴⁴ Hiltz, 2010.

⁴⁵ Kaplan et al., 2009.

⁴⁶ Stuart, 2010.

⁴⁷ Saaty, 1980.

⁴⁸ Saaty, 1980.

⁴⁹ Powell, 2003, p. 379.

⁵⁰ Dikmen et al., 2010.

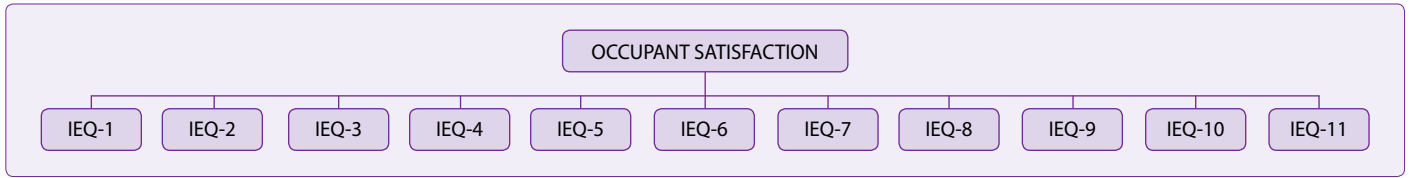


Figure 1. Occupant satisfaction.

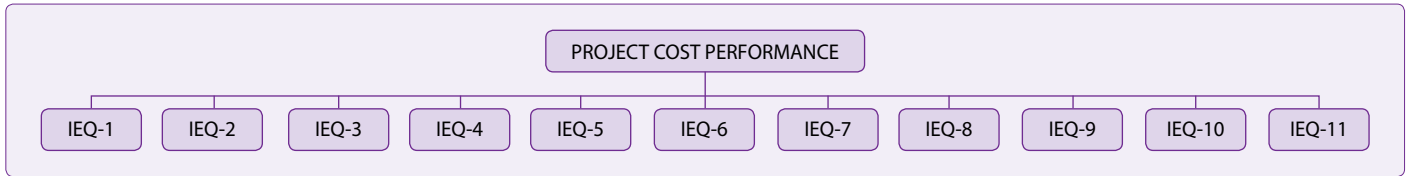


Figure 2. Project Cost Performance.

Table 4. AHP Ranking Results

Abbr.	Indoor environmental quality	Occupant satisfaction	Project cost performance
IEQ1	Minimum Indoor Air Quality Performance	0.0256	0.0874
IEQ2	Environmental Tobacco Smoke Control	0.1123	0.0028
IEQ3	Enhanced Indoor Air Quality Strategies	0.0178	0.0798
IEQ4	Low-Emitting Materials	0.0184	0.2113
IEQ5	Construction Indoor Air Quality Management Plan	0.0215	0.0584
IEQ6	Indoor Air Quality Assessment	0.0125	0.0356
IEQ7	Thermal Comfort	0.2485	0.1338
IEQ8	Interior Lighting	0.1698	0.0741
IEQ9	Daylight	0.1516	0.1478
IEQ10	Quality Views	0.0901	0.0456
IEQ11	Acoustic Performance	0.1319	0.1234

mately, judgments of representing stakeholders’ opinions were used as the final data.

Analysis and Discussion of the Results

AHP analysis was conducted from the viewpoint of two key performance indicators namely, “Occupant satisfaction” and “Project cost performance” and the results representing the weights of each of the parameters according to the two KPIs were analyzed with an AHP software named “Superdecisions” and presented in Table 4.

According to the results of AHP analysis, it was revealed that “thermal comfort” with a weight of 0.2485 was the leading parameter for “occupant satisfaction” whereas “low-emitting materials” with a weight of 0.2113 was the leading one for project cost performance. “Interior lighting”, “Daylight”, “Acoustic Performance” and “Environmental tobacco smoke control” followed “Thermal comfort” with values 0.1698, 0.1516, 0.1319 and 0.1123 respectively for occupant satisfaction; “daylight”, “thermal comfort”, “acoustic performance” followed “low emitting materials” with values 0.1478, 0.1338 and 0.1234 respec-

tively. Lee and Guerin (2009)⁵¹’s findings also showed that indoor air quality affected only the occupants’ performances. Hua et al. (2010)⁵² stated that daylight is primary light source reducing energy consumption and enhancing work environment as well as the indoor environmental quality. Hwang and Kim (2011)⁵³ proved that daylight could improve the occupants’ psychological health and productivity. Zhang and Altan (2011)⁵⁴ studied the occupant comfort in a conventional and a contemporary green building and inferred that there’s a huge difference between the thermal, visual, acoustic satisfaction levels. Frontczak and Wargocki (2011)⁵⁵ suggested that when developing systems for controlling the indoor environment, the type of building and outdoor climate should be considered to improve thermal and visual comfort as well as satisfaction with the air quality. According to Frontczak and Wargocki (2011)⁵⁶ it was pointed out that thermal quality influence a

⁵¹ Lee and Guerin, 2009, p. 297.

⁵² Hua et al., 2010, p. 63.

⁵³ Hwang and Kim, 2011, p. 87.

⁵⁴ Zhang and Altan, 2011, p. 540.

⁵⁵ Frontczak and Wargocki, 2011, p. 930.

⁵⁶ Frontczak and Wargocki, 2011, p. 932.

higher degree of overall satisfaction compared to other indoor environmental quality conditions. Kamaruzzaman et al. (2011)⁵⁷ presented an assessment of occupants' opinion of the internal environment of buildings and found out that daylight and electric light were the most dissatisfied parameters of the IEQ. Ranasinghe et al. (2012)⁵⁸ asserted that there some factors effecting the thermal comfort which was not discovered in the standards or guidelines so it was suggested that design aspects beyond those guidelines should be considered to improve it. Frontczak et al. (2012)⁵⁹ observed that highest level of satisfaction was related with the amount of daylight and dissatisfaction was observed for sound privacy, temperature, and noise level and air quality. Sulochana et al (2012)⁶⁰ proved that LEED achievement in buildings has various positive effects on work performance and productivity, construction cost and schedule and the environment. Its effects on project cost performance was mainly not of IEQ but energy and atmosphere prerequisites. Newsham et al. (2013)⁶¹ supported that green buildings will produce higher ratings of occupant environmental satisfaction will have temperatures closer to thermally neutral and will have lighting conditions closer to recommended practice and provide more access to daylight satisfying the occupants. Chokor et al. (2015)⁶² examined occupant satisfaction and revealed significant results exhibiting higher occupant satisfaction in terms of thermal comfort, lighting level and acoustic quality. The only study different than those mentioned in the literature and in this study was Altomonte and Schiavon (2013)⁶³ resulting an equal satisfaction for LEED certified and non-LEED buildings.

Conclusion

This study revealed a comparative analysis of Indoor Environmental Quality (IEQ) of LEED certified buildings in terms of their key performance indicators (KPIs) such as "occupant satisfaction (OS)" and "project cost performance (PCP)". For this purpose, a theoretical investigation of the background of the work has been held with a comprehensive literature review. After determining the KPIs of Indoor Environmental Quality as "Occupant satisfaction" and "Project Cost Performance", Analytical Hierarchy Process (AHP) was conducted to analyze the rate and ranking of those IEQ parameters depicted in the LEED scorecard on already determined KPIs. In AHP analysis, different stakeholder views were collected with a brainstorming workshop in participation of nine experts in sustainable design. The analysis results were generated with an AHP software and the results of the analysis was supported with the lit-

erature indicating also original comparative results from different stakeholder perspectives of LEED mentioned in the text as indicators of project cost from the contractors' perspective and satisfaction indicators from the occupants' perspective. "Interior lighting", "Daylight", "Acoustic Performance" and "Environmental tobacco smoke control" followed "Thermal comfort" for occupant satisfaction whereas "Daylight", "Thermal comfort", "Acoustic performance" followed "Low emitting materials" for project cost performance.

Findings of this study would be beneficial for both researchers and practitioners since stakeholder management is of great importance nowadays and understanding the needs and requirements of different stakeholder views would lead practitioners for better management of their projects. Besides, investigation of LEED certification as being the most widely implemented green certification system also in Turkey is of an interesting topic for researchers to understand the improvement needs of the parameters.

References

- Altomonte, S. and Schiavon, S. (2013) "Occupant Satisfaction in LEED and non-LEED Certified Buildings" *Building and Environment*, Volume 68, Issue October, p. 66-76.
- Brown, C. and Gorgolewski, M. (2014) "Assessing Occupant Satisfaction and Energy Behaviours in Toronto's LEED Gold High-rise Residential Buildings" *International Journal of Energy Sector Management*, Volume 8, Issue 4, p. 492-505.
- Cheng, J.C.P. and Ma, J. (2014) "Development of a Decision Support System for LEED for EB Credit Selection Based on Climate Factors" *Computing in Civil and Building Engineering*, p. 1909-1916.
- Choi, S. (2011) "The Relationships Among Indoor Environmental Quality, Occupant satisfaction, Work Performance and Sustainability Ethics in Sustainable Buildings" Unpublished Ph.D Thesis, The University of Minnesota.
- Chokor, A. (2015) "Evaluating the Performance of LEED Certified Facilities using Data-Driven Predictive Models for Energy and Occupant satisfaction with Indoor Environmental Quality" Unpublished Masters Thesis, Arizona State University.
- Chokor, A., El Asmanr, M., Tilton, C., Srouf, I. (2015) "Dual Assessment Framework to Evaluate LEED-Certified Facilities' Occupant Satisfaction and Energy Performance: Macro and Micro Approaches" *Journal of Architectural Engineering*, ASCE, 10.1061/(ASCE)AE.1943-5568.0000186.
- Cidell, J. (2009) "Building Green: The Geography of LEED-Certified Buildings and Professionals", *The Professional Geographer*, Volume 61, Issue 2, p. 200-215.
- Cotera, P.J.N, (2011) "A Post Occupancy Evaluation: To What Degree do LEED Certified Buildings Maintain Their Sustainable Integrities Over Time?" Unpublished Masters Thesis, University of Florida.
- Dikmen, I., Birgonul, M.T.; Ozorhon, B.; Egilmezer S.N. (2010) "Using analytic Network Process to Assess Business Failure Risks of Construction Firms", *Engineering, Construction and Architectural Management*, Volume 17, Issue 4, p. 369-386.

⁵⁷ Kamaruzzaman et al., 2011, p. 411.

⁶¹ Newsham et al., 2013, p. 434.

⁵⁸ Ranasinghe et al., 2012, p. 278.

⁶² Chokor et al., 2015.

⁵⁹ Frontczak et al, 2012, p. 129.

⁶³ Altomonte and Schiavon, 2013,

⁶⁰ Sulochana et al., 2012, p. 1907.

p. 75.

- Doczy, R. (2014) "Buildings' Sustainability Analysis: AHP to Analyze Cost, LEED Credits and Carbon Neutrality Utilizing a BIM Platform" Unpublished Masters Thesis, Florida State University.
- Driza, P.J.N. and Park, N.K. (2014) "Occupant Satisfaction in LEED-certified Higher Education Buildings" *Smart and Sustainable Built Environment*, Volume 3, Issue 3, p. 223-236.
- Feige, A., Wallbaum, H., Janser, M., Windlinger, L. (2013) "Impact of sustainable office buildings on occupant's comfort and productivity", *Journal of Corporate Real Estate*, Volume 15, Issue 1, p. 7-34.
- Freybote, J., Sun, H., Yang, X. (2015) "The Impact of LEED Neighborhood Certification on Condo Prices", *Real Estate Economics*, Volume 43, Issue 3, p. 586-608.
- Frontczak, M. and Wargocki, P. (2011) "Literature Survey on How Different Factors Influence Human Comfort in Indoor Environments", *Building and Environment*, Volume 46, Issue 4, p. 922-937.
- Frontczak, M., Schiavon, S., Goins, J., Arens, E.A., Zhang, H.P., Wargocki, P. (2012) "Quantitative Relationships Between Occupant Satisfaction and Satisfaction Aspects of Indoor Environmental Quality and Building Design", *Indoor Air Journal*, Volume 22, Issue 2, p. 119-131.
- Hiltz, K. (2010) "5 Must know A/E Lessons in Green Building" Zweigwhite, Wayland, MA.
- Hua, Y., Oswald, A., Yang, X. (2011) "Effectiveness of Daylighting Design and Occupant Visual Satisfaction in a LEED Gold Laboratory Building", *Building and Environment*, Volume 46, Issue 1, p. 54-64.
- Hwang, T. and Kim, J.T. (2011) "Effects of Indoor Lighting on Occupants' Visual Comfort and Eye Health in a Green Building" *Indoor and Built Environment*, Volume 20, Issue 1, p. 75-90.
- Hydes, K. and Creech, L. (2000) "Reducing Mechanical Equipment Cost: The economics of green design", *Building Research and Information*, Volume 28, Issue 5/6, p. 403-407.
- Kamaruzzaman, S.N., Egbu, C.O., Zawawi, E.M.A., Ali, A.S. and Che-Ani, A.I. (2011) "The Effect of Indoor Environmental Quality on Occupants' Perception of Performance: A Case Study of Refurbished Historic Buildings in Malaysia", *Energy and Buildings*, Volume 43, Issues 2-3, p. 407-413.
- Kaplan, S., Matthiessen, L., Morris, P., Unger, R., and Sparko, A. (2009) "Cost of green in NYC" US Green Building Council Chapter (Ed.). New York Urban Green Council.
- Khashe, S., Heydarian, A., Gerber, D., Becerik-Gerber, B., Hayes, T., Wood, W. (2015) "Influence of LEED Branding on Building Occupants' Pro-Environmental Behaviour", *Building and Environment*, Volume 94, Issue December, p. 477-488.
- Kim, M.J.K., Oh, M.W. and Kim, J.T. (2013) "A Method for Evaluating the Performance of Green Buildings with Focus on User Experience" *Energy and Buildings*, Volume 66, November, p. 203-210.
- Lee, Y.S. (2011) "Comparisons of Indoor Air Quality and Thermal Comfort Quality Between Certification Levels of LEED-Certified Buildings in USA", *Indoor and Built Environment*, Volume 20, Issue 5, p. 564-576.
- Lee, Y.S. and Guerin, D.A. (2009) "Indoor Environmental Quality Related to Occupant Satisfaction and Performance in LEED-certified Buildings", *Indoor and Built Environment*, Volume 18, Issue 4, p. 293-300.
- Mao, Y. (2016) "A Web-based Framework for Estimating Premium Costs of Potential LEED New Construction Projects", Unpublished Masters Thesis, California State University.
- Miller, C., Heise, Z., Husafen, H. (2014) "A Field Study of Occupant Thermal Comfort in a LEED Platinum Office Building With an Underfloor Air Distribution System" ASHRAE Winter Conference.
- Newsham, G.R., Birt, B.J., Arsenault, C., Thompson, A.J.L., Veitch, J.A., Mancini, S., Galasiu, A.D., Gover, B.N., Macdonald, I.A. and Burns, G.J. (2013) "Do Green Buildings have Better Indoor Environments? New Evidence" *Building Research and Information*, Volume 41, Issue 4, p. 415-434.
- Nyikos, D.M., Thal, A.E., Hicks, M.J., Leach, S.E. (2012) "To LEED or Not to LEED: Analysis of Cost Premiums Associated with Sustainable Facility Design", *Engineering Management Journal*, Volume 24, Issue 4, p. 50-62.
- Ofori-Boadu, A., Owusu-Manu, D., Edwards, D., Holt, G. (2012) "Exploration of Management Practices for LEED Projects" *Structural Survey*, Volume 30, Issue 2, p. 145-162.
- Paul, W. and Taylor, P.A. (2008) "A Comparison of Occupant Comfort and Satisfaction Between a Green Building and a Conventional Building", *Building and Environment*, Volume 43, Issue 11, p. 1858-1870.
- Powell, C. (2003) "The Delphi technique: myths and realities" *Journal of Advanced Nursing*, Volume 41, Issue 4, p. 376-382.
- Ranasinghe, A.W.L.H., Perera, A.A.D.A.J., Halwatura, R.U. (2012) "Occupant Satisfaction on Indoor Comfort in a Green Building" *ACEPS*, p. 272-279.
- Saaty, T.L. (1980) "The Analytic Hierarchy Process", McGraw-Hill, New York, 37-85.
- Schiavon, S. and Altomonte, S. (2014) "Influence of Factors Unrelated to Environmental Quality on Occupant Satisfaction in LEED and non-LEED Certified Buildings", *Building and Environment*, Volume 77, Issue July, p. 148-159.
- Sulochana, H.L., Madanayake, P. and Ruwanpura Y. (2012) "Multi-criteria Decision Making to Improve Performance in Construction Projects with LEED Certification", *ASCE Construction Research Congress*, p. 1899-1909
- Zhang, Y. and Altan, H. (2011) "A Comparison of the occupant comfort in a conventional high-rise office block and a contemporary environmentally-concerned building", *Building and Environment*, Volume 46, Issue 2, p. 535-545.

Internet References

- COP21 (2015) <http://www.cop21paris.org/knowledge-centre/reports/> (Accessed 25th April 2016)
- Department of Energy (DOE) (2003) "The Business Case for Sustainable Design in Federal Facilities" Federal Energy Management Program Resource Document, <http://evanmills.lbl.gov/pubs/pdf/bcsddoc.pdf> (Accessed 25th April 2016)
- Fowler, K. M. and Rauch, E. M. (2008) "Re-Assessing green building performance: A post occupancy evaluation of 22 GSA Buildings" Pacific Northwest National Laboratory, Richland, WA. http://www.pnl.gov/main/publications/external/technical_reports/PNNL-19369.pdf (Accessed 25th April 2016)
- Kats, G., Alevantis, L., Berman, A., Mills, E., and Perlman, J. (2003) "The costs and financial benefits of green buildings: A report to California's sustainable building task force.", Sustainable Building Task Force, U.S Green Building Council, CA. <http://>

- www.academia.edu/5217491/The_Costs_and_Financial_Benefits_of_Green_Buildings_A_Report_to_Californias_Sustainable_Building_Task_Force (Accessed 25th April 2016)
- Lee, R., Xiong, D., Van Dyke, J. M., and Billing, K. (2000) "Addressing environmental externalities from electricity generation in South Carolina." Oak Ridge National Laboratory <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.80.3796&rep=rep1&type=pdf> (Accessed 25th April 2016)
- Mathiessen, L.F., Morris, P. and Langdon, D. (2004) Costing Green: A Comprehensive Cost database and Budgeting Methodology <http://www.axiomsustainable.com/library/financial/Davis-Langdon-CostofGreen-Full.pdf> (Accessed 25th April 2016)
- Stegal, N. (2004) "Cost Implications of LEED Silver Certification for New House Residence Hall at Carnegie Mellon University," Senior Honors Research Project, Carnegie Institute of Technology, https://www.cmu.edu/environment/campus-green-design/green-buildings/images/newhouse_report.pdf (Accessed 25th April 2016)
- Stuart, D.K. (2010) "Green building costs less than conventional building. " <http://www.stuartkaplow.com/legal-library/environmental-law/green-building-costs-less-conventional-building/> (Accessed 25th April 2016)
- USGBC, (2016) "LEED V.4 for Building Design and Construction" http://www.usgbc.org/sites/default/files/LEED%20v4%20BDC_04.05.16_current.pdf (Accessed 25th April 2016)
- Weber, C. L. and Kalidas, S. K. (2004) "Cost benefit analysis of LEED silver certification for new house residence hall at Carnegie Mellon University." Civil Systems Investment Planning and Pricing Project for Carnegie Mellon University <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.1780&rep=rep1&type=pdf> (Accessed on 25th April 2016)



An Assessment of Street Design With Universal Design Principles: Case in Aswan / As-Souq

Evrensel Tasarım İlkeleri Bağlamında Cadde Tasarımı Üzerine Bir Değerlendirme: Asvan / As-Souq Örneği

Mai Eid Khalil AHMED, Aslı SUNGUR ERGENOĞLU

ABSTRACT

The street is the backbone of the successful community. The design of an urban street should accommodate all people. This study focuses on the concept of "Universal Design for streets and outdoor spaces". Besides, illustrates the basic considerations for "urban street design". In the paper a case study, to examine urban public space, focusing on universal design is presented. The case study was conducted in AS-Souq street, Aswan, Egypt. For the case study, a descriptive research methodology was used. The field research encompassed: "questionnaire" as a quantitative technique and "observations" as qualitative strategies. A questionnaire was conducted in August 2015 with 330 respondents in total. The statistical analysis of survey questionnaire was achieved by using SPSS program. Discussing the findings of the case study is thought to lead a way to other public spaces specifically streets to be more inclusive in design. This study confirms that applying UD as a strategy ensures equal and democratic rights in society for all, consequently encouraging full participation in social life by ensuring access to and usability of all aspects of society, including the built environment, thus improving "quality of life" in the urban fabric and the entire community.

Keywords: *As-souq Street; public space; Universal Design Principles.*

ÖZ

Bu çalışma "Sokaklar ve Diğer Açık Alanlar için Evrensel Tasarım" kavramı üzerinde yoğunlaşmıştır. Çalışma aynı zamanda " sokak tasarımı" ile ilgili birtakım temel düşüncelere de değinmektedir. Bu çalışma için evrensel tasarım bağlamında, kentsel kamu alanlarının bir parçası olan sokakları incelemek üzere Mısır-Asvan'daki AS-Souq Caddesi'nde bir alan çalışması uygulanmıştır. Çalışmanın nicel yöntemi olarak "anket", nitel yöntemi olarak ise "gözlem" kullanılmıştır. 2015 yılının Ağustos ayında toplam 330 katılımcıya bir anket uygulanmıştır. Anket sonuçlarının istatistik değerlendirmeleri SPSS programı ile yapılmıştır. Makalede, çalışma sonuçları ayrıntılı biçimde sunulmaktadır. Bu çalışma aynı zamanda şunu göstermiştir ki; Evrensel Tasarımın strateji olarak benimsenmesi, toplumdaki herkese eşit hakların sunulmasını ve demokratik bir ortamın oluşmasını sağlamaktadır. Böylelikle herkesin toplum hayatına katılımı teşvik edilmekte, yapılı çevre de dahil olmak üzere her alana erişimi sağlanmakta ve kentsel doku ve tüm toplumda "yaşam kalitesi"ni arttırmaktadır.

Anahtar sözcükler: *As-souq Caddesi; kamu alanı; Evrensel Tasarım İlkeleri.*

Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İstanbul, Turkey.

Article arrival date: June 16, 2016 - Accepted for publication: November 03, 2016

Correspondence: Mai Eid Khalil AHMED. e-mail: maieid63@yahoo.com

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Introduction

Universal Design (UD) is not a trend, but an enduring design approach that assumes the range of human ability is ordinary, not special. The intent of “UD” is to simplify life for everyone by making products, communications, and the built environment more usable by as many people as possible at little or no extra cost.¹

After the Second World War, the universal human rights were declared officially in the developed countries of America and Europe, and as a result of that declaration, studies increased significantly to overcome the difficulties faced by people with disabilities.

Elderly people and people with disabilities in Egypt absolutely have the same rights as in the other developed countries, such as living in community without being discriminated from the social life, engaging the social activities, enjoying their built environments, receiving services equally, and utilizing outdoor spaces.

With the significance and the role of the universal design in mind, the objectives of this study are determined as follows:

- To find the requirements for a high-quality accessible and a legible street that directs and assists the most casual of users in finding their way around,
- To lead a way in achieving an attractive and inclusive street for all people.
- To draw the attention, to the concept of universal design, of professionals, which cover architects, city planners, industrial designers, lecturers, academicians, administrators, and investors.

Concerning the methodology of the study, the field research was precisely designed with regard to the concept of “UD for streets and outdoor spaces”. In this paper a case study to examine streets as a part of urban public space, focusing on universal design is presented. The case study was conducted in AS-Souq street, Aswan, Egypt. For the case study, a descriptive research methodology was used. Also, the study’s methodology encompasses two parts: “the questionnaire study and direct observations of the researcher”.

The theoretical framework of this paper is shown in (Figure 1) which displays concepts together with their definitions. Besides, the context, design principles, and qualities that are used for this study are presented in the figure. All mentioned elements of the theoretical model overlap with each other which lead to “Universal Pattern” of the study.

Related Design Concepts

Recently, several terms have appeared which describe

similar though somewhat distinct design concepts. These concepts apply to the design of the products, built environments, and outdoor spaces.

“Barrier-free design” is the absence of obstacles in an environment, therefore allowing persons with physical, mental or sensory disabilities safer and easier access into buildings and then the use of those buildings and related facilities and services.² While, “Accessible Design” is the design of entities that satisfy specific legal mandates, guidelines, or code requirements with the intent of providing accessibility to the entities for individuals with disabilities.³

“Adaptable design” Provides design features that are usable by groups with disabilities, however, remain concealed or omitted until needed.⁴ Besides, “Usable design” serves to create products that are easy and efficient to use.⁵

Also, “Life Span-Design” is the design for all ages which accommodates all ages, sizes, and abilities. Thoughtful product design, so that it can be used by anyone to its greatest extent possible.⁶ Also, “Inclusive Design” is defined as products, services, and environments that include the needs of the widest number of consumers.⁷

“Design for all” is about ensuring that environments, products, services and interfaces work for people of all ages and abilities in different situations and under various circumstances.⁸

Finally, “Universal Design concept” is explained in the following part of the article.

Universal Design & Outdoor Spaces

The term “Universal Design” originated in the USA,⁹ and was first entered into usage in the mid-1980’s by the American architect, “Ronald L. Mace”.¹⁰

“UD” is the design and composition of an environment so that it can be accessed, understood and used to the greatest extent possible by all people, regardless of their age, size, ability or disability.¹¹

(Figure 2 and 3) explain the differences and relationships between universal design and related design concepts mentioned above.

UD concept has its roots in the field of architecture. It

¹ <http://www.adaptiveenvironments.org/universal-design/history-universal-design>.

² Alberta Municipality affairs and Safety Codes Council, 2008.

³ Erlandson, 2008, p. 18.

⁴ Carr and Weir and Azar, 2013, vol 2013, p. 1-8.

⁵ <http://www.washington.edu/doit/what-difference-between-accessible-usable-and-universal-design>.

⁶ <http://interiordesign-jeanette.blogspot.com/tr/>

⁷ <http://www.inclusivedesigntoolkit.com/betterdesign2/>

⁸ <http://www.inclusivedesign.no/practical-tools/definitions-article56-127.html>

⁹ <http://www.inclusivedesign.no/practical-tools/definitions-article56-127.html>

¹⁰ Skavlid and Olsen and Haugeto, 2013, p. 6.

¹¹ <http://access.ecs.soton.ac.uk/blog/training/universal-design/>

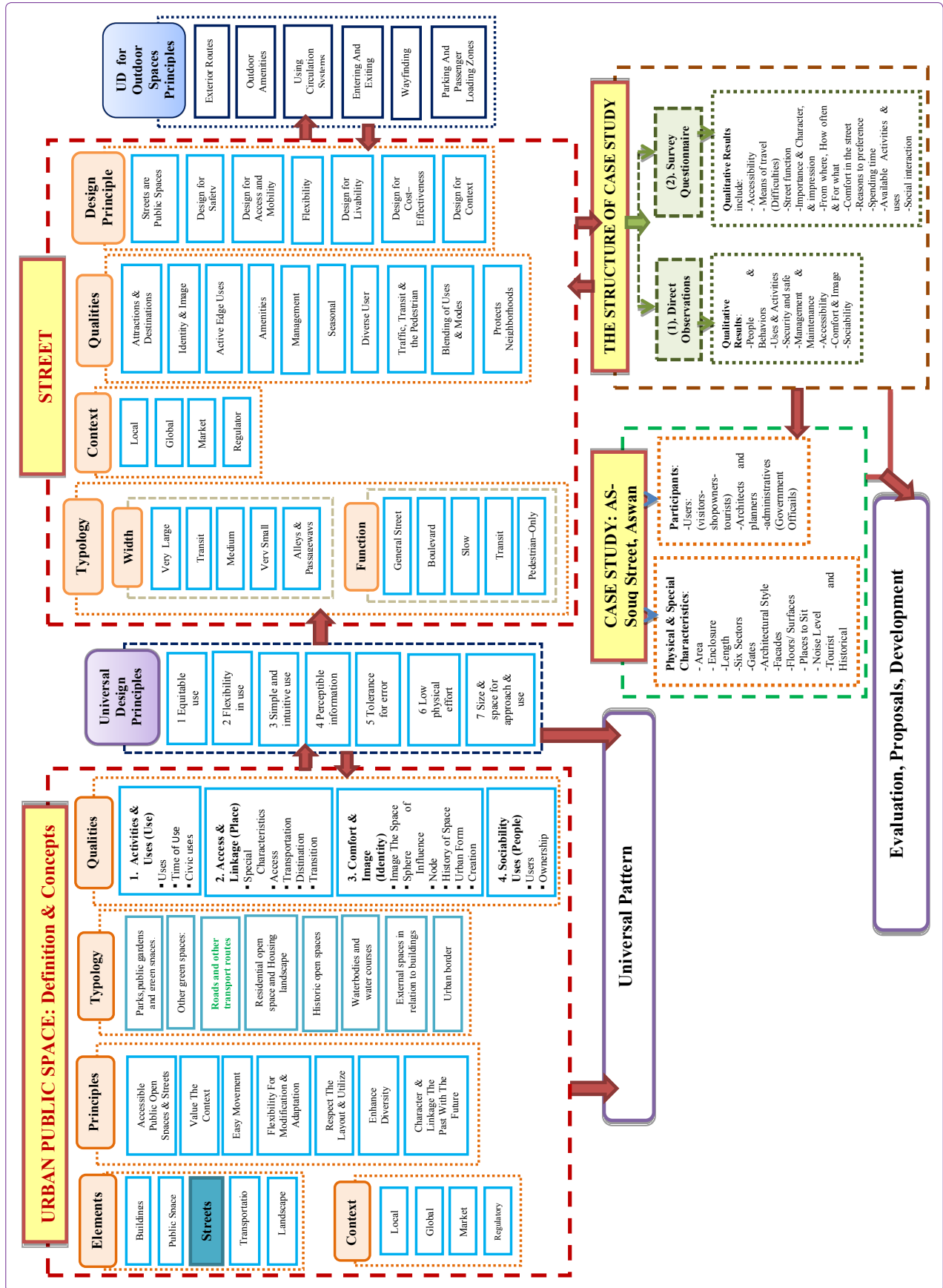


Figure 1. The theoretical framework of this study.

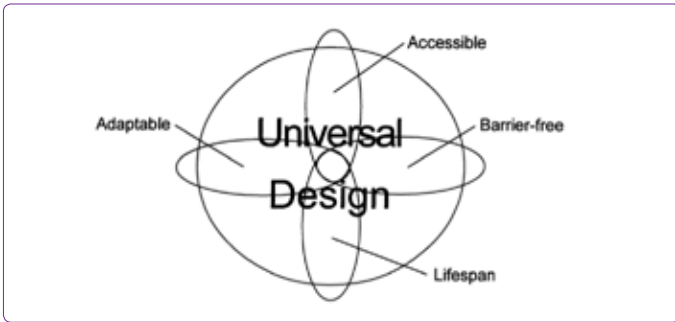


Figure 2. The relationship among universal design, accessible, adaptable, lifespan, and Barrier-free design.¹²

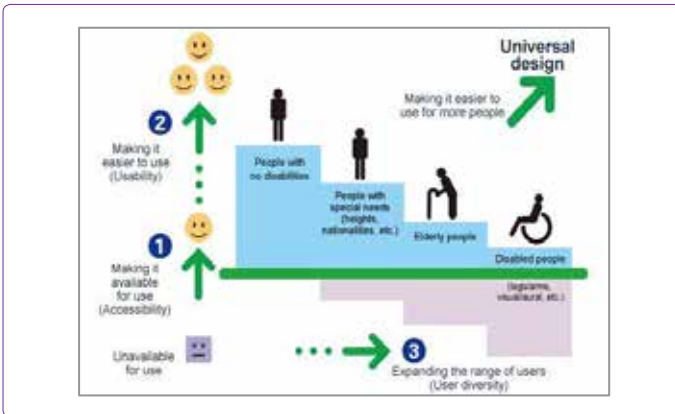


Figure 3. The difference among Usability, Accessibility, and Universal Design.¹³

encompassed removing obstacles for people with disabilities, which entailed retrofitting buildings as well as changing the methodology for designing new ones.

It is also a strategy that aims to make the design and composition of different environments and products usable for everyone. It attempts to do this in the most independent and natural manner possible, without the need for adaptation or specialized design solutions.¹⁴

There are numerous benefits to be gained from making innovative designs have universal appeal and be as inclusive as possible, such as (Individual, Social, Business Benefits, and Compliance with Legislation and Standards).¹⁵

There are seven principles of Universal design as shown in (Figure 4).

A universal city is “A city of inclusion where everyone is welcomed to participate and contribute”.¹⁶ According to OPENSspace a UK-based research center, there’s growing evidence that well-designed outdoor spaces can enhance the long-term health and wellbeing of the people that use

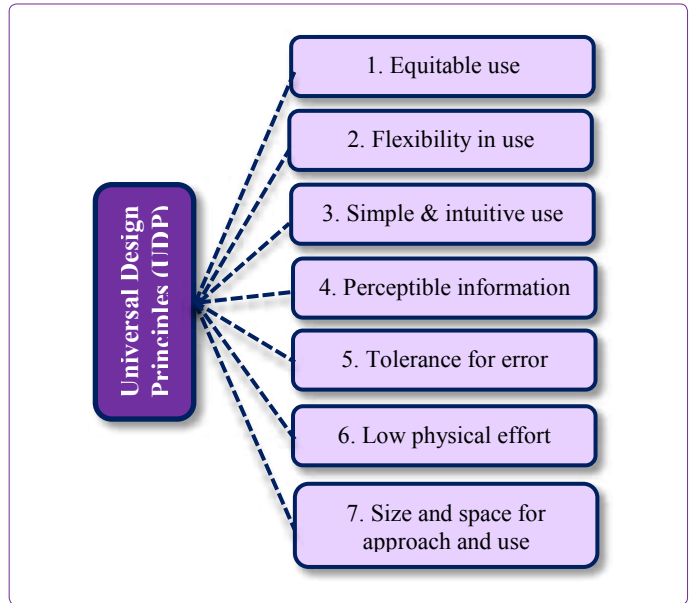


Figure 4. The seven principles of UD.

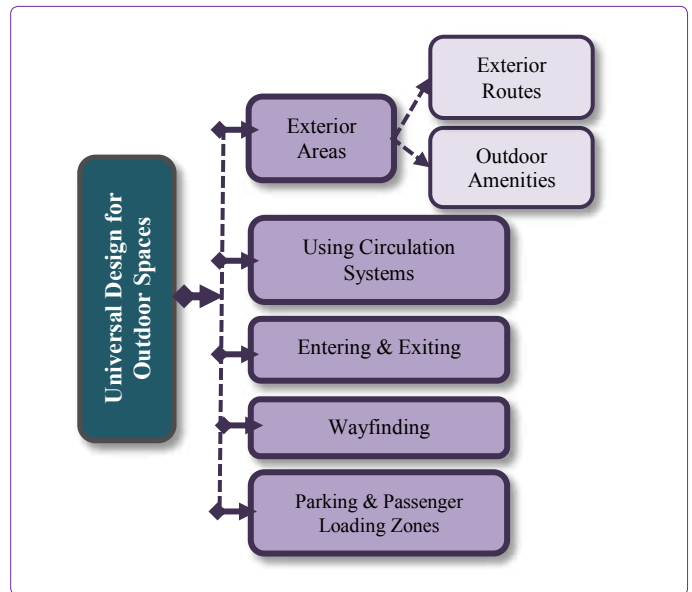


Figure 5. Universal Design for outdoor spaces.

them regularly.¹⁷ Therefore, there can be some elements should be taken into account when designing universally for outdoor spaces as shown in (Figure 5).

Street Design and Considerations

A street is multi-functional and is a place to live, work, walk, cycle, interact and spend time.¹⁸ Also, streets are typically lined with buildings and public spaces.¹⁹ Besides, Projects For Public Spaces (PPS) mentioned that “Great streets are the backbone of successful communities”.²⁰ In

¹² Deardorff and Birdsong, 2003, vol. 30, no. 2, p. 119–138.
¹³ <http://access.ecs.soton.ac.uk/blog/training/universal-design/>,
¹⁴ https://www.ncsu.edu/project/design-projects/sites/cud/content/UD_intro.html
¹⁵ <http://access.ecs.soton.ac.uk/blog/training/universal-design>
¹⁶ Giuliani and Mayor, 2001, p. 25.

¹⁸ Grey and Siddall and O’Shea, 2011.
¹⁹ Communities and Local Government, Department for Transport, 2007b
²⁰ <http://www.pps.org/transportation>

addition, streets are the lifeblood of our communities and the foundation of our urban economies.²¹

“Jane Jacobs” declared that “Streets and their sidewalks, the main public spaces of a city, are its most vital organs”.²² “Jennifer Lawandus” explained the ten qualities that contribute to the success of a street as follows (Attractions & Destinations, Identity & Image, Active Edge Uses, Amenities, Management, Seasonal Strategies, Diverse User Groups, Traffic, Transit & the Pedestrian, Blending of Uses and Modes, and Protects Neighborhoods).²³

Accessible Streets For People

Public spaces should be easily accessible and integrated into the surrounding urban fabric.²⁴ Accessible public spaces include specific features that make it easier for everyone people with disabilities, seniors and families to use public spaces. Some of these features are: “Sidewalks that are free of barriers and wide enough to move around; Pedestrian signals at intersections with both audible and visual cues to move people safely across the street; Gentler ramp slopes; Wider accessible parking spaces for people with mobility limitations; and Service counters that a person seated in a mobility device can use”.²⁵

Good public spaces are planned and designed from the beginning with accessibility in mind. Accessibility by design can provide people with disabilities with more opportunities to work, shop, travel and play independently.²⁶

Streets are places too and can contribute significantly to the quality of the built environment.²⁷ Streets should be designed to incorporate elements that enhance human scale, embrace neighborhood character, provide green infrastructure and balance needs for many modes of sustainable transit, including pedestrians, bicyclists, automobiles, and transit. “Allan B. Jacobs” stated that “A great street should be a most desirable place to be, to spend time, to live, to play, to work, at the same time that it markedly contributes to what a city should be”.²⁸

Design principles of an Inclusive Urban Street:

In an urban context, the street design must meet the needs of people walking, driving, cycling, and taking transit, all in a constrained space. Designing world-class streets begin with a restatement of the problem and the means by which to understand that problem. The seven principles of urban street design establish a clear understanding of the primary goals, ideals, and tenets of world-class street design (Figure 6).²⁹

Case Study: As-Souq Street

A street is the main part of our community which plays a vital role in our daily life. When a street is not qualified to accommodate all people this directly affects on the street’s users and maybe lead to segregation.

“As-souq street or Saad Zaghoul” was chosen to be examined as the case study of the paper. It is the main artery of Aswan city and has a special significance over the ages. It is regarded as a historic, commercial and touristic street in the city. The unique physical characteristics of AS-Souq and the participants are shown in (Figure 7).



Figure 6. The seven principles of Principles of Inclusive Urban Street Design.

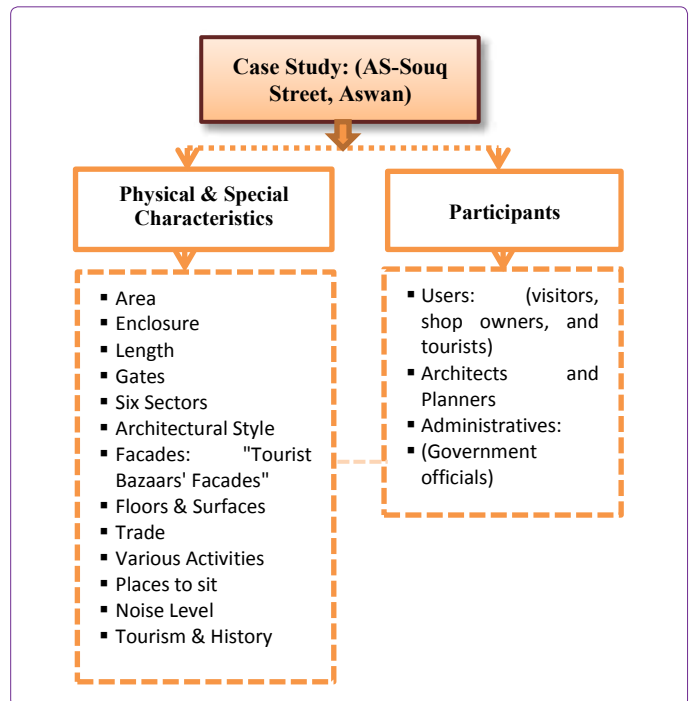


Figure 7. Physical characteristics and participants of AS-Souq.

²¹ (NACTO) National Association of City Transportation Officials, 2012.
²² Grey and Siddall and O’Shea, 2011, p. 22.
²³ <http://buffalorising.com/2008/08/ten-qualities-of-a-great-street>
²⁴ Urban Design Team, Sycamore House, 2010.
²⁵ (AODA) Accessibility for Ontarians with Disabilities Act, 2014.
²⁶ (AODA), 2014.
²⁷ Urban Design Team, Sycamore House, 2010
²⁸ City of Los Angeles Department of City Planning, 2011.
²⁹ (NACTO) National Association of City Transportation Officials, 2012.

The Structure Of The Case Study comprises of two sections: "Survey questionnaires" as a quantitative technique and "Direct observations" as qualitative strategy (Figure 8).

A questionnaire was conducted in August 2015 with 330 recipients in total (Figure 9). Also, the questionnaire was divided into five sections (Figure 10).

At the end, the data of the survey were statistically analyzed by using SPSS program.

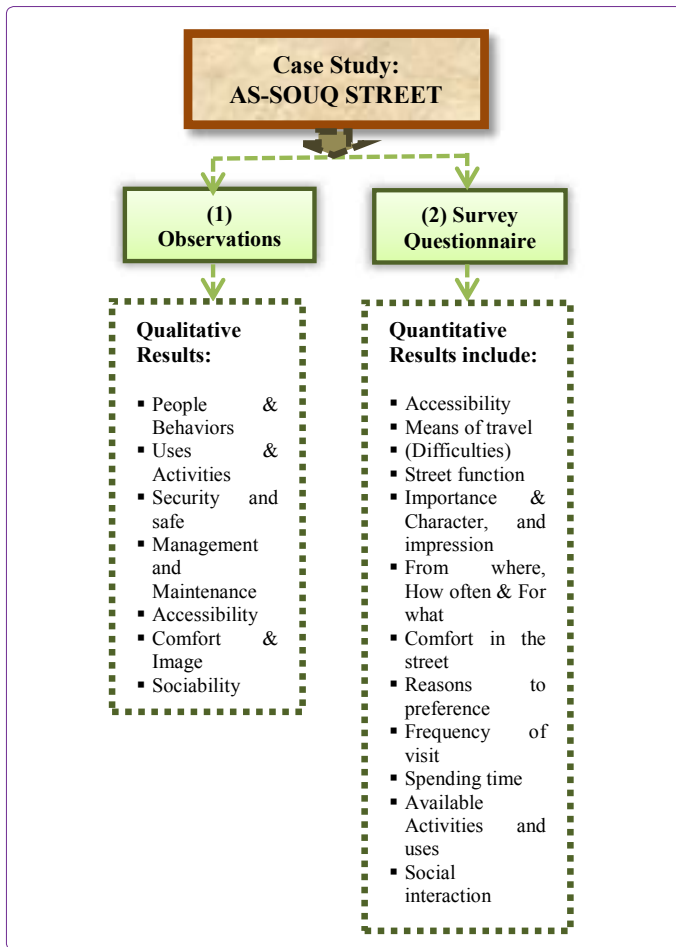


Figure 8. The structure of the case study of this paper.

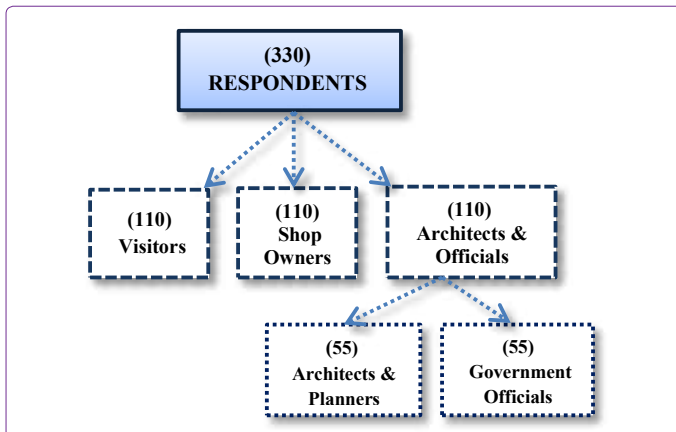


Figure 9. Distribution of the study's sample size.

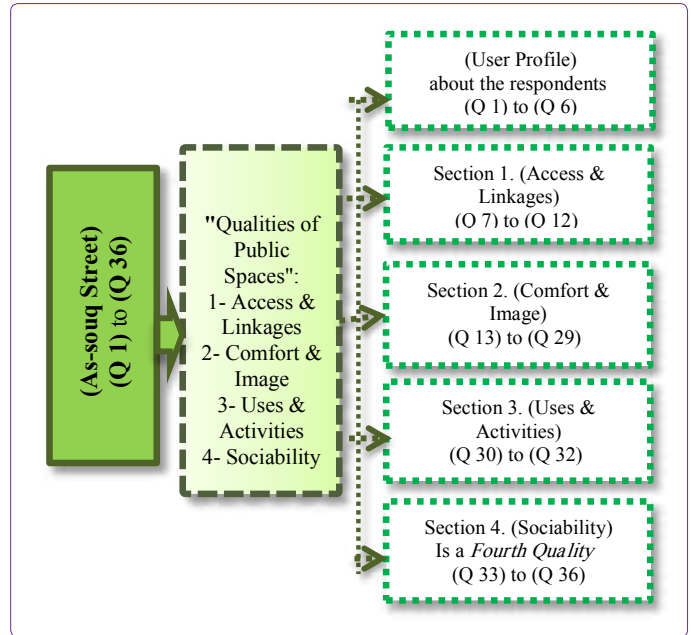


Figure 10. Organization of The Survey Questionnaire.

Overview about As-souq Street:

AS-Souq street is located in the heart of Aswan city, which connects "The Train Station Square" in the north to "Abbas Farid Street" in the south (Figure 11). AS-Souq is

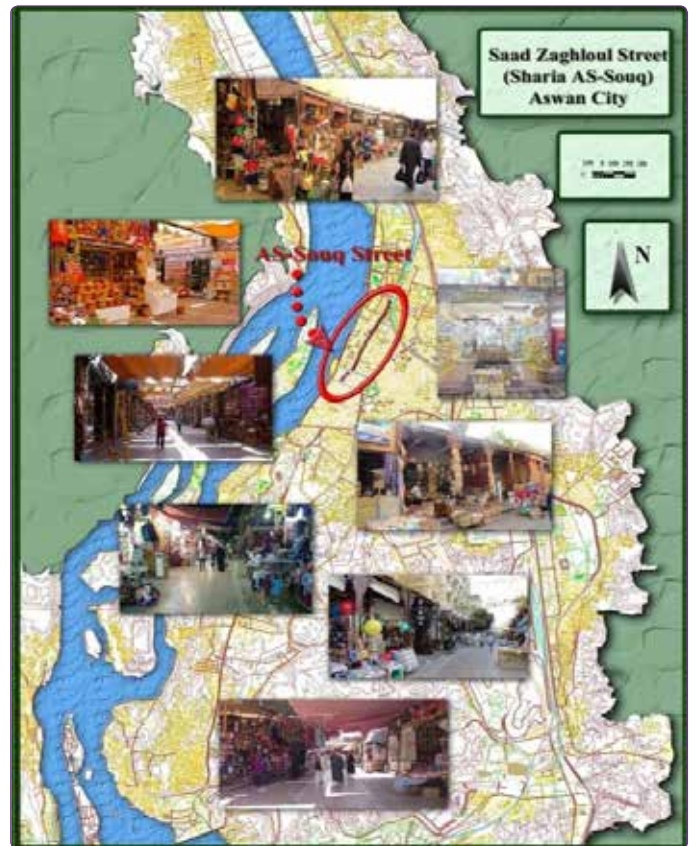


Figure 11. The distinguished location of AS-Souq street at Aswan city center.

divided into six sectors by diverse gates and intersections such as "Hmiami Gabalawy st.," and "Salah El-Din st.,...etc" as shown in (Figure 12 & 13). As-souq extends along more than 1300 m, and it provides various kinds of services and activities such as commercial services, tourist services,.. etc.

Results and Discussion

In this part, this paper discusses the obtained results from the questionnaire and observations. The results of the questionnaire are statistically analyzed by using SPSS program. Prevalent statistical techniques such as "descrip-

tive statistics", "cross-tabulation", "Chi-Square tests" and "One-sample t-tests" have been used to examine the data collected from the questionnaire.

The survey findings of the questionnaire are based on two phases of analysis. In the first phase, the statistical analysis of the questionnaire's questions was carried out "individually". As for the second phase, the statistical analysis of the survey's questions was done "comparatively". This phase divided into two parts. Phases of descriptive statistics of this paper are given in (Figure 14).

In (Table 1), the holistic statistical analysis of the 36 questions of the questionnaire was achieved individually, according to urban public space qualities. Whereas, (Table 2) explores the significant relationships between some questions of the survey questionnaire and each other. Finally, the observations of the study are given in (Table 3).

As underlined by this research, to provide the inclusiveness of street or other urban public space, the necessary intervention should be on the issues of Access & Linkages; Comfort & Image; Uses & Activities; and Sociability.

Regarding "Access & Linkages", It is crucial to remove all barriers and difficulties in entering and reaching As-souq, also to provide eligible roads for all citizens leading to the street. In addition, to supply different kinds of mass transportation in order to facilitate the arrival to the street and dispose of lots of the street's vendors which disturb all users.

Concerning "Comfort & Image", it is significant to provide safety, security, and comfort to the user. It is also vital to supply enough number of accessible outdoor amenities

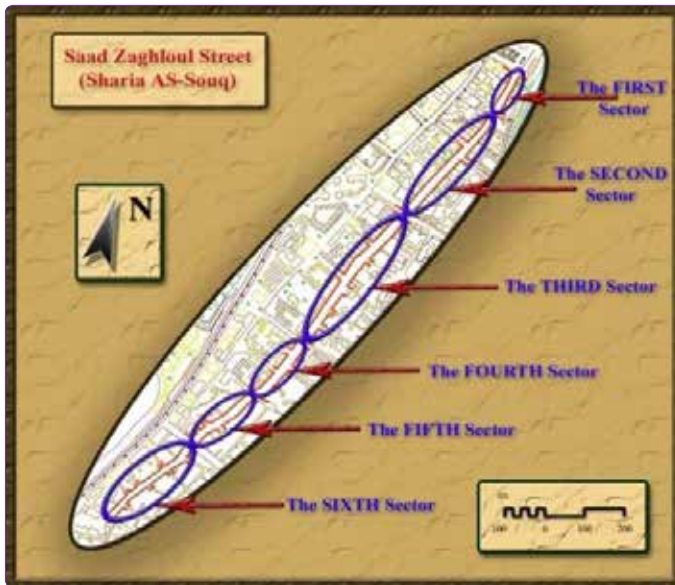


Figure 12. The 6 sectors of As-souq st.

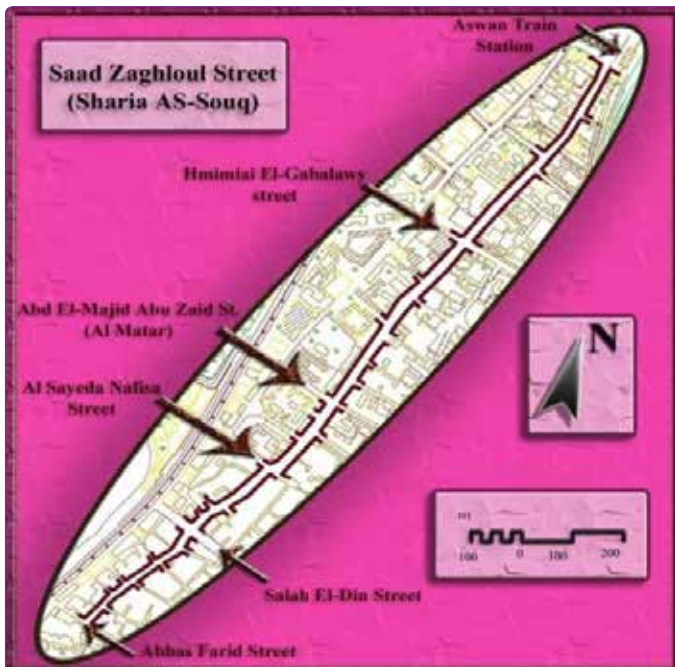


Figure 13. The intersecting streets with As-souq.

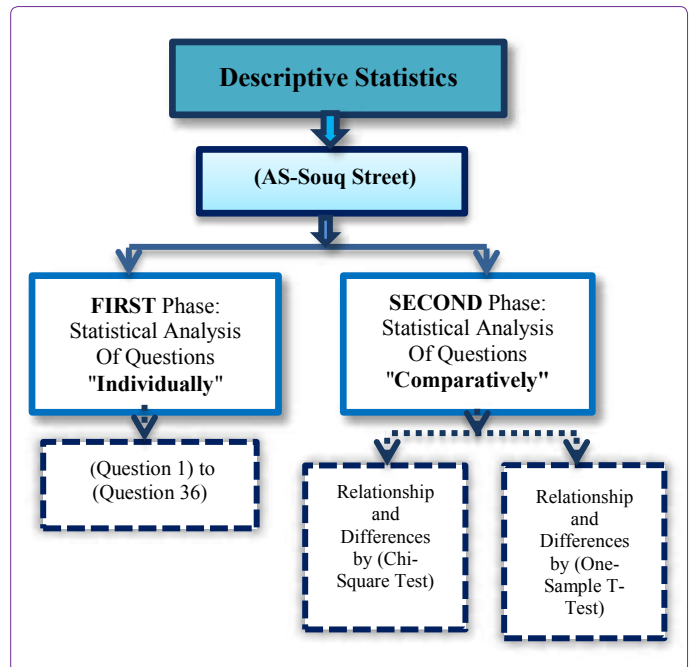


Figure 14. Phases of Descriptive Statistics of this study.

Table 1. The holistic statistical analysis of the 36 questions of the questionnaire

User Profiles					
No	Question Title		Frequency	Valid Percent	
1	Gender	Male	259	78.5	
		Female	71	21.5	
2	User Type	Visitor	110	33.3	
		Shop Owner	110	33.3	
		Architect / Planner	55	16.7	
		Government Official	55	16.7	
3	Age Group	10-25	36	10.9	
		25-40	147	44.5	
		40-65	126	38.2	
		Over than 65	21	6.4	
4	Level of Education:	none	6	1.8	
		Primary	7	2.1	
		preparatory	20	6.1	
		Secondary	73	22.1	
		Undergraduate	12	3.6	
		Graduate	181	54.8	
		Postgraduate	25	7.6	
		PhD	6	1.8	
5	Profession/occupation	Employee	51	15.5	
		Student	14	4.2	
		Self-employed	126	38.2	
		Professional	8	2.4	
		Housewife	13	3.9	
		Retired/ Unemployed	8	2.4	
		Architect or Planner	55	16.7	
		Government Official	55	16.7	
6	Physical Disability:	None	288	87.3	
		(Yes)	42	12.7	
	Disability Kind:	Hearing	11	26.2	
		Vision	14	33.3	
		Motion	8	19.0	
		Disabled or handicapped	5	11.9	
		Amputated arm	1	2.4	
		Infantile paralysis	3	7.1	
Section 1. (Access & Linkages)					
No	Question Title		Frequency	Valid Percent	
7	Can you see AS-Souq street from a distance?	No	135	40.9	
		Yes	195	59.1	
8	From which district or city did you come to the street?	Aswan & its villages	309	93.6	
		Outside of Aswan [Cairo, Menia, Sohage,...]	21	6.4	
9	How did you arrive at the street?	On foot	162	49.1	
		Private car	64	19.4	
		Bike/motorcycle	14	4.2	
		Mass transport	90	27.3	
		Kind of "Mass Transport"	Bus	10	11.1
			Minibus	62	68.9
			Taxi	15	16.7
			Train	2	2.2
			Boat or Sailboat	1	1.1
10	Did you arrive at the street easily?	(No)	203	61.5	
		Yes	127	38.5	
	What are the difficulties in reaching?	No pedestrian crossing close to the street	25	12.3	
		There are no bus stops close to the street	7	3.4	
		Sidewalks are not good enough or not existing	37	18.2	
		There are no pedestrian paths available	17	8.4	
		The street floors are not qualified well	44	21.7	
		There are physical disabilities	10	4.9	
		Traffic jam	16	7.9	
		Inconvenient roads	31	15.3	
Insufficient parking	11	5.4			
Waiting period for buses or minibusses	5	2.5			
11	Do you confront any difficulties in entering the street?	No	147	44.5	
		Yes	183	55.5	

Table 1. The holistic statistical analysis of the 36 questions of the questionnaire (Cont.)

Section 1. (Access & Linkages)				
No	Question Title		Frequency	Valid Percent
12	How long did your trip take? (in minutes)	From 5 to15 min.	175	53.0
		From 15 to 30 min.	104	31.5
		From 30min. To 1 hour	39	11.8
		From 1 hour to 2 hours	12	3.6
Section 2. (Comfort & Image)				
No	Question Title		Frequency	Valid Percent
13	Do you feel that AS-Souq street has a unique character & special importance?	No	12	3.6
		Yes	318	96.4
14	Is the street qualified for all people of different ages and abilities?	No	285	86.4
		Yes	45	13.6
15	Are there enough places to sit on the street?	No	318	96.4
		Yes	12	3.6
16	Do you agree with dividing the street into “Six sectors” by a number of new gates?	No	83	25.2
		Yes	247	74.8
17	Do you agree with allocating most of the street sections for pedestrian only?	No	87	26.4
		Yes	243	73.6
18	Are there ramps for the entry of urgent services to the street?	No	188	57.0
		Yes	142	43.0
19	Are there accessible sidewalks support the diverse needs of people of all abilities?	No	264	80.0
		Yes	66	20.0
20	Are there Curb ramps provided when there is a level difference?	No	291	88.2
		Yes	39	11.8
21	Are there public toilets in most sectors of the street?	No	258	78.2
		Yes	72	21.8
22	Do you feel comfortable and safe on the street?	No	110	33.3
		Yes	220	66.7
23	Is there a security presence?	No	198	60.0
		Yes	132	40.0
24	Are there Accessible Pedestrian Signals and signage at As-souq?	No	274	83.0
		Yes	56	17.0
25	Are there any prominent landmarks to remember the street and its location? The <i>existing landmarks</i> at AS-Souq street	No	108	32.7
		Yes	222	67.3
		Gates	72	32.4
		Train Station	90	40.5
		Artwork	28	12.6
		Statue	5	2.3
		Shops facades or Tourist Bazaars	23	10.4
		Murals	2	.9
		Shrine	2	.9
26	Are "parking spaces" provided at the street?	No	304	92.1
		Yes	26	7.9
27	Do you clearly notice the billboards through passing the street?	No	113	34.2
		Yes	217	65.8
28	Are there sufficient Lighting Elements at the street?	No	107	32.4
		Yes	223	67.6
29	Do you feel that “The Floor Material” of the street are safe and durable?	No	215	65.2
		Yes	115	34.8
Section 3. (Uses & Activities)				
No.	Question Title		Frequency	Valid Percent
30	How frequently have you been visiting this street? (Average times per month)	Less than 10	83	25.2
		From 10 to 25	45	13.6
		Every day/ Daily	197	59.7
		Throughout the visit	5	1.5
31	How long do you usually spend on this street?	Just pass through it	62	18.8
		Around half an hour	68	20.6
		More than one hour	86	26.1
		All-day	114	34.5
32	Are there different types of activities occurring at the street? <i>Kind of Activities</i>	No	27	8.2
		Yes	303	91.8
		Walking	22	7.3
		Shopping	88	29.0
		Eating or having a meal	27	8.9
		Entertainment/ Fun	23	7.6

Table 1. The holistic statistical analysis of the 36 questions of the questionnaire (Cont.)

Section 3. (Uses & Activities)		Frequency	Valid Percent
No	Question Title		
	Meeting friends or visiting relatives	11	3.6
	Visiting physician (doctor), Lawyer, or Engineer, ..etc.	14	4.6
	Going to work	7	2.3
	All the above mentioned	111	36.6
Section 4. (Sociability)		Frequency	Valid Percent
No.	Question Title		
33	AS-Souq street's visit is preferable for you.	Strongly Disagree 21 Slightly Disagree 41 Neutral 4 Slightly Agree 10 Strongly Agree 254	6.4 12.4 1.2 3.0 77.0
34	Walking with relatives and friends is a desirable activity for you at the street.	Strongly Disagree 32 Slightly Disagree 71 Neutral 3 Slightly Agree 20 Strongly Agree 204	9.7 21.5 .9 6.1 61.8
35	Knowing people by "face or name" is spontaneously happened on this street.	Strongly Disagree 50 Slightly Disagree 34 Neutral 6 Slightly Agree 28 Strongly Agree 212	15.2 10.3 1.8 8.5 64.2
36	Interaction with foreigners is done easily on the street.	Strongly Disagree 86 Slightly Disagree 44 Neutral 4 Slightly Agree 45 Strongly Agree 151	26.1 13.3 1.2 13.6 45.8

Table 2. The matrix of the significant relationships between some questions

	Q 1 Gender	Q 2 User Type	Q 3 Age Group	Q 5 Profession	Q 6 Physical Disability	Q 23 Security presence
Q 10 The arrival to AS-Souq"		●	●		●	
Q 11 Difficulties in entering	●	●				
Q 13 Importance of AS-Souq		●				
Q 14 Qualification of As-souq for all		●			●	
Q 17 Allocation most of the street's sectors for pedestrian		●	●			
Q 29 Durability of the floor material"		●			●	
Q 18 Ramps for the urgent services' entry		●			●	
Q 24 Accessible pedestrian signals & signage		●				
Q 22 Sense of comfort and safety						●
Q 30 Frequency of visit	●		●	●		
Q 31 Spent time inside As-souq street	●	●		●		
Q 33 preference of visit	●		●			
Q 34 Preference of walking with relatives&friends	●		●			

Table 3. Brief of the study's observations

OBSERVATIONS		
Item	Characteristic	Explanation
Section 1. (Access & linkages)	AS-Souq Street's Visibility/ Length of the trip	AS-Souq street can be seen from a distance, by reason of its distinguished and central location in Aswan city center which connects "The Train Station Square" northward with "Abbas Farid Street" southward. Also, most of its visitors can reach easily in a short period of time.
	Visitors of As-souq/ Arrival's means	The street's visitors encompass the locals, foreigners, and international tourists. Besides, they can arrive at the street by diverse kinds of transport such as (Bike, motorcycle, bus, minibus, private car, on foot,...etc).
	Difficulties in reaching and entering	Most of the street's visitors encounter many obstacles in reaching and entering As-souq as follows: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Closing some of the street's gates by steel chains. ▪ A traffic jam. ▪ They are inaccessible, inconvenient and ineligible roads which leading to AS-souq street. ▪ No parking spaces are existing. ▪ The random parking of diverse species of transport besides the street's gates. ▪ Lots of streets vendors. ▪ The uncomfortable and ineligible street's floor materials in some of the street's sectors. ▪ "Non-standard sidewalks/ pavements" in most sectors ▪ The shortage of the basic qualifications of the street for disabled, urgent patients and elderly. ▪ The overcrowded street.
Item	Characteristic	Explanation
Section 2. (Comfort & Image)	Importance of AS-Souq	Locals and tourists feel a strong sense around the unique character, and distinguishing features of AS-Souq street.
	Qualification for all	Even though, the frequent occupancy removal campaigns, and punishment the outlaws and legislations by the municipality, plus the last improvements and modifications which were being achieved within the different sectors of AS-Souq, but this street is considered unqualified and incompetent for all people of different ages and abilities. The obstacles which encountered the street's visitors had been mentioned above in (Difficulties in reaching and entering).
	Outdoor Amenities	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Benches and Seats: A few seats are existing in the third sector of AS-Souq street, however, those benches are being used by the shop owners and street vendors, not by the visitors. ▪ Automated Teller Machines (ATM): They are two inaccessible ATM machines on the second & third sector of AS-souq street. ▪ Public Telephone, Mail Box, Fire extinguisher, and Recycling Bin: No public phones and mailbox are existing at AS-Souq street. Further, there can be a lack of garbage bins and containers in most parts of the street. Also, there is no fire extinguisher at the street. ▪ Wooden pergolas and sunshades: Most of the street's sections are covered by sunshades that are made from cloth and textile. Further, wooden pergolas which extend along most of the street's pavements. Also, the street's trees that are apparent intensely in some sectors.
	Allocation the street to pedestrian only & its division into 6 sections	Although, allocation most of AS-Souq's sectors just for pedestrian and its division into 6 sectors causes difficulty of entering the urgent services, and difficulty of maintenance works inside the street, but those actions have many advantages for instance: "facilitate walking freely within the street, provide an aesthetic and civilized appearance, decrease the feel of bored, and achieving kind of safety and comfort, support many activities especially tourism sector at the street".
	Ramps & Curb Ramps	In spite of the non-standard ramps at the entrances of the street's sectors "gates", but manual one appears at the entrance and exit of the second sector only. Also, I never had seen curb ramp at AS-Souq street before.
	Accessible sidewalks, pavements & crosswalks	No standard sidewalks/ pavements are existing at the first sector of AS-Souq, whereas, this sector only is allocated to both pedestrian & vehicle. Additionally, there are few inaccessible pavements/ sidewalks at most sectors of the street, however, not all people can benefit from. Also, no crosswalks at "the intersecting streets" with AS-Souq.
	Public Toilets	There is one public toilet at the street's third sector, but it is unqualified for all people with different ages & abilities.
	Sense Of Comfort and Security Presence Accessible Pedestrian signs, and signals	Most visitors feel secure, safe and comfortable at As-souq, despite a security presence is shown just at one point of the street. There is just four accessible signs along the whole street and located inappropriately. Besides, no visible or audible signals are existing at As-souq which indicates to the direction of travel "left or right".

Table 3. Brief of the study's observations (Cont.)

OBSERVATIONS		
Item	Characteristic	Explanation
Section 2. (Comfort & Image)	Prominent Landmarks	AS-Souq has plentiful of prominent landmarks from its beginning to the end for instance (Train station, artworks, and gates)
	Accessible parking	No accessible parking spaces are located in AS-Souq street.
	Billboards	AS-Souq has an abundance of the billboards which display advertisements about: [shop, tourist bazaar, hospital, pharmacy, and cafeteria,..etc]. Some of those billboards can appear clearly through passing the street, while, the other ones unobserved.
	Lighting Elements	In spite of the existence of sufficient lighting elements at the street, but some sectors are illuminating completely while the other sectors complain from the darkness because of closing those lighting elements.
	Floor Material	Some of the street's sectors are suffering from unstable, slipping and inconvenient floor materials, whereas, the other sectors' materials are firm, stable, slip resistance and convenient.
Section 3. (Uses & Activities)	AS-Souq's Visit/ Spent Time/ Species Of Activities	Most visitors come to As-souq street owing to the various species of activities which occur, such as: (shopping, Eating, Walking, Entertainment, ..etc). Besides, As-souq's visitors spend a long time through their trip at the street.
Section 4. (Sociability)	Preference of AS-Souq street's visit/	The overwhelming majority of the street's visitors prefer traveling to AS-Souq repeatedly.
	Preference of Accompanying relatives and friends/	The street's visitors affirm on their sense of security and safety through the street's visit. Moreover, they prefer to visit the street with their relatives and friends which refer to the great social relationships occurring at the street and its sustainability.
	Recognizing people to each other& Interaction with strangers/	people can interact with the foreigners Spontaneously at AS-Souq street, and they tend to recognize each other easily by face or name.

at the street such as (Automated Teller Machines “ATM”, recycle bins, public telephones, mail box, fire extinguisher, benches and seats, and wooden pergolas and sunshades).

It is found that the allocation of the commercial street for pedestrian only makes troubles in entering the urgent services and maintenance performance at the street, whereas, being a street just for pedestrian encourages passers to walk comfortably and freely, also it accomplishes safety for the visitors throughout the trip. Besides, the street’s floor materials should be stable, durable, safe, slip resistant and eligible for all citizens.

It is critical also to qualify As-souq street for all people by providing: “Enough places to sit and in a comfortable position; ramps for the entry of urgent services to the street; accessible sidewalks support the diverse needs of people; curb ramps when there are level differences; public toilets in most of the street’s sectors; accessible pedestrian signals and signage; parking spaces boost the varied needs of people; the billboards and conveniently located; prominent landmarks; and sufficient lighting elements”.

As for “Uses & Activities”, people without disabilities and young people could engage easily in the available street’s activities, therefore, a variety of uses and activities

should be located on the street. Additionally, disabled and elderly should be taken into consideration when providing and designing such those activities.

Despite As-souq has different kinds of activities and uses such as (shopping, walking, meeting friends and visiting relatives,..etc), but the street lacks other types of uses such as (children games and fitness & health club). Therefore, availability of various species of activities at the street leads to visitors’ enjoyment and spending long nice time throughout the visit.

When it comes to “Sociability”, It is necessary to strengthen the social relationships among the visitors inside the street by achieving social participation for all and reducing social segregation of elderly and disabled people. Access to resources in the community is the key way for supporting participation. Universal Design targets social participation and access to goods and services by the widest possible range of users.

As this case study revealed many aspects of “universally designed streets”, a future study that investigates the design inventions and new technologies would lead to many more findings in street design.

References

- Skavlid, S. and Olsen, H.P. and Haugeto, A.K. (2013) "Trends in Universal Design", Norway, First Edition, Norwegian Directorate for Children, Youth and Family Affairs, The Delta Centre.
- Erlandson, R.F. (2008) "Universal and Accessible Design for Products, Services, and Processes", New York, CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC.
- Alberta Municipal Affairs, and Safety Codes Council. (2008) "Barrier-Free Design Guide: Design For Independence and Dignity For Everyone", Canada, Alberta, Fourth Edition.
- Deardorff, C. J. and Birdsong, C. (2003) "Universal design: Clarifying a common vocabulary", *Housing and Society*, vol.30, no.2, p.119–138.
- Carr, K. and Weir, L.P. and Azar, D. and Azar N.R. (2013) "Universal Design: A Step toward Successful Aging", Hindawi Publishing Corporation: *Journal of Aging Research*, Volume 2013, P.1-8.
- Giuliani, R.W. and Mayor (2001), "Universal Design New York", The City of New York, the Mayor Publication, Mayor's Office for People with Disabilities.
- Salah, H. and Chung, H.D. (2013) "Towards an Accessible Future: Ontario Innovators in Accessibility and Universal Design", Ontario, Canada, MaRS Discovery District.
- (NACTO) National Association of City Transportation Officials. (2012) "Urban Street Design Guide", Washington, London, New Orleans LA.
- (AODA) Accessibility for Ontarians with Disabilities Act. (2014) "Integrated Accessibility Standards Regulation Guidelines: A Guide to the Integrated Accessibility Standards Regulation Design of Public Spaces Standard" Ontario, Canada.
- Grey, T. and Siddall, E. and O'Shea, E. (2011) "Shared Space, Shared Surfaces and Home Zones from a Universal Design Approach for the Urban Environment in Ireland", Dublin, Ireland, Final Version, TrinityHaus.
- Communities and Local Government, Department for Transport. (2007) "Manual for Streets", London, First Edition, Thomas Telford Ltd.
- City of Los Angeles Department of City Planning. (2011) "Urban Design Principles", Gensler, California.
- Urban Design Team, Sycamore House. (2010) "Urban Design Supplementary Planning Document", Walthamstow, London, Waltham Forest Town Hall.
- Internet Sources
- <http://www.inclusivedesign.no/practical-tools/definitions-article56-127.html>, [18 March 2015].
- <http://www.adaptiveenvironments.org/universal-design/history-universal-design>, [23 January 2016].
- <http://www.washington.edu/doit/what-difference-between-accessible-usable-and-universal-design>, [25 March 2015].
- Internet References
- <http://interiordesign-jeanette.blogspot.com.tr/>, [25 May 2014].
- <http://www.inclusivedesigntoolkit.com/betterdesign2/whatis/whatis.pdf>, [21 January 2016].
- <http://access.ecs.soton.ac.uk/blog/training/universal-design/>, [24 March 2015].
- https://www.ncsu.edu/project/design-projects/sites/cud/content/UD_intro.html, [19 February 2016].
- <http://www.pps.org/transportation>, [8 May 2015]
- <http://buffaloring.com/2008/08/ten-qualities-of-a-great-street>, [1 October 2015]



Çocuklar İçin Daha Yaşanılır Okul Bahçeleri

More Livable School Grounds for Children

Okşan TANDOĞAN

ÖZ

Günümüzde yoğun yapılaşma nedeni ile açık alanların azalması, otomobil sahipliğinin artmasına bağlı olarak trafik yükünün artması ve ebeveynlerin sahip olduğu insan kaynaklı endişeleri nedeni ile çocuklar kent mekanında başta sokak olmak üzere oyun alanlarını ve doğal alanları kaybetmişlerdir. Genel olarak çocukların evlerine yürüme mesafesinde ve motorlu trafikten ayrılmış oldukları için kentsel mekânda çocuklar için en güvenli mekânlardan biri olan ve çocukların zamanlarının büyük bir çoğunluğunu geçirdiği okul bahçeleri kentsel mekânda oyun alanlarını kaybetmiş birçok çocuk için doğal, açık alanda kendi akranları ile iletişim kurabilecekleri bir kaç mekândan biri olarak kabul edilmektedir. Okul bahçelerinin özellikle doğal elamanlarla düzenlenmiş okul bahçelerinin çocuğun gelişimi üzerinde pozitif etkileri olduğu da yapılan çalışmalarla belirlenmiştir. Bu çalışmanın amacı doğal çevrede oyun oynamanın ve doğal elamanlarla düzenlenmiş okul bahçelerinin çocuğun gelişimi açısından önemini, ardından ilköğretim kurumlarının ilk basamağını oluşturan ilkököl bahçelerinin çocuk için daha yaşanılır kılınması için okul bahçelerinde olması gereken unsur ve niteliklerin çocuk gözünden ortaya konmasıdır. Çalışmanın yöntemi bu konularda yapılmış olan araştırmaların incelenmesine ve rastgele seçilmiş olan bir ilkökölde çocuklara gerçekleştirilen kişisel-yarı yapılandırılmış bir mülakat çalışmasına dayanmaktadır. Mülakat çalışmasında onyediyi çocuğa hayallerindeki okul bahçesinde olmasını istedikleri unsur ve nitelikler sorulmuştur. Çalışmanın sonunda mülakat çalışmasına katılan çocukların görüşleri doğrultusunda ilkököl bahçelerinde olması gereken unsur ve nitelikler belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Çocuğun bağımsız hareketi; çocuğun gelişimi; doğal çevre; okul bahçesi; suç korkusu.

ABSTRACT

In urban areas, children have lost play spaces such as the street as well as natural areas for reasons such as the decrease in open air areas due to dense housing, the rise in the traffic load as a result of an increase in car possession, and parents' fear of crime. In general, the school grounds where children spend most of their time are the safest places for children since they are often within walking distance and isolated from motorized traffic. Consequently, these areas are accepted as one of remaining places in the urban environment where children can make contact with their peers in a natural open space. It has also been determined by studies that school grounds designed with natural elements have positive effects on the development of children. The aim of this study was to determine the importance of playing in the natural environment and school grounds designed with natural elements in terms of a child's development, and to specify qualities that should be included to improve the grounds for children in primary school. Previous studies on this topic were analyzed and personal, semi-structured interviews with 17 children who were asked about the qualities and elements of their dream school grounds were conducted for the present study.

Keywords: Independent mobility of child; child development; natural environment; school grounds; fear of crime.

Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Tekirdağ

Başvuru tarihi: 30 Kasım 2015 - **Kabul tarihi:** 10 Ağustos 2016

İletişim: Okşan TANDOĞAN. **e-posta:** tandogano@yahoo.com

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Giriş

Yapılan birçok çalışma sonucunda çocuğun davranışlarının içinde bulunduğu mekânlar, diğer bir deyişle fiziksel çevresi tarafından belirlendiği kanıtlanmıştır.¹ Dolayısıyla çocuğun gelişiminde çocuğun etkileşim içinde olduğu fiziksel çevresi büyük öneme sahiptir. Çocuk için fiziksel çevre, bir bütün olarak konut, konutun yakın çevresi, okul, oyun alanları vb. mekânlar olarak çeşitlilik gösterir.

Ancak günümüzde özellikle otomobil sahipliğinin artmasına bağlı olarak trafik yükünün artması nedeni ile çocuklar kent mekanında başta sokak olmak üzere oyun alanlarını kaybetmişlerdir. Otomobiller kentsel hatta banliyö alanlarındaki açık mekanlara hakim olmuştur.²

Günümüzde ebeveynlerce kentsel mekan, trafik açısından tehlikeler yanında suç korkusu nedeni ile giderek artan bir oranda çocuklarının zarar göreceği mekanlar olarak kabul edilmektedir.³ Bunun sonucu olarak çocuklar bir çok ülkede kentsel mekanda bağımsız hareket edebilme haklarını kaybetmişlerdir.⁴ Çocukların göz ardı edilemeyecek orandaki kısmı kentsel mekanda fiziksel çevresini oluşturan alanlardan olan okul, ev ve çocuk oyun alanları arasındaki gidiş-gelişimi ebeveyn ile gerçekleştirmekte,⁵ sokak gibi konut yakın çevresini oluşturan mekanlara erişimini kaybetmekte,⁶ dolayısıyla fiziksel çevrenin kendisine sunduğu olanaklardan mahrum kalmaktadır.

Kentleşme ve sanayileşme doğal alanları da çocuklardan almıştır.⁷ Oyun çevrelerinde doğal elemanlarla kontakt günümüzde çocuğun yok olan bir deneyimidir.⁸ Çocuklar kentsel mekanda özellikle kendini keşfetme ve doğal çevresel deneyimler açısından çok az olanak sunan bir çevrede kapana kısılmış durumdadır.⁹

Kentsel mekanda yetişkinler tarafından belirlenen bir takım kriterler doğrultusunda tasarlanan çocuk oyun alanları da çocuğun ihtiyaçlarına¹⁰ beklenti ve isteklerine cevap verememektedir.

Çocuk için kentsel mekanın daha yaşanılır kılınması için çocuğun fiziksel çevresini oluşturan mekanların güvenli, çocuğa oyun ortamı sağlayan ve çocuğun doğa ile iletişim içinde olmasına olanak sağlayan mekanlar haline getirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla özellikle Kuzey Avrupa ülkelerinde önem kazanan “Woornerf”, “Home Zone” örneklerinde olduğu gibi sokak mekanında bir takım düzenlemelerin, okul bahçelerinin, çocuk oyun alanlarının çocuk için daha yaşanılır kılınması için uygulamaların yapılması

ve çocuğun bu mekanlar arasındaki ulaşımı için güvenli rotaların oluşturulması gerekmektedir.¹¹

Bu doğrultuda kentsel mekanda çocuğun oyun alanlarını kaybetmesi problemine uzun dönemde çözüm, konut yakın çevresini ve sokakları çocuk için daha güvenli hale getirmek, kentin büyük bir çoğunluğunun oyun alanı olarak kullanımını sağlamaktır.¹² Ancak tüm kenti çocuk için daha çocuk dostu yapmanın zorluğu dikkate alınırca okul bahçelerinin, özellikle ilköğretim kurumlarının okul bahçelerinin çocuk için uygun duruma getirilmesine odaklanmanın birincil öncelikli olarak ele alınması daha uygundur.¹³

Ülkemizde Türkiye’de 2012–2013 Eğitim Öğretim yılında uygulamaya başlanan 6287 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu’na göre ilköğretim çağı 6-13 yaş grubundaki çocukları kapsamaktadır. Aynı kanuna göre ilköğretim kurumları, ilk dört yıl eğitim veren ilköğretim kurumları, sonraki dört yıl eğitim veren ortaokul kurumlarından oluşmaktadır.¹⁴ Bu ilköğretim kurumlarının bir bileşeni olan okul bahçeleri, okul binasının etrafındaki alanlar olarak çocuğun ders aralarındaki zamanlarını geçirdiği mekanlardır.

Dünyanın bir çok yerinde genel olarak çocukların evlerine yürüme mesafesinde yer alan okul bahçeleri, motorlu trafikten ayrılmış oldukları için kentsel mekânda çocuklar için en güvenli mekânların başında gelmektedir. Ayrıca diğer birçok kentsel açık alandan farklı olarak okul bahçeleri, kamusal kurumların yetki alanı içinde olmaları nedeniyle devamlı olarak koruma ve denetleme altındadır. Gün boyunca oyun açısından açık alan potansiyeli sunmaları ile de bu mekanlar diğer mekanlardan ayrılmaktadır.

Aynı zamanda bu okul bahçeleri çocukların özgür ve spontane davranışlarının meşrulaştırıldığı ve cesaretlendirildiği mekânlar olarak kabul edilmektedir.¹⁵ Okul bahçesi çocuğun kent meydanıdır ve kentsel mekanda oyun alanlarını kaybetmiş birçok çocuk için doğal, açık alanda kendi akranları ile iletişim kurabilecekleri bir kaç mekândan biridir.¹⁶

Bu konuda yapılan çalışmalar okul bahçelerinin, özellikle doğal elemanların yer aldığı okul bahçelerinin öğrencilerin sosyal, bedensel, duygusal, bilişsel, hareket gelişimleri, ve yaratıcılıkları üzerinde pozitif etkileri bulunduğunu göstermektedir.¹⁷

Okul bahçeleri, çocukluk çağında oluşabilecek obezitenin önlenmesinde de etkili olmaktadır. Geniş okul bahçesine sahip olan okullardaki öğrencilerin daha düşük vücut endeksine (BMI) sahip olduğu belirlenmiştir.¹⁸ Yeşil alanların yoğun olduğu okul bahçeleri çocukların dinamik aktivitelerini desteklemekte ve bu tip dinamik aktiviteler obezite riskini yok etmektedir.¹⁹

¹ Barker, 1968; Bechtel, 1977; Wicker, 1979.

² Rivkin, 1997.

³ Leden ve diğ., 2014, Zubrick ve diğ., 2010.

⁴ Hillman ve diğ., 1990; O’Brien ve diğ., 2000; Tranter, 1993; Tvey, 1999; Malone, 2007; Gaster, 1992; Shaw ve diğ., 2013.

⁵ Heurlin-Norinder, 1996; Rivkin, 1997.

⁶ Tranter ve Doyle 1996; Valentine ve McKendrick 1997.

⁷ Rivkin, 1997.

⁸ Rivkin, 1990.

⁹ Malone ve Tranter, 2003.

¹⁰ Frost, 1992; Hartle ve Johnson 1993.

¹¹ Tandoğan, 2014.

¹² Tranter ve Doyle 1996.

¹³ Malone ve Tranter 2003.

¹⁴ Meb, 2012.

¹⁵ Sebba ve Churchman, 1986.

¹⁶ Malone ve Tranter, 2003.

¹⁷ Özdemir ve Yılmaz, 2008; Reid ve Sadi, 1997; Fjortoft ve Sageie, 2000; Fjortoft, 2004; Lindholm, 1995; Moore ve Wong, 1997; Moore, 1989; Moore, 1986.

¹⁸ Özdemir ve Yılmaz, 2008.

¹⁹ Özdemir ve Çorakçı 2010.

Günümüzde yüzyüze kalınan çevresel sorunlara bir çözüm olarak da okul bahçeleri önem kazanmaktadır.²⁰ Özellikle doğal elemanlarla düzenlenmiş okul bahçeleri, çevreye duyarlı, sağlıklı ve aktif bireylerin yetiştirilmesi için önem arz etmektedir.²¹

Çocuklar zamanlarının büyük bir çoğunluğunu okulda geçirdiği dikkate alınırsa okul bahçelerinin çocuk için önemi daha net biçimde ortaya çıkmaktadır. Okulda geçirilen süre ABD’de ilk ve ortaöğretimdeki bir öğrenci için yılda ortalama 1300 saati iken,²² Türkiye’de yaklaşık olarak 935 saattir.²³ Okul bahçelerinde gün içinde geçirilen saat ise ilkokul öğrencileri için yaklaşık olarak 1-1,5 saattir. Bu süre çocukların toplam okulda geçirdikleri zamanın yaklaşık olarak %20-25’ini oluşturmaktadır.²⁴

Ancak genel olarak dünyanın her yerinde okul bahçeleri, okul yönetiminin yetkisi altında bulunan okul binasının etrafındaki sert mekanlardan oluşan açık alanlar olarak tanımlanmaktadır. Genel olarak yalnızca çocuğun ders dışındaki zamanını harcadığı alanlar olarak düşünülen okul bahçeleri, planlamasında hiçbir tasarım kaygısının duyulmadığı, önemi okul binasından sonra gelen ve profesyonel olarak tasarım literatüründe açık alanlarının planlanması ve tasarımına yönelik standartların oluşturulmadığı alanlardır.²⁵ Bu alanlar genel olarak beton veya asfalt sert zeminden oluşan ve çocuğun doğa ile iletişime geçmesine olanak sağlamayan, yetersiz bitkisel düzenleme içeren mekânlardır (Şekil 1 ve 2).²⁶

Bu çalışmanın amacı doğal çevrede oyun oynamanın ve doğal elemanlarla düzenlenmiş okul bahçelerinin çocuğun gelişimi açısından öneminin, ardından ilköğretim kurumlarının ilk basamağını oluşturan ilkokul bahçelerinin çocuk için daha yaşanılır kılınması için okul bahçelerinde olması gereken unsur ve niteliklerin çocuk gözünden ortaya konmasıdır.

Yöntem

Çalışmanın yöntemi iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada dünyada ilköğretim kurumlarının bahçeleri özellikle ilkokul bahçeleri ile ilgili yapılmış olan araştırmalar incelenmiştir. İkinci aşamada Türkiye, Tekirdağ’ın Çorlu ilçesinde rastgele seçilmiş olan bir ilkokulda (Ticaret Ve Sanayi Odası İlkokulu) çocuklarla kişisel-yarı yapılandırılmış bir mülakat çalışması gerçekleştirilmiştir (Şekil 3).

Mülakat çalışmasında rastgele seçilmiş 7-10 yaş grubundaki 17 çocuğa hayallerindeki okul bahçesinde olmasını istedikleri unsur ve nitelikler sorulmuş, çocukların görüşleri doğrultusunda ilkokul bahçelerinde olması gereken unsur ve nitelikler belirlenmiştir.



Şekil 1. Bir ilkokul tesisi ve bahçesi (Üsküdar, İstanbul), (Tandoğan, 2011).



Şekil 2. Bir ilkokul tesisi ve bahçesi (Ataşehir, İstanbul), (Tandoğan, 2011).



Şekil 3. Ticaret ve Sanayi Odası İlkokulu ve bahçesi (Çorlu, Tekirdağ).

Çalışmanın sonunda mülakat gerçekleştirilen çocukların okul bahçelerinden isteklerinin literatürde belirlenmiş olan çocukların isteklerinden ne kadar farklılaştığı ortaya konmaya çalışılmıştır. Böylece literatür araştırması ile öne-

²⁰ Atmodiwrirjo, 2013.

²⁴ Cheskey, 1996.

²¹ Zask ve diğ., 2001; Biddle vd. 1998; Klesges ve diğ., 1990.

²⁵ Tandoğan 2011.

²² Brink ve diğ., 2010.

²⁶ Yılmaz, 1995; Kelkit ve Özel, 2003; Özdemir ve Yılmaz, 2008; Tandoğan, 2011.

²³ Ayaşlıgil ve Turan, 2009.

mi ortaya konan doğal elemanlarla düzenlenmiş okul bahçelerinin, mülakat çalışmasına katılan çocukların gözünden önemi de test edilmiştir.

Literatür Araştırması

Doğal Çevrede Oyunun Çocuğun Gelişimdeki Önemi

Çocuğun oyun çevresinin kalitesi ve çeşitliliği, direkt olarak çocuğun oyununun kalitesi ve çeşitliliğini²⁷ dolayısıyla gelişimini etkilemektedir. Çünkü oyun yalnızca zevkli bir aktivite değil, aynı zamanda çocuğun öğrendiği ve geliştiği bir süreçtir. Oyun problem çözme, yaratıcılık, iletişim kurma, işbirliği ve kişisel sorumluluklar gibi birçok açıdan çocuğa katkıda bulunan bir aktivitedir.²⁸

Ancak geleneksel inşa edilmiş oyun çevrelerinden ziyade doğal çevrelerde oyunun çocuğun gelişimi açısından daha fazla pozitif etkileri bulunmaktadır.²⁹

Çünkü doğal çevre, çocuğa motor aktivitesini zorlayacak dinamik oyun mekanları sunar. Mekanda bulunan tırmanma kayaları ya da topağrafyanın sunduğu eğim gibi doğal engeller çocuğun başa çıkması gereken elemanlar iken, ağaç ve çalılar gibi bitkisel elemanlar çocuğun tırmanması, aynı zamanda sığınacak, saklanacak mekan olanaklarını sunan elemanlardır. Yeşillendirilmiş alanlar ise çocuğun koşması ve yuvarlanması için olanaklar sunar.³⁰ Çocuğun doğal ihtiyacı olan koşma, tırmanma, atlama, duvar üzerinde yürüme, suyla, kumla, toprakla oynama gibi aktiviteler çocuğun fiziksel gelişimini desteklemekte, bedenini ve sınırlarını öğrenmesini ve yeteneklerinin farkına varmasını sağlamaktadır.³¹

Doğada oyunun çocukların sağlıkları üzerinde de pozitif etkisi bulunmaktadır. Yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre dikkat eksikliği bozukluğu bulunan çocukların doğa ile etkileşime geçtikten sonra hastalığa ait semptomlarının azaldığını ortaya çıkarmıştır.³²

Çocukların çevresel davranışları konusunda yapılan araştırmalar ise çocukların doğa ile ilgilenip, onun oluşturulmasında ve bakımında aktif olarak görev almaları durumunda çevrelerine karşı daha ilgili ve daha sorumlu olduklarını da göstermiştir.³³ Doğal elemanlardan yoksun sert mekanlar ise çocuğun fiziksel aktivitesini sınırlamaktadır.³⁴

Doğal Elemanlarla Düzenlenmiş Okul Bahçelerinin Çocuğun Gelişimine Katkıları

Çocuk davranışları üzerinde yapılan araştırmalara göre, doğal özellikli, peyzaj değerleri yüksek okul bahçelerinde

oynayan ve vakit geçiren çocuklar daha yaratıcı olmakta³⁵ ve öğrenme ve algılama biçimleri daha etkin olmakta,³⁶ derslerindeki başarıları artmakta, arkadaş ilişkileri ve sosyal davranışları da pozitif yönden gelişmektedir.³⁷

Iowa State Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmaya göre okul bahçelerinin açık alanlarının peyzaj temelli bir yaklaşım ile doğal materyaller ve diğer peyzaj elemanları ile düzenlenmesinin çocuğun sosyal, duygusal ve bilişsel gelişimine katkıda bulunacağı belirlenmiştir. Bu çalışma bitkilerle yapılan aktivitelerin çocuklarda oyun mekânında mekân duygusunun gelişmesini olanak kıldığını ortaya çıkarmıştır. Aynı çalışma ile bitkiler, çalılar gibi doğal elemanlardan ziyade oyun elemanları ile donatılan bir mekânda oyun oynayan çocukların, alanda fiziksel güçleri vasıtası ile sosyal bir hiyerarşi kurdukları belirlenmiştir. Ancak aynı mekan çalılarla bitkilendirilip bir çayır durumuna getirildikten sonra çocuklar, bu mekânda öncekinden çok farklı şekilde oynamışlardır. Sosyalleşme gelişmiştir. Daha önemlisi fiziksel güç üzerine kurulu sosyal hiyerarşi azalmıştır.³⁸

Moore ve Wong (1997) tarafından yapılan bir diğer çalışma sıradan asfalt bir okul bahçesinin bir bölümünün on yıl gibi bir süre içinde ağaçlar, akarsu, gölet ve çiçekleri olan olan doğal özelliklere sahip bir alana dönüştürülmesinin çocuğun oyunu üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır. Çalışma sonunda çocukların sıklıkla düzeyleri ve antisosyal davranışları azalmış, çocukların pozitif davranışlarında gelişmeler ortaya çıkmış, çocukların daha yaratıcı oyunlar ortaya koydukları belirlenmiştir. Ayrıca dönüşümden sonra çocukların mekana ait olma duygusunda değişim gözlenmiş, okulda daha dostça bir atmosfer yaratılmıştır. Çocuklarla beş ve yirmi yıl sonra yapılan görüşmelerde bu alanlarda zaman geçiren çocukların daha büyük çevresel farkındalık kazandıkları, doğa ile olaylara daha fazla katılımda buldukları belirlenmiştir.³⁹

Diğer bir çalışma ise Bradley (1995) tarafından yine bir ilköğretim okulunda gerçekleştirilmiştir. Çalışma ile ilkökul bahçesi, öğrenciler, veliler ve öğretmenler ile birlikte bitki yetiştirilen, doğal çevrede zaman geçirilen ve temel ekolojik bilgilerin alındığı bir alan olarak düzenlenmiştir. Çalışmanın sonucunda okulda pozitif bir enerji ve somut anlamda bir takım çalışması hissi oluşmuştur. Öğrencilerin disiplin problemleri etkileyici biçimde azalmış okula devamlılıkları artmıştır. Bu proje yalnızca o ilkökul bahçesinde değil, ilkokulun bulunduğu yörede de birçok olumlu sonucu getirmiş, hem öğrenciler hem de ebeveynlerin çevre bilincinin artırılmasını sağlamıştır. Öğrenciler ilkokulun yer aldığı komşuluk içinde çöplerin uzaklaştırılması konusunda bir çalışma yürütmüş, öğrenciler, öğretmenler ve ebeveynler mahalledeki sokaklar boyunca yüzlerce

²⁷ Moore ve diğ., 1992.

²⁸ Malone ve Trater, 2003.

²⁹ Fjortoft ve Sageie, 2000; Fjortoft ve Sageie, 2000; Herrington ve Studtmann, 1998; Malone ve Trater, 2003; Uzzell,1991; Fjortoft ve Sageie 2000 (Orijinal: Bang ve diğ., 1989; Grahn, 1991; Fjortoft, 1995a, 1998; Grahn ve diğ., 1997); Moore

ve Wong, 1997; Marcus ve Francis, 1998.

³⁰ Fjortoft, 2001.

³¹ Marcus ve Francis, 1998.

³² Taylor ve diğ., 2001.

³³ Bunting ve Cousins 1985; Harvey 1989; Orr, 1992.

³⁴ Fjortoft ve Sageie, 2000; Boldeman ve diğ., 2004.

³⁵ Lindholm, 1995.

³⁶ Fjortoft ve Sageie, 2000; Fjortoft, 2004.

³⁷ Malone ve Trater, 2003.

³⁸ Herrington ve Studtmann 1998.

³⁹ Moore ve Wong, 1997.

ağaç dikmiş, ayrıca mahalle sınırları içinde bir hobi bahçesi kurmuşlardır.⁴⁰

Özellikle gelişmiş ülkelerde de doğal çevrede oyunun çocuğun gelişimindeki ve eğitimindeki önemi farkedilerek, okul bahçelerinin çocuğun doğa ile iletişime geçmesine olanak sağlayacak şekilde bir takım uygulamalar da gerçekleştirilmektedir. Bu uygulamalardan biri "Learning through Landscapes" adı altında başlatılmış bir girişimdir. Bu girişim ile mevcut ilkökul bahçelerinin yeşillendirilerek çocuk için değerinin artırılması amaçlanmaktadır. Bu okullarda güçlü eğitim müfredatı ile okul bahçelerinin kullanımına odaklanmış olan tenefüs/oyun zamanı eşdeğer olarak düşünülmektedir.⁴¹ "Learning through Landscapes" çocukların doğa ile iletişime geçmelerini, daha aktif olmalarını, öğrenme ile daha sıkı ilişki kurmalarını, sosyal yeteneklerini geliştirmelerini ve öğrenirken eğlenmesini amaçlayan bir girişimdir.⁴² Bu girişim Kanada'da "Learning Grounds" ve İsveç de "Skolans Uterum" adlı benzer programlara da ilham vermiştir.⁴³

"Learning through Landscapes" girişimlerinin örneklerinin sonuçlarına göre okul bahçelerinin geliştirilmesi, çocukların çevresel farkındalıklarında, aktif oyunlarında, öğrenme davranışlarında, sosyal etkileşimlerinde artış, çocuklar arasında fiziksel şiddet olaylarında azalma ile sonuçlanmaktadır⁴⁴ (Şekil 4 ve 5).

Çocuk İçin Daha Yaşanılır Okul Bahçeleri Nasıl Olmalı?

White ve Stoecklin (1998)' e göre açık mekanlar şayet çocuklar tarafından tasarlanmış olsaydı bu alanlar yalnızca bitkiler ağaçlar çiçekler su, kum, çamur, hayvanlar ve böceklerle doğallaştırılmış olmayacak, ayrıca her türlü hayal edilebilir ve çok çeşitli oyun olanakları ile zenginleştirilmiş, çocukların tüm gün kalmak isteyecekleri ve onların gelişimini destekleyen öğrenme çevreleri olurdu.⁴⁵

Bu doğrultuda okul bahçelerinin nasıl olması gerektiği konusunda çocuklarla yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde şunlar görülmektedir:

Malone ve Tranter' a (2003) göre okul bahçeleri çok çeşitli oyun aktiviteleri sağlayacak şekilde, çocuğun spontane ve özgür eyleme geçebildiği, öğrenme ve fiziksel, bilişsel ve sosyal gelişimini teşvik edecek şekilde düzenlenmelidir.⁴⁶

Marcus ve Francis (1998)'e göre aynı zamanda okul bahçelerinin mekan organizasyonu çeşitli yaş gruplarına hitap edecek biçimde gerçekleştirilmelidir.⁴⁷

Sebba ve Churchman (1986)'a göre ise okul bahçesindeki açık yeşil alanlar ve ekipmanlar, çocuğun özgür hareket edebilmesine olanak sağlayacak şekilde tasarlanmalı; çocuğun kişisel, fiziksel ve sosyal gelişimini desteklemeli;



Şekil 4. Learning through Landscapes girişimi ile düzenlenmiş okul bahçesi (Grounds for Learning/the Learning through Landscapes Trust" in izniyle) (Url 2).



Şekil 5. Learning through Landscapes girişimi ile düzenlenmiş okul bahçesi "Grounds for Learning/the Learning through Landscapes Trust" in izniyle, (Url 2).

çocuğun kişisel tercihlerine uygun olmalı; çocuklar arasındaki çatışmaları minimize edecek, işbirliğine ait olanakları ise maksimize edecek şekilde tasarlanmalıdır. Oyun mekanlarının tasarımında her yaş grubunun farklı gereksinimlerini göz önüne alınmalıdır. Ayrıca okul bahçeleri çocuğun kendi gereksinimlerine göre biçimlenebilecek ve yorumlanabilecek şekilde esnek tasarlanmalıdır. Okul bahçesinde gölge ve estetik amaçlarla düzenlenen bitkiler çocukların onların bakımına katılmasını sağlayacak şekilde seçilmelidir. Okul bahçelerinde çocuklar ve bitkiler arasındaki ilişki sınırlamalar üzerine değil empati üzerine kurulmalıdır. Prensipten her öğrenme alanı ayrıca bir oyun alanı olmalı, ve her öğrenme yapısı oyun için olanaklar sunmalıdır.⁴⁸

⁴⁸ Sebba, Churchman, 1986.

⁴⁰ Bradley, 1995.

⁴¹ Jeffrey ve Woods, 2003.

⁴² Url 1.

⁴³ Rivkin 1997.

⁴⁴ Url 1.

⁴⁵ White ve Stoecklin, 1998.

⁴⁶ Malone and Tranter, 2003.

⁴⁷ Marcus ve Francis, 1998.

Okul bahçeleri ile ilgili yapılmış çeşitli çalışmalara göre çocuklar için yüksek kalitede okul bahçeleri için okul bahçesinde olması gerekenler şu şekilde özetlenebilir: su; ağaçlar, çalılar, çiçekler ve uzun çimenleri içeren bitkisel elemanlar; hayvanlar, gölet ya da havuzlarda yaşayan yaratıklar; özellikle su ile karıştırılabilecek kumun olduğu alanlar; doğal renkler, çeşitlilik ve değişim; üzerinde ya da altında oturmak, yaslanmak, korunmak, saklanmak için mekan ve elemanlar; farklı kademeler, kuytu köşeler ve mahremiyet ve manzara sağlayan yapılar; sabit olmayan ve esnek ekipmanları içeren ve böylece kendi hayal güçlerini ortaya koyabilecekleri ve kendi mekanlarını yaratabilecekleri alanlar;⁴⁹ hareketli topoğrafya, tırmanmak için mekan ve ağaçlar; keşfetmek ve deneyimlemek için zorlu mekanlar,⁵⁰ basketbol sahası, voleybol sahası gibi geniş spor alanları, saklambaç, yakar top gibi sokak oyunları için geniş boş alanlar, çocuk parklarında olduğu gibi oyun ekipmanları ile birlikte oyun alanları.⁵¹

Bunlar aynı zamanda çocuğun dış mekanda olmasını istediği unsurlardır. Kısaca çocuk daha kompleks, zorlu ve ilginç oyun mekanlarını geleneksel oyun alanlarından daha çok tercih etmektedir.⁵²

Mülakat Çalışması

Çocuğun ideal okul bahçesinde olmasını istedikleri unsur ve niteliklerin belirlenmesi için rastgele seçilmiş 7-10 yaş grubundaki 17 çocuğa tek bir soru sorulmuştur:

Hayalinizdeki okul bahçesinde neler olmasını istersiniz?

Çocukların okul bahçesinde olmasını istedikleri en önemli unsurlardan biri yeşil alanlar ya da çim alanlardır. Çocuklar sert mekan istememektedirler. Mülakata katılan çocuklar sıklıkla bu isteklerini mülakatta belirtmiştir. Diğer taraftan kız çocukları okul bahçesinde doğal peyzaj elemanlarından olan çiçekler de istemektedirler. Okul bahçesinde ağaçlar ise hem erkek çocuk hem de kız çocukların olmasını istedikleri ortak unsurdur (Mülakat 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14):

Mülakat 1

Alya (Kız, 7 yaşında): Bahçede oyun evi olsun istiyorum. Plastikten. İçinde bir şeyler olacak ama. Heryerin çimenlik olmasını isterdim. Çiçekler de olsun heryerde. Hayal ettiğim bir şey de var. O da ağaç evi. Heryerde ağaçlar olsun. Üstlerinde Atatürk resmi asacağım. Benim hayal gücüm çok yüksek. Herşeyi hayal edebilirim. Sudan yapraklar gibi.

Araştırmacı: Ne demek istedin?

Alya: Su olsun bahçede. Ağaçtan yapraklar düşşün üstüne.

Mülakat 2

Duru (Kız, 8): Ağaç olsun her yerde. Dere olsun. Çiçekler olsun. Başka bir şey istemiyorum.

Mülakat 3

Anıl (Erkek, 10): Bahçede su kaydırağı olsun. Süs havuzu olsun. Heryer çimen olsun. Heryer de ağaçlar olsun. Tırmanmak için. Daha büyük kaydırak da olsun. Burdaki küçük.

Bazı çocuklar çim alanı, oyun oynarken düştüklerinde canlarının acımaması için istemektedirler (Mülakat 4,5,8):

Mülakat 4

Yiğit (Erkek, 11 yaş): Çim saha istiyorum. Futbol oynarken yere düştüğümde canımız acımasın diye. Parkın daha güzel olmasını istiyorum.

Araştırmacı: Okul bahçesindeki oyun alanını kastediyorsun değil mi?

Yiğit: Evet. Daha çok çeşitli oyuncakların olmasını istiyorum. Heryer çimen olsun. Havuz da olsun. Yüzmek için.

Mülakat 5

Berk (Erkek, 10 yaş): Ben futbol sahasındaki kalede. Orda yani. Şey neydi ya... File olsun. Heryer yeşillik olsun. Futbol sahası da yeşillik olsun. Düştüğümde yumuşak olur. Kum alanda yapamadığımız şeyleri yapabiliriz. Potalar da iyi olsun. Basketbol sahası iyi gözüksün. Bir tanesi küçük, bir tanesi büyük pota olmasın. Aynı olsun.

Çocukların okul bahçesinde olmasını istedikleri en önemli unsurlardan bir diğeri ise havuz, dere, su birikintisi gibi su elemanlarıdır (Mülakat 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11) :

Mülakat 6

Mina (Kız, 8 yaş): Parkın üstünde su olmasını istiyorum. Sulu park yani. Parkın içinden su geçmesini, onun içinden kaymayı istiyorum. Yerlerde çiçek olsun. Bir de ağaç evi olmasını istiyorum.

Mülakat 7.

Defne (Kız, 8 yaş): Dere olmasını istiyorum. Başka bir şey olmasını istemiyorum. Derede oyun oynayacağım. Çiçekler olmasını istiyorum. Yeşillik de istiyorum. Her yer çimen olsun.

Mülakat 8

Ada (Kız, 9 yaş): Havuz olmasını istiyorum. Heryerin yeşillik olmasını istiyorum. Çünkü düşünce bacağımız acıyor. Ağaç olmasını istiyorum. Havuz olmasını istiyorum. Yüzmek için. Havuza giden kocaman kaydırak olmasını istiyorum. Salıncaklar da daha fazla olsun. İki tane olunca sıra bekliyorum. Bir de voleybol sahası istiyorum.

Spor alanları da çocuklar için okul bahçesinde olması gerekli unsurlardandır. Okul bahçesinde erkek çocuklar futbol, basketbol sahası isterken, kız çocukları voleybol sahası istemektedir (Mülakat 4, 5, 8, 9, 10, 11):

⁴⁹ Fjortoft ve Sageie 2000; Moore 1986; White ve Stoecklin 1998; Titman, W. 1994.

⁵¹ Tandoğan, 2011.

⁵² Titman, W. 1994.

⁵⁰ Titman, W. 1994.

Mülakat 9

Fatma (Kız, 10 yaş): Ben voleybol sahası istiyorum. Bir de okulumuzun etrafındaki duvarlar var ya. Onların çiçeklerle donatılmasını istiyorum. Ağaçların daha fazla olmasını istiyorum. Heryer yeşil olsun. Yerler çim olsun.

Mülakat 10

Nil (Kız, 11 yaş): Ben voleybol sahası istiyorum. Spor aletleri, yeşillik, bir de bisiklet yolu.

Mülakat 11

Hasan Hüseyin (Erkek, 9 yaş): Ağaçlar olsun. Futbol sahası olsun. Salıncaklar olsun. Kaydırak olsun. Ama havuza düştüğünde su olsun. Havuzlu kaydırak.

Kız ve erkek çocuklar için okul bahçesinde fiziksel güç sarfedecekleri tırmanma elemanları, koşu parkuru da olması gerekmektedir (Mülakat 3, 12, 13):

Mülakat 12

Efe (Erkek, 9 yaş): Eskiden olduğu gibi tırmanma parmaklıkları olsun. Heryer çimenlik olsun. Yüksek kaydıraklar olsun.

Mülakat 13

Ceren (Kız, 9 yaş): Koşu parkuru istiyorum. Parmaklıklar olmasını istiyorum. Sallanmak, tırmanmak için. Çok çiçek olsun. Daha fazla oyun alanı istiyorum.

Çocuklar için okul bahçesindeki salıncak, kaydırak gibi oyun ekipmanlarının yer aldığı oyun alanları da önemlidir. Birçok çocuk mülakat esnasında bunu belirtmiştir (Mülakat 4, 8, 11, 12, 14):

Mülakat 14

Ceyda (Kız, 7 yaş): Bahçede çiçek, böcek olmasını istiyorum ben. Kaydıraklar olsun. Salıncaklar olsun. Oyun alanı büyük olsun.

Sonuç

Okul bahçeleri ile ilgili yapılmış çalışmalara göre kent- sel mekanda doğaya ve oyun alanlarına erişimini kaybeden çocuk için kent içinde en güvenli mekânlardan biri olan ve zamanının büyük bir kısmını geçirdiği ilköğretim kurumlarının okul bahçelerinin, doğal elemanlarla düzenlenmesi çocuğun fiziksel, bilişsel ve sosyal gelişimi açısından önem taşımaktadır.⁵³

Bu çalışma kapsamında çocuklarla yapılan mülakat çalışmasının sonuçlarına göre de çocuklar doğal elemanların yer aldığı okul bahçeleri istemektedirler. Mülakat çalışmasının sonuçlarına göre çocukların ilkökul bahçesinde olmasını istedikleri unsurlar ve elemanlar ağaçlar, çiçekler ile birlikte yeşil alanlar; süs havuzu, yüzme havuzu, akar su gibi su elemanları; salıncak, kaydırak gibi oyun ekipmanlarının yer

aldığı oyun alanları; fiziksel güç sarfedecekleri tırmanma, sallanma ekipmanları ve koşu parkurları; futbol, basketbol, voleybol sahası gibi spor alanlarıdır. Bu sonuç literatürde ortaya konmuş çalışmaların sonuçları ile büyük ölçüde örtüşmektedir.⁵⁴ Çocukların hayallerindeki ilkökul bahçesi, doğal elemanlarla düzenlenmiş, yeşil, suyun, oyun ekipmanları ve spor alanlarının da yer aldığı okul bahçeleridir.

Yapılan mülakat çalışmasının bir başka sonucuna göre çocuklar okul bahçelerini oyun alanları olarak değerlendirmektedir. Çocuğun en önemli işi oyundur. Bu mülakata katılan çocukların isteklerine de yansımıştır. Bu doğrultuda okul bahçelerinde oyun olanakları sunan eleman ve unsur lar çocuklar açısından önem taşımaktadır.

Ancak literatür araştırmasında ortaya konulan isteklerden farklı olarak bu çalışma kapsamında mülakat yapılan çocuklar, hayal ettikleri okul bahçelerinde hayvanlardan; kumdan; oturma, yaslanma, korunma, saklanma gibi farklı işlevlere karşılık gelecek mekanlardan; değiştirilebilen ekipmanların olduğu ve böylece kendi mekanlarını yaratabilecekleri mekanlardan; sokak oyunları için geniş boş alanlardan bahsetmemişlerdir. Bu durumun nedenlerinden birinin araştırma kapsamında seçilmiş olan yöntemden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Çocuklarla yapılan çalışmalarda mülakat yöntemi ile birlikte çocukların duyu ve düşüncelerini daha özgürce ve rahatlıkla ifade edebildikleri⁵⁵ çizim, resim gibi bir takım yöntemlerin birlikte kullanılmasının daha uygun olabilecektir. Bu nedenle bundan sonra çocuklarla yapılacak çalışmalarda mülakat yöntemi ile birlikte çizimle ifade etme tekniklerinin birlikte kullanılması planlanmaktadır.

Sonuç olarak okul bahçelerinin yalnızca sert zeminden oluşan ve açık alanlarının oyun elemanları ile donatılan mekanlar yerine çocuğun doğa ile iletişime geçmesine olanak sağlayacak şekilde peyzaj temelli bir yaklaşım ile tasarlanması, doğal materyallerin kullanılması sağlanmalıdır. Okul bahçelerinin doğal elemanlarla tasarlanması çocuğun ortaya koyduğu oyun çeşitliliğini etkileyecek, yaratıcılığını, katılımını ve çevresel farkındalığını arttıracak, yeteneklerinin farkına varmasını sağlayacak, fiziksel, bilişsel ve sosyal gelişimini pozitif yönde etkileyecektir.

Doğayı ve doğanın elemanlarını keşfetme ve doğa ile etkileşime geçme yoluyla çocuklar hayatın yapısını ve işleyişini kavrayacaklardır.⁵⁶

Son söz olarak okul bahçeleri çocuğun yalnız öğretimi için değil, tüm gelişimi için de yapılması yapılması gerektiği, yani ne için yapıldığı yanında kim için de yapıldığının da gözetilmesi gerekir. Çünkü okulların birincil kullanıcısı çocuktur.⁵⁷ Okul bahçelerinin tasarımında çocukların görüş

⁵³ Fjortoft ve Sageie, 2000; Fjortoft, 2004; Herrington ve Studtmann 1998; Lindholm, 1995; Moore, 1986; Moore, 1989; Malone ve Tranter, 2003; Moore ve Wong, 1997; Özdemir ve Yılmaz, 2008; Reid ve Sadi, 1997.

⁵⁴ Fjortoft ve Sageie 2000; Moore 1986; ⁵⁵ Malchiodi, 2001.

White ve Stoecklin 1998; Titman, W. ⁵⁶ Malone and Tranter, 2003. 1994; Titman, 1994; Tandoğan, 2011. ⁵⁷ Ertürk, 1992.

ve istekleri dikkate alınması mutlu ve sağlıklı çocukların yetişmesi açısından önem taşımaktadır.

Kaynaklar

- Atmodiwirjo, P., (2013). School Ground as Environmental Learning Resources: Teachers' and Pupils' Perspectives on Its Potentials, Uses and Accessibility, *International Electronic Journal of Environmental Education* Vol.3, Issue 2, pp. 101-119
- Ayaşlıgil, T. ve Turan, Ş. (2009) Okul Yeşil Alanlarının Kent Yaşam Kalitesinde Önemi. 21. Uluslararası Yapı ve Yaşam Kongresi Bildiriler Kitabı, 278-282.
- Bang, C., Braute, J., Kohen, B., (1989) Naturleikeklassen. Ein stad for lek og læring. Universitetsforlaget, Oslo.
- Barker, R. (1968) *Ecological Psychology*, Stanford University Press, Stanford.
- Bechtel, R. B. (1977) *Enclosing Behavior*, Dowden-Hutchinson and Ross.
- Biddle, S., Sallis, J. ve Cavill, N. (1998) Young and Active? Young People and Health Enhancing Physical Activity: Evidence and Implications. Health Education Authority, London.
- Boldeman, C., Dal, H. and Wester, U. (2004) Swedish Preschool Children's Uv Radiation Exposure: a Comparison Between Two Outdoor Environments. *Photodermatology, Photoimmunology and Photomedicine*, 20(1), pp.2-8.
- Bradley, L.K. (1995) Tierra Buena, the Creation of Urban Wildlife Habitat in An Elementary School in the Inner City. *Children's Environments*, Volume 12, Issue 2, pp. 102-110.
- Brink, L.A., Nigg, C. R., Lampe, S.M.R., Dingston, B.A., Mootz, A.L. ve Vliet, W.V. (2010) Influence of Schoolyard Renovations on Children's Physical Activity: The Learning Landscapes Program, *American Journal of Public Health*, 100(9), 1672- 1678.
- Bunting, T.E. and Cousins L.R. (1985) Environmental Dispositions Among School-Age Children, *Environment and Behavior* 17(6): pp.725-68.
- Cheskey, E. (1996) How Schoolyards Influence Behaviour. *Green Teacher*. Eric. pp. 11-14.
- Ertürk, S. (1992) Çocuk ve Mekân, Mimarlık ve Şehircilikte Mekân, Yıldız Üniversitesi, İstanbul.
- Fjortoft, I. and J. Sageie (2000) The Natural Environment As A Playground For Children: Landscape Description and Analysis of a Natural Landscape. *Landscape and Urban Planning*, 48(1/2) 83-97
- Fjortoft, I. (1995) Fysisk miljø og sansemotorisk stimulering. Forsknings- og utviklingsarbeid med barn i naturen. *Kroppsoving* 1, pp.2±5.
- Fjortoft, I. (1998) Ut i skogen - opp i traerne! Naturen - et sted for lek og læring. In: Konferensrapport. Barn och Friluftsliv. Friluftsfremjandet.
- Fjortoft, I. (2001) The Natural Environment as a Playground for Children: The Impact of Outdoor Play Activities in Pre-Primary School Children, *Early Childhood Education Journal*, Vol. 29, No. 2, pp 111-117.
- Fjortoft, I. (2004) Landscape as playscape: The Effects Of Natural Environments on Children's Play and Motor Development. *Children, Youth and Environments*, 14(2), pp. 21-44.
- Frost, J.L. (1992) *Play and Playscapes*. New York: Delmar Publishers.
- Gaster, S. (1992) Historical Changes in Children's Access to Us Cities: A Critical Review. *Children's Environments*, 9(2), pp. 23-36.
- Grahn, P. (1991) Om parkers betydelse. *Stad & Land* nr. 93/1991 Sveriges lantbruksuniversitet, Alnarp.
- Hartle, L. and Johnson, J.E. (1993) Historical and Contemporary Influences of Outdoor Play Environments. In: Hart, C.H., ed. *Children on Playgrounds: Research Perspectives and Applications*. Albany: State University of New York Press.
- Harvey, M.R. (1989) The Relationship Between Children's Experiences with Vegetation on School Grounds and Their Environmental Attitudes. *Journal of Environmental Education*. 21(2), pp.9-15.
- Herrington, S. and Studtmann, K. (1998) Landscape Interventions: New Directions For The Design of Children's Play Environments. *Landscape and Urban Planning*, 42, pp.191-205.
- Heurlin-Norinder, M. (1996) Children, Environment and Independent Mobility. *IAPS 14*, Stockholm, Sweden.
- Hillman, M., Adams, J. And Whitelegg, J. (1990) *One False Move: A Study of Children's Independent Mobility*, London: Police Studies Institute.
- Jeffrey, B. and Woods, P. (2003) *The Creative School: A Framework For Success, Quality and Effectiveness*. London: Routledge/Falmer.
- Kelkit, A. and Ozel, E. (2003) A Research On The Determination of Physical Planning of School Gardens in Canakkale City. *Pakistan Journal of Applied Science* 3(4), pp.240-246.
- Klesges, R., C., Eck, L., H., Hanson, C., L., Klesges, L., M. (1990) Effects of Obesity, Social Interactions, and Physical Environment on Physical Activity in Pre-Schoolers, *Health Psychology*, 9(4), pp.435-449
- Leden, L., Gårder, P., Schirokoff, A., Montere-i-Bort, H., Johanson, C., Basbas,S., (2014), A Sustainable City Environment Through Child Safety and Mobility—A Challenge Based On ITS? *Accident Analysis & Prevention*, Volume 62, January 2014, pp. 406-414
- Lindholm, G. (1995) Schoolyards: The Significance of Place Properties to Outdoor Activities in Schools, *Environment and Behavior*, 23(3), pp.259-293.
- Malchiodi, C. A. (2001) "Using Drawing as Intervention with Traumatized Children", *TLC's Journal, Trauma and Loss: Research and Interventions*.(1), pp. 21-28
- Malone, K., and Tranter, P. (2003) "Children's Environmental Learning and the Use, Design and Management of Schoolgrounds", *Children, Youth and Environments*, 13 (2). pp. 87-137.
- Malone, K. (2007) "The Bubble-Wrap Generation: Children Growing Up in Walled Gardens." *Environmental Education Research* 13 (4), pp.513-527.
- Marcus, C.C. and Francis, C. (1998) *People Places: Design Guidelines For Urban Open Space, Child Care Outdoor Spaces*, John Wiley&Sons.inc. Kanada, USA, ISBN: 0-471-28833-0, pp.259-307.
- Meb (2012) 222 Sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu, <http://mevzuat.meb.gov.tr/html/24.html> [Erişim tarihi 21 Nisan 2016]
- Moore, R. C. (1986) *Childhood's Domain: Play and Place in Child Development*. London: Croom Helm.
- Moore, R.C., Goltsman, S.M., and Iacofano, D.S. (1992) *Play for All Guidelines: Planning, Design and Management of Outdoor Play Settings for All Children*. Berkeley: MIG Communications.
- Moore, R. C. and Wong, H. H. (1997) *Natural Learning: Creating*

- Environments for Rediscovering Nature's Way of Teaching. Berkley: MIG Communications.
- O'Brien, M., Jones, D., & Sloan, D. (2000) Children's Independent Spatial Mobility in The Urban Public Realm. *Childhood*, 7(3), pp. 257–277.
- Orr, D. (1992) *Ecological Literacy: Education and the Transition to a Postmodern World*, State University of New York Press, New York.
- Özdemir, A. and Yılmaz, O. (2008) Assessment of Outdoor School Environments and Physical Activity In Ankara's Primary Schools. *Journal of Environmental Psychology* 28, pp.287–300.
- Özdemir, A. ve Yılmaz, O. (2008) Assessment of Outdoor School Environments and Physical Activity in Ankara's Primary Schools, *Journal of Environmental Psychology*, 28(3), 287- 300.
- Özdemir, A. ve Çorakçı, M. (2010) Participation in The Greening of Schoolyards in The Ankara Public School System. *Scientific Research and Essays*, 5(15), pp. 2065-2077.
- Reif, I. and Sadi, I. (1997) Jordanian and British Primary Schoolchildren's Attitudes Towards the Environment, *Educational Studies*, 5(3), ss.473-480.
- Rivkin, M.S. (1990) Outdoor Play-What Happens Here? In S.C. Wortham & J.L. Frost (Eds.), *Playgrounds For Young Children: National Survey and Perspectives*, pp. 191-214. Reston, VA: American Alliance for Health, Physical Education, and Dance.
- Rivkin, M. (1997) The Schoolyard Habitat Movement: What It Is and Why Children Need It, *Early Childhood Education Journal*, Vol. 25, No. 1, pp. 61-66
- Shaw, B., Watson, B., Frauendienst, B., andreas Redecker, A., Tim, J., Hillman, M. (2013) *Children's Independent Mobility: A Comparative Study in England and Germany (1971-2010)*, The Policy Studies Institute, London.
- Sanoff, H. (1993) Designing a Responsive School Environment. *Children's Environments*, 10(2), pp. 62–80.
- Sebba R., Churchman, A. (1986) Schoolyard Design as an Expression of Educational Principles, *Children's Environments Quarterly*, Vol. 3, no.3. pp. 70-76
- Taylor, A., Wiley, A., Kuo, F. and Sullivan, W. (1998) Growing up in the Inner City: Green Spaces as Places to Grow. *Environment and Behavior*, 30(1), pp. 3–27.
- Tandy, C. A. (1999) Children's Diminishing Play Space: A Study of Intergenerational Change in Children's Use of Their Neighborhoods. *Australian Geographical Studies*, 37(2), pp.154–164.
- Titman, W. (1994) *Special Places, Special People: The Hidden Curriculum of School Grounds*. UK: World Wide Fund For Nature/ Learning through Landscapes.
- Tranter, P. (1993) Children's mobility in Canberra: Confinement or independence? Monograph Series No. 7, Department of Geography and Oceanography. University College, Australian Defence Force Academy, Canberra.
- Tranter, P. and Doyle, J. (1996) Reclaiming The Residential Street as Playspace. *International Play Journal*: 481-497.
- Uzzell, D. (1991) Environmental Psychological Perspectives on Landscape. *Landscape Research*, 16(1), pp.11–19.
- White, R. and Stoecklin, V. (2008) *Children's Outdoor Play & Learning Environments: Returning to Nature*, White Hutchinson Leisure & Learning Group, Kansas City, MO, USA. <https://www.whitehutchinson.com/children/articles/outdoor.shtml> [Erişim tarihi 12 Ekim 2015]
- Valentine, G., and Mckendrick, J. (1997) Children's Outdoor Play: Exploring Parental Concerns About Children's Safety and the Changing Nature of Childhood, *Geoforum Volume* 28, Issue 2, May 1997, Pages 219–235.
- Wicker, A. W. (1979) *An Introduction to Ecological Psychology*, Wadsworth Inc., Belmont, California
- Tandoğan, T. (2011) "İstanbul'da Çocuk Dostu Kent İçin Açık Alanların Planlama, Tasarım Ve Yönetim İlkelerinin Oluşturulması", Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.
- Tandoğan, T. (2014) "Çocuk İçin Daha Yaşanılır Bir Kentsel Mekân: Dünya'da Gerçekleştirilen Uygulamalar", *Megaron*, 9(1), ss. 19-33.
- Yılmaz, H. (1995) Erzurum Kenti Okul Bahçelerinin Peyzaj Mimarlığı İlkeleri Yönünden İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, S. 26 (4), ss. 537-547.
- Zask, A., Van Beurden, E., Barnett, L., Brooks, L. O., Dietrich, U.C. (2001) Activeschool Playground – Myth or Reality? Results of The "Move It Groove It Project", *Preventive Medicine*, S.33, pp.402-408.
- Zubrick, S., R., Wood, L., Villanueva, K., Wood, G., Giles-Corti, B., Christian, H. (2010) Nothing But Fear Itself: Parental Fear as a Determinant Impacting on Child Physical Activity and Independent Mobility, Victorian Health Promotion Foundation, Australia.

İnternet Kaynakları

- Url 1. <http://www.ltl.org.uk/about/about-ltl.php> [Erişim tarihi 23 Kasım 2015]
- Url 2. <http://www.ltl.org.uk/pdf/LTL-Scottish-Good-Ground-Playground1386257083.pdf> [Erişim tarihi 27 Kasım 2015]