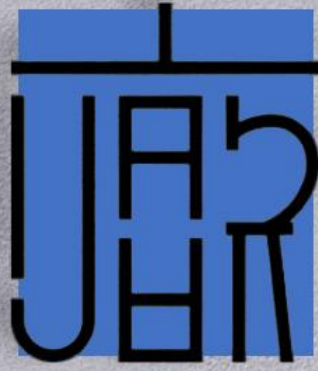


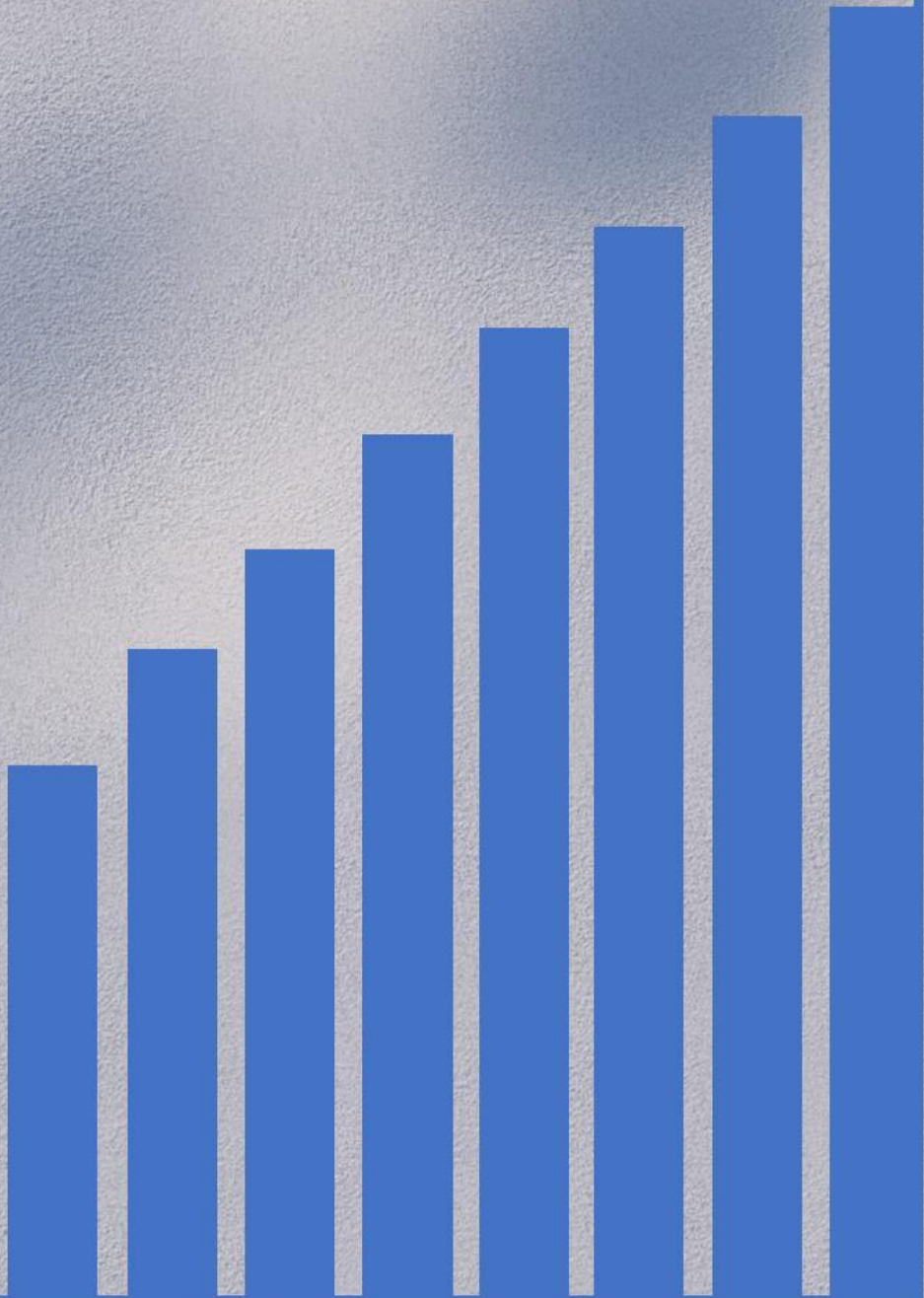


INTERNATIONAL JOURNEY OF
ARTS, ARCHITECTURE AND THEORY

2022

CILT: 01

SAYI: 02



INTERNATIONAL JOURNEY OF ARTS, ARCHITECTURE AND THEORY

e-ISSN:

Editör / Editor

Doç. Dr. Uğur TUZTAŞI, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Yazı İşleri Müdürü

Doç. Dr. Yavuz ARAT, Necmettin Erbakan Üniversitesi

Editör Yardımcıları / Associate Editors

Doç. Dr. Süheyla BÜYÜKŞAHİN, Necmettin Erbakan Üniversitesi

YÖK 100/2000 Doktora Öğr. Gevher SAYAR, Necmettin Erbakan Üniversitesi

Yabancı Dil Editörü / Foreign Language Editors

Dr. Öğr., Görevlisi Hakan UÇAR, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Yayın Türü / Publication Type

Yerel Süreli Yayın / National Periodical

Yayın Periyodu / Publication Period

Yılda iki kez yayınlanır (Mayıs- Aralık) / Published twice a year (May-December)

Yayın Tarihi / Publication Date

Aralık 2021 / December 2021

Yazışma Adresi / Correspondance Address

ijaart.ijaart@gmail.com

Tel / Phone

0 (346) 219 15 60 ve 0 (332) 325 20 24-4094

e-mail

ijaart.ijaart@gmail.com

Web

<https://ijaart.com/index.php/ijaart/index>

IJAART yılda iki kez yayınlanan hakemli bir dergidir.

IJAART is a refereed publish once a year.

Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof.Dr. Mehmet UYSAL (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

Prof.Dr.Koray ÖZCAN (Pamukkale Üniversitesi)

Doç.Dr. Burcu Selcen ÇOŞKUN (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi)

Doç.Dr. Yusuf CİVELEK (Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi)

Doç. Dr. Miljana ZEKOVIĆ (Novisad Üniversitesi-Sırbistan)

Yayın Danışma Kurulu / Editorial Advisory Board

Prof.Dr. Baha TANMAN (İstanbul Üniversitesi)

Prof. Dr. Nuran Kara PİLEHVARIAN (Yıldız Teknik Üniversitesi)

Prof. Aydın UĞURLU (Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi)

Prof. Dr. Himmet TAŞKÖMÜR (Harvard University)

Prof.Dr. İmre ÖZBEK EREN (Marmara Üniversitesi)

Prof. Dr. Bayram Cemil BİLGİLİ (Çankırı Karatekin Üniversitesi)

Prof.Dr. Murat GÜL (İstanbul Teknik Üniversitesi)

Prof. Dr. Oğuz CEYLAN (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi)

Prof.Dr. Dicle AYDIN (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

Prof.Dr. Zeliha Hale TOKAY (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi)

Prof. Dr. Alper ÜNLÜ (Özyeğin Üniversitesi)

Prof. Dr. Ülkü ALTINOLUK (Hasan Kalyoncu Üniversitesi)

Dr. Öğretim Üyesi Halil İbrahim DÜZENLİ (Samsun Üniversitesi)

Bu Sayıya (2022; Sayı: 1) Katkı Veren Hakemler

Prof. Dr. Mehmet UYSAL (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

Doç. Dr. B. Selcen COŞKUN (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi)

Doç. Dr. Melih BOZKURT (İstanbul Teknik Üniversitesi)

Doç. Dr. Yusuf CİVELEK (Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Aygün KALINBAYRAK ERCAN (Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa DERELİ (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

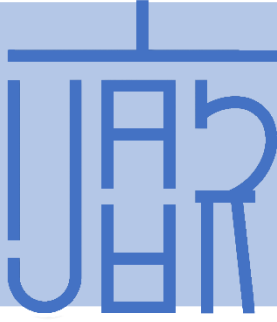
Öğr. Gör. Dr. Zehra Betül ATASOY (Kadir Has Üniversitesi)

Cilt: 1 Sayı: 1

Aralık 2022

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

Sayfalar	Makaleler	Türü
1-21	Evaluation of Socio-economic Status (SES) Differences of Ethnically Turkish Citizens as an Explaining Factor behind the Segregation in Public Open Spaces of Copenhagen	Araştırma Makalesi
24-45	Analysis of Built Environment Related Sustainable Urbanism Definitions, Theoretical and Practice Approaches	Araştırma Makalesi
46-65	İstenmeyen Ergonomi ve Psikoloji Kavramlarının Berlin Yahudi Müzesi Üzerinden Değerlendirilmesi	Araştırma Makalesi
66-83	Benim Odam, Benim Kapsül Yaşam Alanım: Pandemide Uzaktan Mimari Maket Eğitimi	Araştırma Makalesi
84-94	Kırsal Konutta Mekânsal Biçimlenişin Okunması: Hafik Demircilik Köyü ‘Mahmut Yarım Evi’ Örneği	Araştırma Makalesi



e-ISSN:

Yıl:2022, Sayı: 1, ARALIK 2022, Sf: 1-21

Yayına Geliş Tarihi: 07.09.2022

Yayınlanma Tarihi: 28.12.2022

Evaluation of Socio-economic Status (SES) Differences of Ethnically Turkish Citizens as an Explaining Factor Behind the Segregation in Public Open Spaces of Copenhagen

Kopenhag'ın Kamuya Açık Alanlarındaki Ayrışmanın Arkasında Etnik Olarak Türk Vatandaşlarının Sosyo-Ekonomik Durum (SES) Farklılıklarının Açıklayıcı Bir Faktör Olarak Değerlendirilmesi

Nevruz Cinar Ozdil¹, Henrik Vejre²

Abstract:

Accepting social segregation as a problematic urban phenomenon, the purpose of this study is to contribute to the ongoing academic discourse on the social functions of public open spaces (specific to urban parks) by examining their potential for social integration and counteracting segregation in urban areas. In this context, the urban parks where the Turkish citizens are mostly concentrated and the influence of visitors' SES on their park preferences were explored by questionnaires (n=555) conducted in the city of Copenhagen, Denmark. The results revealed that, regardless of SES difference, the perceived and physical environmental factors are more influential than the individual factors including SES on the park preferences of the participants. Although 'being present with similar SES groups' was not ranked within the top determining factors, the sense of SES similarity and its influence on park preference is higher, particularly for the lower-SES group compared to middle-SES and upper-SES groups. The findings provide further insight into the primary factors that should be considered by place-making professionals to increase the social integration potential of urban parks. However, the findings are site-specific, and cannot be generalised. Therefore, this study suggests that the possible reasons behind segregation in urban parks depending on SES should be examined within the contexts of public space management, socio-economic background, and physical/spatial opportunities that a city offers.

Keywords: Public Open Space (POS); Social Segregation; Socio-Economic Status (SES); Urban Park; Ethnically Turkish Citizens; Copenhagen

¹ Assist. Prof. Dr., Amasya University, Faculty of Architecture, Department of Urban Design and Landscape Architecture, ORCID ID: 0000-0001-7128-7625, nevruc.ozdil@gmail.com

² Prof. Dr., Copenhagen University, Geoscience and Natural Resource Management, Section for Landscape Architecture and Planning, Rolighedsvej 23, 1958 Fredersikberg, Copenhagen DENMARK, ORCID ID: 0000-0002-6820-0389 hv@ign.ku.dk

Özet:

Sosyal ayrışmayı problematik bir olgu olarak kabul eden bu çalışmanın amacı, toplumsal bütünleştirme ve sosyal ayrışmayı önleme potansiyellerini irdelleyerek kamusal açık alanların (kent parkları özelinde) sosyal işlevleri üzerine devam etmekte olan tartışmalara katkı sunmaktır. Bu kapsamda, Kopenhag'ta (Danimarka) yaşayan Türkiye'lilerin kentte en fazla yoğunlaştıkları kent parkları ve bu parkları tercih etmelerinde sosyo-ekonomik statülerinin (SES) etkisi, uygulanan anketlerle (n=555) araştırılmıştır. Sonuçlar ortaya koymuştur ki, sosyo-ekonomik statü ayrımı yapılmaksızın, katılımcıların kent parkı tercihlerinde algılanan ve fiziksel çevresel faktörler, sosyo-ekonomik statüyü de içine alan kişiye özel faktörlerden daha etkilidirler. Araştırmasonuçlarında, 'benzer sosyo-ekonomik statüleriyle bir arada bulunmak' park tercihinde en belirleyici faktörlerden biri olarak sayılmamış olsa da, sosyo-ekonomik statü olarak parkın diğer kullanıcıları ile yakın/benzer hissetme ve bu benzer hissetme durumunun o parkın kullanımına etkisi, özellikle düşük SES grubundaki katılımcılar için çok daha yüksektir. Çalışmanın bulguları, mekan yaratma sürecine dahil profesyonellerin daha bütünleştirici kent parkları için dikkate almaları gereken öncelikli faktörlere dair bilgi sağlamaktadır. Bununla beraber, araştırmanın sonuçları çalışılan alana özgüdür, genellenemezler. Bu nedenle bu çalışmada, kent parklarındaki sosyo-ekonomik statüye bağlı ayrışmanın arkasında yatan muhtemel nedenlerin; kentin kamusal alan yönetimi, kentin sosyo-ekonomik yapısı ve yine o kentin sunduğu fiziksel ve mekansal olanaklar çerçevesinde irdelenmesi gerektiği önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Kamusal açık alan; sosyal ayrışma; sosyo-ekonomik statü (SES); kent parkı, Türkiye kökenli vatandaşlar; Kopenhag

1. INTRODUCTION

Socio-spatial segregation – which can be defined as the voluntary or involuntary separation of different groups of society – is not a new phenomenon in cities. Factors such as the extension of city boundaries, differentiation of housing prices, and the lifestyle differences trigger socio-spatial segregation. There is a need for further insight into the potential of public spaces to achieve socially cohesive urban environments. The vitalisation of the role of public spaces regarding issues of segregation, multiplicity, conviviality, solidarity, and maintenance, in order to promote a sense of shared space (Amin, 2008), is questioned, along with the role of design and strategies to develop the public domain (Hajer & Reijndorp, 2002). More emphasis has moved towards overcoming the sense of being and feeling different through the social mixing function of the public spaces by different social groups (Aelbrecht & Stevens, 2019; Carmona, 2018; Carmona, Heath, Oc, & Tiesdell, 2010; Dines, Cattell, Gesler, & Curtis, 2006; Gehl, 2010; Holland, Clark, Katz, & Peace, 2007; Legeby, 2013; Low, 2013; Madanipour, 2005; Mehta, 2014; Tibbalds, 2001). Differences among individuals such as; ethnicity, age, gender and religion, cited as a cause of social segregation in the majority of studies above. Yet, from a relational perspective, the role of socio-economic status in public space preferences is less known. Only a few studies briefly mentioned about the influence of socioeconomic characteristics on the park use (Barreraa, Reyes-Paecke, Harrisc, Bascuñánd, & Faríasd, 2016; Jim & Shan, 2013; Wendel, Zarger, & Mihelcic, 2012; Zhang & Zhoua, 2018).

Against this background, this study aims to analyse the efficiency of urban parks - as a type of public open space (POS) - in counteracting socio-spatial segregation in urban areas. More

specifically, it reveals the influence of SES on the urban park preferences of ethnically Turkish individuals living in the Copenhagen metropolitan area. In addition to the existing literature addressing different ethnicities' behaviours in public spaces, studying Turkish ethnic origin group – which constitutes the majority of immigrants in Copenhagen – can provide a better understanding of whether the public space preferences of people from the same ethnic and cultural background differ in a different cultural geography. As an important immigrant group in Denmark, studying the Turkish minority in Copenhagen may provide information about how their ethnicity influences their public space preference. In turn, this will enrich the discussion of the factors causing social segregation in public spaces.

Furthermore, this study will contribute to the related literature by addressing socio-economic status (SES) based segregation in public spaces and uncovering the factors behind it. The study aims at providing further insight into the primary factors that should be taken into consideration by place-making professionals while creating functional public spaces with the ambition of social integration.

2. OVERVIEW OF THE RELEVANT LITERATURE

2.1. The Social Dimension of Public Spaces in Spatially Segregated Societies

Public spaces³ ranging from streets, squares, parks, and playgrounds are widely perceived as places which have essential features of inclusivity, public ownership, openness, and free access without any restrictions for different age groups, genders, or social groups: they also have an important role in combatting social exclusion (Sun, Pont, & Legeby, 2017). Addressing social functions of public spaces gains more importance due to the social and environmental consequences of urban spatial fragmentation and dispersion (Madanipour, 2019). Public spaces are acknowledged by many scholars to be conducive to the interaction of a larger number of people (Madanipour, 2005; Tibbalds, 2001), as well as enabling the formation of the richest quality of a multi-class, multi-cultural, heterogeneous society (Carr & Francis, 2007). Public spaces have been frequently associated with terms like social cohesion, social interaction, social capital, social integration, social inclusion, which were identified by Dempsey, Bramley, Power, and Brown (2009) as the non-physical dimensions of social sustainability. They

³ It is important to state here that, the term of *public space* is used as the key concept that also covers *urban park* as a type of public open space in the following sections because mostly the literature on the concept of public space, its social role and its qualities is referred while structuring conceptual framework. However, the results of this study will be presented in specific to urban parks, in other words, the results should not be interpreted and generalized to other public space types.

contribute to the involvement and participation of the people in the city's social development by the promoting of self-confidence of individuals by giving them a sense of social trust. Consequently, POS aids society's ability to deal with complex social issues; thus contributing to the social sustainability of cities (Righard, Johansson, & Salonen, 2015). Gehl (2010) describes public space as a place where people can meet regardless of income, gender, religious, or ethnic differences. Goffman (1963) Public spaces are characterised as the settings of encounters with others and gatherings which enable people to see and be seen by others (Peters, 2010).

Similarly, public spaces were defined by Castillo and Hitlin (2013) as spaces where people encounter others who are physically co-present with free and unfettered mingling in the course of daily activities. Giddens (1986) states that individuals encounter each other in the course of daily activities and interact with other individuals who are physically co-present and social integration occurs through face-to-face interaction (Saunders, 2013). According to Valentine (2008), civil encounters represent a tolerance of others in a shared space. The public contacts, which occur mostly by coincidence, give a feeling of public identity to the community, foster respect, and create a trusted network in the public domain (Jacobs, 2015). Even though direct interaction (eye contact, smiling, greetings, talking, etc.) does not always occur, public spaces can still facilitate co-presence and allow people to obtain familiarity. With recognition through hearing and watching others, public spaces can create or promote feelings of acceptance of diverse groups. As Carr and Francis (1992) claim, well-designed and well-managed public spaces allow us to see different people, creating a temporary bond.

While public spaces are praised for the provision of the above-mentioned services, their social mixing capacity against social segregation is still questionable. The first scientific approach to social segregation was addressed by scholars from the Chicago School of Urban Sociology, who analysed the public uses and the different social groups' dispersion across cities from a social ecology perspective in the 1920s (Critellia & Musellab, 2016). Social segregation is 'a voluntary or involuntary condition of isolation in an urban area of a particular social group' (Critellia & Musellab, 2016). The socio-spatial clustering of groups is frequently observed in residential areas due to increasing urban density as a result of a growing population and the lack of anti-segregation housing policies, especially in market-driven cities. Also, economies of land, planning decisions, and housing developments (Madanipour, 2005) have shaped the housing and neighbourhood choice of householders as to what they can afford with their current socio-economic conditions (Sadikoglu & Ozsoy, 2016). Households who are able to choose

where to live have diverse motivations such as the decline in the quality of the surroundings and the lack of safety (Hajer & Reijndorp, 2002) or a desire to live in socially homogenous places. While higher-educated and high-income households are observed in the choice of living spaces that reflect their position in society, lower-educated and low-income earners are forced to live in less desirable locations in the city (Johnson, Poulsen, & Forrest, 2015).

The segregation in public spaces differs from residential segregation of households, as householders decide to reside in a housing unit based on housing costs which cause segregation by obligation, while most of the public spaces are free of charge to visit. However, what public spaces comprise and offer affects the public space choice of individuals. In this regard, several scholars have attempted to establish a set of qualities that make a successful public space and that make that space attractive and preferable for users (Carmona et al., 2008; Carmona, 2018; Gehl, 2011; Gemzøe 2006; Mehta, 2014; Project for Public Space, 2000; Shaftoe, 2008). Sociability, uses and activities, access and linkages, comfort, and image were identified by the place-making organisation Project for Public Space. However, accessible, attractive, comfortable, inclusive, vital and viable, functional, distinctive, safe, robust, green, unpolluted, and fulfilling were proposed as the possible positive qualities by Carmona et al. (2008). According to Mehta (2014), inclusiveness, pleasurability, comfort, safety, and meaningful activities are the five dimensions used to evaluate the quality of public spaces.

2.1.1. Evolution of social segregation and public space initiatives in Copenhagen

Copenhagen, the capital region of Denmark, accommodates a significant proportion of the economy, national population (1.8 million inhabitants) (Fertner, 2012) as well as the population of immigrants and their descendants (24%) (Statistics Denmark, 2019; Vejre, 2017; Nielsen, 2019). The beginning of the planning procedures in the city in a modern sense date back to the 1850s, and planning efforts continued during the 1900s with targeted action plans for urban containment and the designation of green space (Andersen, 2008). Until the 1940s, the urban development were largely guided by the planning initiatives taken by the metropolitan municipalities of Copenhagen, Frederiksberg and Gentofte. The development of these three municipalities took different paths, but the general development patterns included a total build-up strategy with the inclusion of urban parks. The Master Plan of Copenhagen Municipality of 1905, which guided the development until 1940, included smaller and larger urban parks, including comprehensive park belts and greenways (Vejre, 2017).

The Finger Plan, which was formulated by the independent Danish Town Planning Institute in 1947 to formulate an urban development strategy for Greater Copenhagen (Agency, 2015), is the basis of the current urban macroform of the city. This macroform guided the development of the suburban municipalities outside Copenhagen, Frederiksberg, and Gentofte. The city macroform and the finger-structure of the city have gradually changed by the supplementary revisions of the plan since the first 1947 version. The latest version of the Finger Plan proposal was published in 2019. The park cases of this study are primarily located within the municipal boundaries of Copenhagen and Frederiksberg, and not per se in the Finger Plan influenced suburban part of Greater Copenhagen.

While urban development has been influenced by the strategies and principles of the plans, there have also been changes in the social composition and the structure of the public space of the city during its evolution. Like many other European cities, the city of Copenhagen was negatively affected by the economic crises in the 1970s and 1980s which coincided with a period of urban decline (Andersen & Winther, 2010; Carmona et al., 2019). The population of the central city shrank (Andersen, 2008); the financial and social patterns of the central city were in decline, and segregation and poverty increased as a result of a long-term crisis (Andersen & Winther, 2010). While decentralisation was the main theme of national and regional policies throughout the 1980s, social justice in urban renewal and need for modernization was the focuses of the local politics (Andersen, 2008). The Copenhagen city region experienced powerful growth and swift improvement in terms of population, employment, and income level in the second half of the 1990s (Andersen & Winther, 2010).

Public space/green space development in the city of Copenhagen dates back to the last part of the 19th century, and the first part of 20th century when larger park belts and urban parks were established by a comprehensive planning process (Vejre, 2017). The green wedges which have been designated in the Finger Plan and their components including parks, major green areas, and green paths along with other features are of regional importance and were largely established between 1950 and 1980 and have been treated carefully in the planning process of the city (Agency, 2015). The streets and squares of the city centre became increasingly dominated by vehicle traffic and parking after in the first three decades the Second World War (Gehl, 2010). As a reaction to this development, the first major pedestrian conversion in Europe was initiated with the city's main street Strøget in 1962 and more room was created for city life in subsequent years (Gehl, 2010; Thompson & Travlou, 2007). Investments in public space have been prioritized of the urban agenda of the city and a series of public spaces were

conceived not only for enhancement in urban life but also to strengthen social integration and social cohesion through public spaces and related policies at the level of the municipality (Urban Space Action Plan by the city of Copenhagen, 2006; Metropolis for People, 2010; and the current policy Community Copenhagen, 2015).

3. RESEARCH METHODOLOGY

Acknowledging the social segregation in public spaces as a problematic urban phenomenon, the case study research approach was adopted for the inquiry. In case studies, the aim is to produce background material to a discussion about a concrete problem (Gustafsson, 2017) and to explore / understand / present the perspectives of the participants in their natural setting (Harrison et al., 2017). Acknowledging the social segregation in public spaces as a problematic urban phenomenon, the case study research approach was adopted for the inquiry. Accepting Copenhagen as the individual holistic case, 6 municipal borders were selected as the embedded cases; and the three socio-economic status groups (upper-middle-lower) were determined as the units of the analysis in Copenhagen case. The findings cannot be generalized to all cases, but they contribute to the ongoing process of knowledge accumulation in the field as the outcomes of particular cases. The data generated in this study may be used for empirical generalisation, which is based on empirical-statistical logic of sampling; in other words, the selection of a representative sample from a population of interest (Schwandt, 2011). The outcomes can be generalised to the selected sample population and may be used as background material for similar studies conducted in contexts with similar characteristics (Vogt, 2011).

Why Were The Ethnically Turkish People In Focused In Copenhagen?

Copenhagen is a North European city in which the Turks are the largest ethnic group. The Turkish population in Region Hovedstaden (Copenhagen metropolitan area/capital region of Denmark) is 38,155 (immigrants- 19,647; descendants- 18,508); followed by Pakistanis (23,023), Poles (15,873) and Iraqis (15,729) (Statistics Denmark, 2019). The first-generation Turks came to Denmark in the end of 1960s in response to the massive labour shortage that existed in those years. Although they constitute the largest and long-established minority groups in Denmark, very few evidence regarding their socio-economic structure and the socio-economically spatial division in Danish cities exist (Buch & Hach, 2012; Statistics Denmark, 2019), and studies on their leisure activity pattern or urban parks usage is almost neglected. Therefore, it was considered that studying Turkish people in Copenhagen would provide a

better understanding of whether the public space preferences of people from the same ethnic and cultural background differ in a different socioeconomic and cultural context.

4. COMPONENTS OF DATA

Survey Questionnaire

This study considers social segregation in public spaces as a problematic urban phenomenon. To explore, understand, and present the perspectives of the participants, this research employs a case study in the districts that are located in the condensed built-up area of Copenhagen. A questionnaire – which gathers information from a sample of individuals (Scheuren, 2004) – is used to reveal the use of public space and preferences in Copenhagen. Self-completion questionnaires were used as the survey instrument. They were completed by the respondent in the presence of the researcher (supervised self-completion). Twenty-five questions including user profile (demographics and socio-economic status), participants' park usage attitudes, factors influencing their park preferences, and the impact of users' socioeconomic profiles on their preferences were addressed in the questionnaire (Table 4.1).

Subjects	Survey Questions
<i>User profile (Demographics and Socio- economic status)</i>	• Gender • Age • Level of Education • Place of birth/year of moving to Denmark • Occupation • Annual household income before tax • Car ownership status • Type of housing • Who has the highest income in your house? • Education level and occupation of that person who has the highest income • Occupation of that person who has the highest income
<i>Park usage evaluation</i>	• Please choose the top three places for your leisure activities. • Do you use parks for your leisure activities like walking, resting amusement, sport etc? • Please specify the frequency of your visit to an urban park in Copenhagen in last one year • When is the last time you visited a park? • Which parks do you usually use in the city? Please write the names of them. • Which transport mode do you use to access to your favourite park? • How long does it take to go to your favourite park? • Who do you go with to the park that you visit most often? • For which kind of activities do you use the park that you visit most?
<i>Park features and the factors influencing park usage</i>	• How would you rank the following features influencing your preference to visit an urban park in the city? • Please put the factors that influence your preference to visit a park in order of importance from 1 to 8.
<i>The impact of users' socio-</i>	• There are often differences in social structure between people living in the same city. The socio-economic status differences (economic status, education level, and occupation) and ethnic, cultural differences are some of them. When these differences are considered, could you please specify to what extent do you feel similar yourself to the other users of the park you usually visit?

<i>economic status/cultural or Ethnic background on their preferences</i>	• In relation to the previous question, do you feel similar or dissimilar in terms of soci-economic status, how does this influence your most visited park preference? • In relation to the question 23, how does the feeling of similarity or dissimilarity in terms of cultural or ethnic structure influence your most visited park preference?
<i>Table 4.1: Outline of the questionnaire</i>	

Survey Sites

Six municipal districts including Copenhagen, Frederiksberg, Herlev, Gladsaxe, Hvidovre, and Rødovre, which have a particular presence of Turkish people were chosen within the condensed built-up area of the core urban region (the 'palm of the hand' in the Finger Plan) (Figure 4.1).

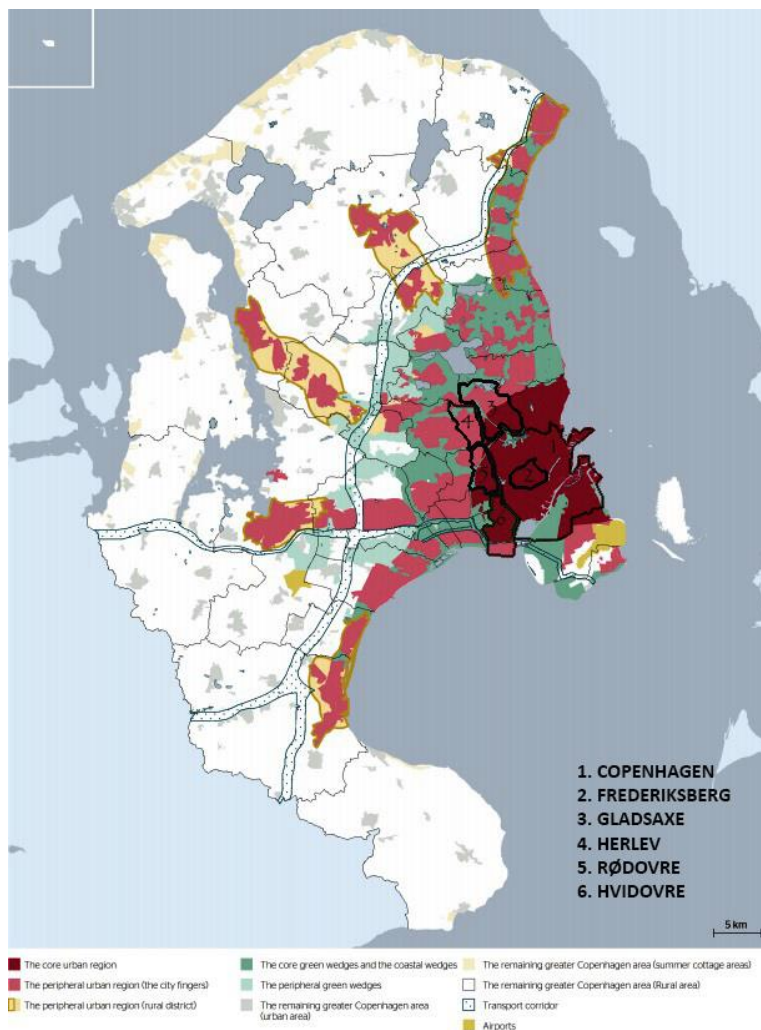


Figure 4.1: The chosen survey sites in the Greater Copenhagen area. Source: Agency (2015) (the boundaries highlighted by the author)

Sampling and Survey Procedure

Simple random sampling of respondents was used, identifying respondents in specific places where the target group particularly gather, and snowball sampling was used to recruit more participants via the invitation of other participants who live within the chosen case area. The estimated representative sample size was determined as (n=558) with a 95% confidence interval, (n=555) questionnaires were conducted, but (n=495) of them were analysed due to missing or invalid answers. As a limitation, questionnaires could not be carried out in particular urban parks. Instead, six municipalities, which are particularly densely populated with Turks, were chosen as the survey sites as it would not be possible to recognise Turkish visitors among others in a park in Copenhagen, which accommodates many other ethnic communities. Questionnaires were completed by the respondents during visits to mosques, cafés, and restaurants, Turkish café houses, shopping malls, hometown associations, as well as social events including concerts, theatres, birthday, and wedding celebrations, special friend meetings; also at university libraries and Turkish students' events on weekdays and weekends between March and May 2019. The sample population was comprised of people who were 15 and over and who voluntarily took part.

Socio-economic Characteristics of the Participants

Socio-economic status (SES) is generally defined according to the individual's economic position, educational attainment, and occupation relative to others (Manstead, 2018). Personal information of the interviewees is descriptively used in studying the impact of user profiles and characteristics. Gender, age, level of education, place of birth/year of moving to Denmark, occupation, annual household income before tax, car ownership status, and type of housing are included in the SES survey. Regarding the Economic Council of the Labour Movement's (ECLM) study of The Social Classes in Denmark (2012) individuals are categorised into three socio-economic status groups based on the income, education level, and occupation of the main breadwinner in a household as shown in Table 4.2.

	Education level	Employment status	Income (Danish Krone before tax)	Proportion of total study respondents (%)
Lower-SES	- Less than high school - High school - Vocational education	- Full-time - Part time - Retired - Unemployed student	Under 100,000 DKK- 299,000DKK	21
Middle-SES	- Academy profession programmes - College	- Full-time - Part time - Self-employed - Retired - Unemployed student	300,000-899,000DKK	41
Upper-SES	- Academy profession programmes - College	- Full-time - Part time - Self-employed	900,000DKK and above	38

	- Bachelor - Master - PhD	- Retired - Unemployed student		
--	---------------------------------	-----------------------------------	--	--

Table 4.2: The formation and representation of SES groups

Factors Influencing Public Space Choice

Based on the most prominent qualities that are used to evaluate public spaces in the literature, this study determined the possible factors influencing public space preference as: *location, proximity, accessibility, safety, and activity range, aesthetic features of the public space (image), comfort, cleanliness/good maintenance, and user diversity* (Table 4.3). The 'SES of the other users' will be examined as a category of user diversity in the current study.

Qualities/Dimensions of Public Space Evaluation and Usage					
Carmona et al (2008)	Mehta (2014)	Shaftoe (2008)	Zhang and Zhau (2018)	Project for Public Spaces (2000)	Schipperin (2010)
-Accessible -Attractive -Comfortable -Vital & Viable -Functional -Distinctive -Safe -Robust -Green &Unpolluted -Fulfilling	-Inclusiveness -Meaningful -Activities -Pleasurability -Safety -Comfort	-Physical (good quality, robust, adaptable etc.) -Geographical (location, relation to transport, type of surroundings etc.) -Managerial (Diversity of use, inclusiveness, well-maintained and clean etc.) -Psychological (Feeling of safety, visually satisfactory, comfortable etc.).	(Specific to Parks) -Distance -Size -Attractiveness -Quality of Vegetation -Population density of surrounding -Users' socio-economic/demographic characteristics -Perception of safety -Provision of facilities -Number of Activities	-Sociability -Uses and Activities -Access and Linkages -Comfort & Image	(Specific to Urban Green Spaces) -Individual factors (Age, gender, health, ethnicity, education etc.) -Perceived Environmental factors (attractiveness, safety, comfort etc.) -Physical Environmental factors (Distance, size, presence of facilities and possibility for activities etc.)

Table 4.3: The references to identify the indicators for public space quality evaluation and use

The identified (potential) factors that have an influence on preferences for urban parks in this thesis are categorised according to Schipperijn's framework (2010) as below:

Individual Factors: Socio-economic Status, Ethnicity

Perceived Environmental Factors: Good-maintenance& Cleanliness, Safety, Comfort

Physical Environmental Factors: Location, Accessibility& Proximity, Broad range of activities, Aesthetic Features (Image).

Data Analysis

The survey data were analysed both descriptively and inferentially for comparing the units of analysis through Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Descriptive results were presented as percentages and weighted mean values before inferential statistics of each unit of analysis. In the first step, descriptive analyses were undertaken to explore the factors affecting

the individuals' public space choice. Individuals were asked to order factors from 1 (the least important) to 8 (the most important). These orderings were subsequently used to calculate the weighted mean of each factor. Results were presented first for all participants, later for the SES groups. In the second step, participants were expected to rate the park attributes of frequently preferred parks on a scale of 5 (very strong influence) to 1 (no influence). Based on these rates, the Kruskal–Wallis test is a rank-based non-parametric test conducted to determine if there are statistically significant differences between two or more groups of an independent variable (park attributes) on a dependent variable (SES groups). In the assessment of SES groups, a Mann-Whitney U Test, another non-parametric test, was employed. Lastly, individuals were asked to state the level of feeling similar to the other users of the park and also the effect of these levels on their public park preference. They are evaluated in percentages on the basis of SES groups.

Results

Most of the participants (41%) belonged to the middle-SES group, while 38% belonged to the upper-SES and 21% to the lower-SES group. While the upper-SES groups are mostly concentrated in Frederiksberg and Copenhagen municipalities, the other municipalities are dominated by the middle-SES groups (Figure 4.2).

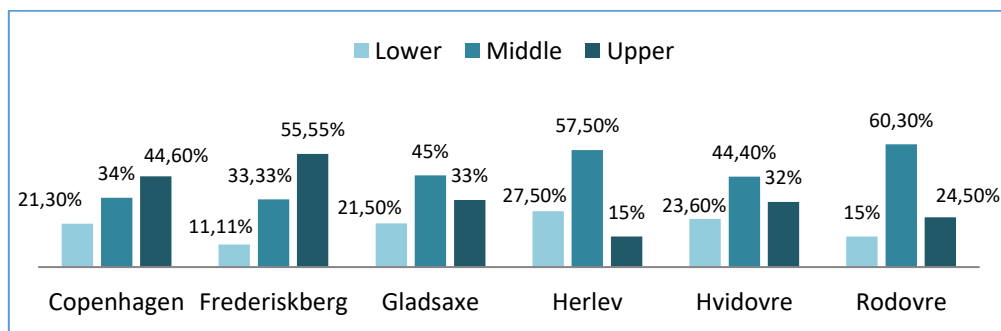


Figure 4.2: SES group distribution of the participants from each municipality (diagrammed by the author)

To understand the preference of urban parks for leisure time, participants were requested to select the most frequently used three of eight spaces specified in the survey (options; the public outdoor spaces [like yards] around my home, parks, social activity clubs, neighbourhood/community centres, shopping malls, cafés, coffee houses (kahvehane), or social associations where the Turkish immigrants mostly concentrated, none of them). Following the cafés and shopping malls, urban parks are the third most preferred space where the participants spend their leisure time. While the shopping malls are the most preferred places of the lower

and middle-SES groups, upper-SES groups mostly use cafes in their leisure time. Valby Park (23%), Frederiksberg Garden (21%), Fælled Park (13%), and the King's Garden (9%) are the most visited parks by the participants among the 46 parks that were specified (Figure 4.3 and Table 4.4). Private car (58.5%) and walking (45%) are the most frequent transport modes to access the parks. Of all the participants, 47% of them spend 10 to 30 minutes accessing their favourite parks.

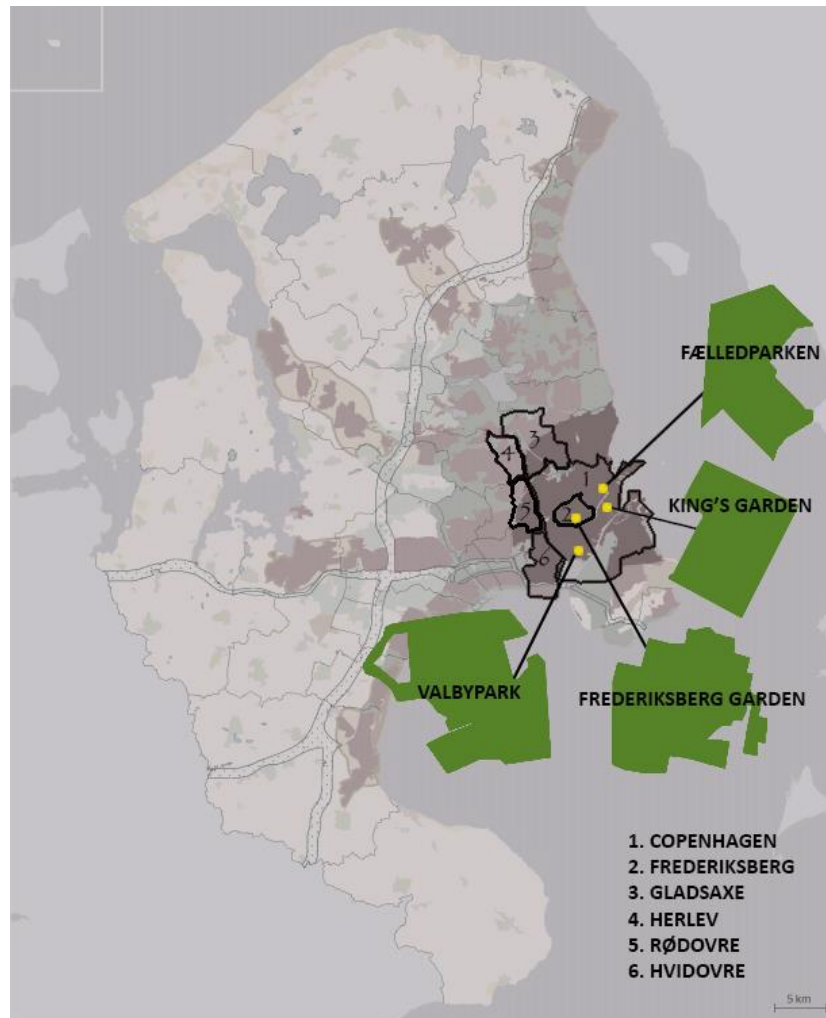


Figure 4.3: The locations of the most preferred urban parks of the participants within the study area (diagrammed by the author)

	Date of Opening	Size	Facilities
Valby Park	1939	64.2 ha	Playgrounds, cafe, allotment gardens, variety of theme gardens, toilets, golf course, festival area, windsurfing club, spots for swimming and picnic, car parks
Frederiksberg Garden	1849	31.7 ha	Playgrounds, cafes, toilets, winding paths, canals, lakes, waterfalls

Fælledparken	1911-1912	58 ha	Uses for sport, meeting place for the labourr movement, promenade, concerts; cafes, lake, playgrounds, water park, toilets
King's Garden	1770	12 ha	Uses for private picnic to organised events and public events; tree-lined avenues, playgrounds, theatre, cafe, toilets

Table 4.4: The characteristics of the parks that were ranked as the most frequently used by the participants from Copenhagen (The Palaces and Culture Agency, 2020; Vej & Park, 2005; Google Maps)

The Most Prominent Factors Influencing Park Preference

The weighted mean calculations of the factors revealed that, regardless of the SES group division, the most influential factors influencing park preferences of the total sample population in Copenhagen are: cleanliness and good maintenance, feeling of safety, and the design, image & comfort of the park in descending order of preference (Table 4.5). The results demonstrated that the most important top three factors for each SES group are the same, they only differ in the order:

Lower-SES: Safety; the design and comfort of the park,

Location and easy access,

Cleanliness and maintenance

Middle-SES: Cleanliness and maintenance,

The design, image and comfort of the park; safety

Location and easy access

Upper-SES: Cleanliness and maintenance

Location and easy access,

Safety

Research question	Factors	All individuals	Upper-SES	Middle-SES	Lower-SES
What are the most prominent factors that influence urban park preferences of different SES groups?	The location of the park and the ease of access by any kind of transport	5.12	5.15	4.99	5.32
	Proximity of the park to my living or working area	4.70	4.73	4.71	4.66
	Feeling of safety	5.17	5.13	5.06	5.49
	The design, image and comfort of the park	5.16	5.10	5.06	5.49
	The range of activities	4.11	4.26	4.09	3.89
	Cleanliness & good-maintenance	5.30	5.43	5.33	5.02
	Be present with people from similar socio-economic group	3.41	3.27	3.52	3.46
	Be present with people with same ethnic background	3.15	2.88	3.28	3.41

Table 4.5: The impact of factors on the park preferences in SES group levels (importance value/weighted mean increases from 1 to 8)

According to the Kruskal–Wallis test that was conducted on another similar question which revealed the most influencing park attributes on park preference among three SES groups, there

was a significant difference between two SES groups for the park attributes of *proximity of the park to my living/working/study area; being a park mainly used by similar SES people; being a park mainly used by the people from similar ethnicity; easy access by any transport mode; availability for picnic* (Table 4.6).

PARK ATTRIBUTES	χ^2	P
The location of the park	0.791	0.673
Proximity to where I live/work/study	6.726	0.035*
Feeling of safety	3.656	0.161
The design, image of the park	2.968	0.227
Range of activities	0.502	0.778
Being a park predominantly used by people from similar SES group	11.185	0.004*
Being a park predominantly used by people with same ethnicity	15.766	0.000*
Easy access by any transport mode	14.144	0.001*
Range of playgrounds	3.009	0.222
The comfort of the park	4.343	0.114
Vibrant common uses such as sport, entertainment, walking areas that are conducive to socialising	1.769	0.413
Cleanliness and good-maintenance	1.776	0.412
Availability for picnic	15.492	0.000*
Table 4.6: The park characteristics that exhibited a significant difference among at least three SES groups (* $p < 0.05$)		

To reveal whether there was a statistically significant differences among SES groups in park attributes influencing preferences, the Mann-Whitney U test was employed to the same questions which the Kruskal Wallis test was applied. The results of the Mann-Whitney U test revealed that the '*park's proximity to living/working/study place*' is more influential for the upper-SES group than the middle-SES one ($U=9,769$, $p=0.01$); '*being a park mainly used by similar SES people*' has more impact on the park preference of the lower-SES group than the middle-SES one ($U=4,356$, $p=0.003$) and the upper-SES group ($U=4,291$, $p=0.002$). Similarly, the impact of '*being a park mainly used by the people from a similar ethnicity*' on the park preference is higher for the lower-SES group than the middle-SES one ($U=4,632$, $p=0.036$) and the upper-SES group ($U=3,789$, $p=0.000$). It is also more influential for the middle-SES group than the upper-SES group ($U=10,106$, $p=0.021$). A significant difference was observed for the park feature of '*easy access by any transport mode*' between the lower-middle-SES group ($U=4,179$, $p=0.000$) and lower-upper SES group ($U=4,173$, $p=0.001$). It is more significant for the lower-SES group compared to the middle-SES and upper-SES groups. A similar difference was observed for the '*park's availability for picnics*' between the middle-upper SES group ($U=9,771$, $p=0.001$) and lower-upper SES group ($U=4,376$, $p=0.001$). It has more influence on the park choice of the lower-SES and middle-SES groups than the upper-SES group.

Influence of SES on Park Preference for Different SES Groups

There is not a big difference between the proportion of the participants who do not feel similar (35%) to other visitors of their favourite parks in terms of socio-economic status, who feel similar (33.30%) and who are uncertain (31.5%). While that feeling of SES similarity does not influence the majority of the respondents' (44%) preferred park, it influences the minority's (24%) park preferences. According to the descriptive results based on the weighted mean calculations of the factors, '*be present with similar SES groups*' was not reported as one of the most important factors in choosing a park to visit; it was ranked as the second least important among eight factors (Table 4.5). Lower-SES group was the one which mostly (44%) feel similar with others in terms of SES structure, followed by upper-SES (39%) and middle-SES (37%) (Table 4.7). Again, the lower-SES group (38%) was the group that was most influenced by the feeling of being similar with other visitors in terms of SES when they decide where to visit, while the upper-SES group was the least influenced (18%). No significant difference was observed among the SES groups regarding feeling of SES similarity based on the Kruskal–Wallis test. However, there is a statistically significant difference ($p=0.001$) between the answers given for the impact of feeling similar with others in terms of SES structure by the SES group. The Mann-Whitney U test revealed that the feeling of similarity with other users of the park is higher for the lower-SES group than the middle ($U=4,865$, $p=0.003$) and upper-SES group ($U=4,377$, $p=0.000$) in their most visited parks.

Research Question	Tested Variable	Categories	SES Groups (%)		
			Lower	Middle	Upper
How does the influence of “be present with similar socio-economic status groups” on the urban park preference differ according to different SES groups?	To what extent do you feel similar to the other users of the park?	Feel similar	44	37	39
		Not sure	37	35	38
		Do not feel similar	19	28	23
		Total	100	100	100
	To what extent does the feeling of being similar to others influence your preference of this /favourite park?	Not at all	33	45	49
		Not sure	29	32.5	33
		To a great extent	38	22.5	18
		Total	100	100	100

Table 4.7: The distribution of respondents based on feeling similar and its influence

There are no significant differences for the importance of '*be present with similar SES groups*' as a factor on the park preferences between three SES groups in Copenhagen. The weighted mean values showed that it was the second least influential factor for all three SES groups

(Table 4.5), but even with a little difference, it is more important for the middle-SES group with the weighted mean value of 3.52 than for the other groups (lower-SES: 3.46; upper-SES: 3.27).

5. DISCUSSION AND CONCLUSION

Urban parks are valuable components of the green and social infrastructure of cities due to the wide array of physical, psychological, and social benefits they provide for urban societies. Through the survey questionnaires, this paper attempted to uncover the most prominent influencing factors on urban park preferences, and to explore the role of socio-economic status in the park choices of ethnically Turkish citizens in Copenhagen. Contrary to the expectations of this study, findings revealed that socio-economic status is the least significant determinant of urban park preference of different SES groups among Turks; in other words, there is little evidence revealing voluntary socio-economic status-based segregation among Turkish-origin individuals in the urban parks of Copenhagen. Both the descriptive and statistical analysis showed that SES is the least influential factor (among eight in total) on park choice by the upper-SES group; while the lower-SES group is the most influenced group by the feeling of being similar with other visitors in terms of SES when they decide where to visit. The results enable the identification of the most common guiding factors in relation to urban park preferences for three SES groups as; *cleanliness and maintenance, safety, aesthetic features, comfort and location/physical accessibility*. The findings of the study contribute to the existing discussion related to the social mixing potential of public open spaces by adding a different case addressing the largest immigrant group in a European capital.

When the outcomes of this study evaluated, it might be said that there is not an explicit socio-economic based segregation pattern among individuals of Turkish origin in urban parks. Although the influence of SES is higher for the lower-SES group, yet it is not one of the top driving factors on park choice of any SES group. The order of the top determining factors' importance changes according to each SES group, but the most prominent implication from this result is that there must be specific reasons that make these factors more important than others. In this regard, this study suggests that the possible reasons behind social segregation depends on SES difference in urban parks might be examined within the contexts of public space management, socio-economic background and physical/spatial opportunities.

In the context of *public space management*; as there is a relation between the positive or negative perception that users form about space and how space is managed and maintained (Carmona et al., 2008). Public space management is a necessary function covering a series of

policy and organisational strategies to develop and enhance the quality/usage of public spaces. This should be taken into account from the preliminary planning phases of the public spaces to fulfil users' needs. When the driving factors that determine users' perceptions are discussed, the quality of public spaces which is the concern of public space management is also an issue that should be considered. The user profile of the public space might be positioned as an intangible public space quality affecting the user's perception of the space. It is also related to the safety and comfort characteristics of the public space which are the responsibility of public space management.

In the context of *Socio-economic characteristics*; as the socio-economic differences arising from the inequalities in education, income and so on, between the members of an urban community, these differences can manifest themselves as a driving force behind the spatial segregation of the groups in urban areas. Indicators like income distribution, poverty level, the minimum wage for living, employment, and health are used to understand the unequal nature of the socio-economic landscape. Examination of the different geographical contexts from the socio-economic aspects guides the urban politics that address inequalities and diversity.

Finally, in the context of *Physical/ spatial characteristics*; as the provision and distribution of public open space is important in terms of bringing people together. Understanding the geographical distribution of public spaces across the wider urban environment is a process that generates such distributions; accessibility for city inhabitants from different walks of life might augment the social mixing capacity of public spaces.

The findings of this study provide considerable insight into the primary factors that should be taken into consideration from the preliminary planning, design, and management phases of the public spaces in order to mitigate social segregation. Furthermore, the contexts within which public spaces might be considered are proposed for a better understanding of the potential causes of segregation in public spaces. Despite the different socio-economic and cultural dynamics shaping the urban environment, socio-spatial segregation is a common urban challenge in different geographical contexts. Further extensive research addressing public spaces in the contexts of management, socio-economic pattern, and spatial provision/organisation might provide a better understanding of the extent of socio-economically based segregation in public spaces and help find the solutions to overcome it.

6. REFERENCES

- Aelbrecht, P., & Stevens, Q. (2019). *Public Space Design and Social Cohesion*. New York: Routledge.
- Agency, T. D. N. (2015). *The Finger Plan: A Strategy for the Development of the Greater Copenhagen Area*. Denmark.
- Amin, A. (2008). Collective culture and urban public space. *City*, 12(1), 5-24.
- Andersen, H. T. (2008). In T. Kidokoro, N. Harata, L. P. Subanu, J. Jessen, A. Motte, & E. P. Seltzer (Eds.), *Sustainable City Regions: Space, Place and Governance*. Tokyo.
- Andersen, H. T., & Winther, L. (2010). Crisis in the Resurgent City? The Rise of Copenhagen. *International Journal of Urban and Regional Research*, 34(3), 693–700. doi:10.1111/j.1468-2427.2010.00984.x
- Barreraa, F. d. l., Reyes-Paeckeb, S., Harrisc, J., Bascuñánd, D., & Fariásd, J. M. (2016). People's perception influences on the use of green spaces in socio-economically differentiated neighborhoods. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20, 254–264. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ufug.2016.09.007
- Buch J. L. & Hach, B. (2012). Når etniske minoriteter bor sammen. Master Thesis. Department of Sociology. Unuversity of Copenhagen.
- Carmona, M. (2018). Principles for public space design, planning to do better. *Urban Design International*.
- Carmona, M., Hanssen, G. S., Lamm, B., Nylund, K., Saglie, I. L., & Tietjen, A. (2019). Public space in an age of austerity. *Urban Design International*. doi:10.1057/s41289-019-00082-w
- Carmona, M., Heath, T., Oc, T., & Tiesdell, S. (2003). *Public Places- Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. UK: Architectural Press.
- Carmona, M., Magalhães, C. d., & Hammond, L. (2008). *Public Space: The Management Dimension*. Oxon: Routledge.
- Carr, S., & Franciss, M. (2007). Needs in Public Space *Urban Design Reader*. Great Britain: Architectural Press.
- Castillo, C. C., & Hitlin, S. (2013). Copresence: Revisiting a Building Block for Social Interaction Theories. *American Sociological Association*, 31(2), 168-192.
- Chen, Y., Liu, T., Xie, X., & Maruši, B. G. c. (2016). What Attracts People to Visit Community Open Spaces? A Case Study of the Overseas Chinese Town Community in Shenzhen, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13. doi:10.3390/ijerph13070644
- Critellia, G., & Musellab, M. (2016). Social Segregation in Urban Area: The results of a Project in the Metropolitan City of Reggio Calabria. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 223, 89 – 94. doi:10.1016/j.sbspro.2016.05.311
- Dempsey, N., Bramley, G., Power, S., & Brown, C. (2009). The Social Dimension of Sustainable Development: Defining Urban Social Sustainability. *Sustainable Development*, 19, 289-300. doi:10.1002/sd.417
- Dines, N., Cattell, V., Gesler, W., & Curtis, S. (2006). *Public spaces, social relations and well-being in East London*. UK: The Policy Press.
- Ercan, M. A., & Memlük, N. O. (2019). The Roles of Public Spaces on Social Cohesion and Inclusivity. In P. Aelbrecht & Q. Stevens (Eds.), *Public Space Design and Social Cohesion: An International Comparison*. New York: Routledge.
- Fertner, C. (2012). *Urbanisation, Urban Growth and Planning in the Copenhagen Metropolitan Region with Reference Studies from Europe and the USA*. (Ph.D.), Copenhagen University, Denmark
- Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Island Press: Washington.
- Gehl, J. (2011). *Life between buildings: using public space*: Island Press.

Gemzøe, L. (2006). *Quality for people : A set of quality criteria for the design of pedestrian places and networks - with people in mind*. Paper presented at the The 7th International Conference on Walking and Liveable Communities, Melbourne.

Giddens, A. (1986). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Oxford: Polity Press.

Gustafsson, J. (2017). *Single case studies vs. multiple case studies: A comparative study*. (Dissertation). Retrieved from <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:hh:diva-33017>

Hajer, M., & Reijndorp, A. (2002). *In Search Of The New Public Domain*: NAI Publishers.

Hajmirsadegh, R. S., Shamsuddin, S., Lamit, H. B., & Foroughi, A. (2013). Design's Factors Influencing Social Interaction in Public Squares. *European Online Journal of Natural and Social Sciences* 2(4), 556-564.

Harrison, H., Birks, M., Franklin, R., & Mills, J. (2017). Case Study Research: Foundations and Methodological Orientations. *Forum: Qualitative Social Research*, 18(1).

Holland, C., Clark, A., Katz, J., & Peace, S. (2007). *Social Interactions in Urban Public Places*. UK: The Policy Press.

Jacobs, J. (2015). *The Death and Life of Great American Cities*. Istanbul: Metis Press.

Jim, C. Y., & Shan, X. (2013). Socioeconomic effect on perception of urban green spaces in Guangzhou, China. *Cities*, 31, 123-131doi:<https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.06.017>

Johnson, R., Poulsen, M., & Forrest, J. (2015). Segregation Matters, Measurement Matters. In C. D. Lloyd, I. Shuttleworth, & D. W. Wong (Eds.), *Social-Spatial Segregation*. Bristol: Policy Press.

Legeby, A. (2013). *Patterns of Co-presence: Spatial Configuration and Social Segregation*. (Ph.D.), KTH, Sweden.

Lotfi, S., & Koohsari, M. J. (2009). Analyzing Accessibility Dimension of Urban Quality of Life: Where Urban Designers Face Duality Between Subjective and Objective Reading of Place. *Social Indicators Research*, 94(3), 417-435.

Low, S. (2013). Public space and diversity: Distributive, procedural and interactional justice for parks. In G. Young & D. Stevenson (Eds.), *The Ashgate Research Companion to Planning and Culture*. Abingdon: Routledge.

Madanipour, A. (2005). Public Spaces of European Cities. *Nordic Journal of Architectural Research*, 18(1), 7-16.

Madanipour, A. (2019). Rethinking Public Space: Between Rhetoric and Reality. *Urban Design International*, 24, 38-46.

Manstead, A. S. R. (2018). The psychology of social class: How socioeconomic status impacts thought, feelings, and behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 57, 267-291.

McGrath, P. J., & Elgar, F. J. (2015). Effects of Socioeconomic Status on Behavioral Problems *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (2 ed.).

Mehta, V. (2014). Evaluating Public Space. *Journal of Urban Design*, 19(1), 53-88. doi:10.1080/13574809.2013.854698

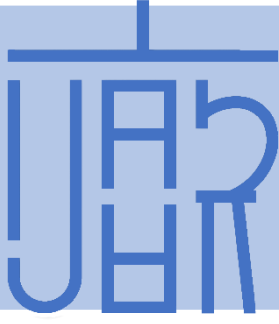
Nielsen, T. (2019). The Making of Democratic Urban Public Space in Denmark In P. Aelbrecht & Q. Stevens (Eds.), *Public Space Design and Social Cohesion*. New York: Routledge.

Ozdemir, B. (2011). *Evaluation of the Effects of Environmental Psychology over Public Space Usage, Taksim Gezi Park Example*. (Master), Istanbul Technical University, Istanbul.

Peters, K. (2010). Being Together in Urban Parks: Connecting Public Space, Leisure, and Diversity. *Leisure Sciences*, 32(5), 418-433.

Righard, E., Johansson, M., & Salonen, T. (2015). *Social Transformations in Scandinavian Cities: Nordic Perspectives on Urban Marginalisation and Social Sustainability*. Sweden: Nordic Academic Press.

- Sadikoglu, H., & Ozsoy, A. (2016). Residence Use as an Upper-income Group Preference. *Journal of Urban Studies*(18), 226-245.
- Saunders, P. (2013). *Social Theory and the Urban Question*. Oxon: Routledge.
- Scheuren, F. (2004). What Is a Survey. In T. A. S. Association (Ed.).
- Schwandt, T. A. (2011). Generalization *The SAGE Dictionary of Qualitative Inquiry* (pp. 127-128). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Schipperijn, J. (2010). Use of Urban Green Space. *Forest & Landscape Research*, 45, 155 pp.
- Shaftoe, H. (2008). *Convivial Urban Spaces*. London: Earthscan.
- Spaces, P. f. P. (2000). *How to Turn a Place Around: A Placemaking Handbook*. New York: University Press.
- Sun, K., Pont, M. B., & Legeby, A. (2017). *Squares of Co-presence: The influence of urban form on the intensity and diversity of people co-present in 12 squares in Gothenburg*. Paper presented at the Proceedings of the 11th Space Syntax Symposium, Lisbon.
- Svensdotter, A., & Guaralda, M. (2018). Dangerous Safety or Safely Dangerous: Perception of safety and self-awareness in public space. *The Journal of Public Space*, 3(1).
- Statistics Denmark. (2019). Retrieved from <https://www.dst.dk/en/Statistik/emner/befolkning-og-valg>
- The Palace and Culture Agency (2020) Retrieved from www.slks.dk
- Thompson, C. W., & Travlou, P. (Eds.). (2007). *Open Space: People Space*. Oxon: Routledge.
- Tibbalds, F. (2001). *Making People-Friendly Towns*. London: Spon Press.
- Valentine, G. (2008). Living with Difference: Reflections on Geographies of Encounter. *Progress in Human Geography*, 32(3), 323-337. doi:10.1177/0309133308089372
- Vej & Park. (2005). *The Recreational use of Three Parks in the City of Copenhagen: Enghaveparken, Fælledparken and Amager Fælled, 2003-2004*. Copenhagen Municipality.
- Vejre, H. (2017). A Century of Planning of Green Space in Metropolitan Copenhagen In K. F.-I. f. U. E. Research (Ed.). Denmark.
- Vogt, W. P. (2011). Empirical Generalization. In W. P. Vogt (Ed.), *Dictionary of Statistics & Methodology*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Wendel, H. E. W., Zarger, R. K., & Mihelcic, J. R. (2012). Accessibility and usability: Green space preferences, perceptions, and barriers in a rapidly urbanizing city in Latin America. *Landscape and Urban Planning*, 107, 272-282.
- Zhang, S., & Zhoua, W. (2018). Recreational Visits to Urban Parks and Factors Affecting Park Visits: Evidence from Geotagged Social Media Data. *Landscape and Urban Planning*, 180, 27-35.



e-ISSN:

Yıl:2022, Sayı: 1, ARALIK 2022, Sf: 22-45

Yayına Geliş Tarihi: 10.10.2022

Yayınlanma Tarihi: 28.12.2022

Analysis of Built Environment Related Sustainable Urbanism Definitions, Theoretical and Practice Approaches

**Yapılı Çevre ile İlgili Sürdürülebilir Şehircilik Tanımlarının, Teorik ve
Pratik Yaklaşımların Analizi**

Özlem Demir¹, Constance C. Bodurow²

Abstract:

Various views of sustainable urbanism principles and global perspectives have been proposed over recent decades. The common aim is to acknowledge the age of the Anthropocene and provide substantial outcomes on how sustainable urbanism can make built environments more desirable, healthy, resilient, and livable. Despite these principles, many environmental problems persist due to denial of global warming and its consequences, continued urban sprawl, overconsumption, and lack of emphasis on livable settings in urban areas at the local, regional, and global levels. However, sustainable urbanism can be operational when a balance is established among economic, social, and ecological features by considering those significant outcomes. Hence, this paper targets identifying the propositions of diverse authors and designers for built environment-related sustainable principles, theories, and elements by assessing various perspectives and empirical studies in addition to emphasizing the importance of sustainability for both humans and natural systems and habitats. Accordingly, surveying numerous resources brings the opportunity to explore the critical assessment of particular phenomena.

Keywords: Sustainable Urbanism, Built Environment, Green Buildings, Equity, Anthropocene

Özet:

Son on yılın üstünde bir süredir sürdürülebilir kent ilkelerine ve küresel perspektiflere ilişkin çeşitli görüşler ortaya atılmıştır. Ortak amaç, Antroposen çağını kabul etmek ve sürdürülebilir kentleşmenin yapılı çevreleri nasıl daha tercih edilir, sağlıklı, olanaksızlıklara ve handikaplara karşı esneklik ve dayanıklılık gösteren ve yaşanabilir hale

¹ Ph. D., Department of Urban Design and Landscape Architecture, Faculty of Architecture, ORCID ID: 0000-0002-0306-2368, E-mail: ozlem.demir@amasya.edu.tr ; odemir@ltu.edu

² Assoc. AIA, AICP, CUD Former Professor of Architecture University of Detroit-Mercy, and Lawrence Tech Uni.Director, studio[Ci] LLC, ORCID ID: 0000-0003-0497-573X, <http://studio-ci.net/> E-mail: constance@studio-ci.net

getirdiğine dair önemli sonuçlar sağlamaktır. Bu ilkelere rağmen, küresel ısınmanın ve sonuçlarının inkar edilmesi, devam eden kentsel yayılma, aşırı tüketim ve yerel, bölgesel ve küresel düzeylerde kentsel alanlarda yaşanabilir ortamlara vurgu yapılmaması nedeniyle birçok çevre sorunu devam etmektedir. Ancak sürdürülebilir kentleşme, bu önemli sonuçlar dikkate alınarak ekonomik, sosyal ve ekolojik özellikler arasında bir denge kurulduğunda işlerlik kazanabilir. Bu nedenle, bu makale, sürdürülebilirliğin hem insanlar hem de doğal sistemler ve habitatlar için önemini vurgulamanın yanı sıra, çeşitli bakış açılarını ve ampirik çalışmaları değerlendirerek yapı çevre ile ilgili sürdürülebilir ilkeler, teoriler ve unsurlar için farklı yazar ve tasarımcıların önerilerini tanımlamayı amaçlamaktadır. Buna göre, çok sayıda kaynağı araştırmak, belirli fenomenlerin eleştirel değerlendirmesini keşfetme olanağı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Kent, Yapılı Çevre, Yeşil Binalar, Ekolojik Kent, Eşitlik, Antroposen.

1. INTRODUCTION

Today, the intention on urban sustainability (Beatley, 2012; Bovill, 2014; Cuello Nieto & Society for Philosophy and Technology, 1997; Farr, 2008; Farr, 2018; Gibberd, 2015; Marans, 2015; Newman & Jennings, 2008; Rapoport, 2015; Vanegas, 2003; Agyeman, et.al., 2003; Ferrão & Fernández, 2013) has become even more crucial and inevitable by forces of rapidly increasing population in urban areas and needs for more construction through this population growth. Hence, sustainability principles, predominantly for the built environment, need to be evolved and defined explicitly for practical solutions at various scales. As globalization has posed challenges to sustainable urban projects worldwide, Rapoport (2015) has raised a critical question if the global intelligence corps (GIC) was contributing to the emergence of a standardized model of sustainable urbanism. According to findings of the research, masterplans produced by GIC firms comprise a moderately uniform and consistent set of concepts, which have a similar menu of alternatives such as bicycle lanes, bus rapid transit, sustainable urban drainage systems, combined heat and power systems, and renewable energy, for improving the sustainability of urban development (Rapoport, 2015). Human beings interact with their physical and social environment at a certain level. Respect for the integrity of nature and for the needs and rights of present and future generations is signified by sustainable development (Cuello Nieto & Society for Philosophy and Technology, 1997). However, current environmental problems are not properly understood to support this approach. In the scope of sustainability, there are some other questions that are needed to be asked such as: What is the global view of the importance of sustainable development? Why are we in danger of overconsumption? Is it based on past and future predictions of resource consumption?

According to the United States Census Bureau (2022), current world population is almost 8 billion, and 56 percent of this population inhabits in urban areas, which is projected to double by 2050 (The World Bank, 2020). This uncontrolled increase has brought many economic, social, and

environmental issues. In particular, consumption increases spurred by this population growth, and urban sprawl which exceeds the limits of the urbanized environment. Another related environmental issue is the earth's annual temperature, which has increased at an average rate of 0.08 degrees Celsius (0.14 degrees Fahrenheit) per decade since 1880, but this rate has increased more than twice (0.18 degrees Celsius / 0.32 degrees Fahrenheit) since 1981 (NOAA National Centers for Environmental Information, 2022). This issue occurs because of increasing atmospheric carbon dioxide level, and according to NOAA Annual report, global temperature is expected to be at least 5 degrees Fahrenheit warmer compared today's temperature that the 1901-1960 if this rapid carbon emission continues rising. In response to global warming, in an article published in the Journal Nature, scientist Paul Crutzen (2002) coined the term "Anthropocene", stating, "It seems appropriate to assign the term 'Anthropocene' to the present, in many ways human-dominated, geological epoch." Though Crutzen cites other sources recognizing human influence on the earth's geology and atmosphere which date back as far as the late 1800s at the beginning of the Industrial Age.

For these reasons, the last several decades the built environment related studies aim to define sustainability comprehensively and discover its extent by evaluating performance of buildings, climate change, urban heat island effect (Carpio et al., 2020), overconsumption, waste, and water management systems, and so on. On the other hand, the economic situation of all countries has been affected by the Coronavirus (COVID-19) pandemic. Moreover, almost all countries are dealing with increasing inflation rates at different levels. According to news published at Le Monde ("Europe Struggles to Find Consistent Approach to Cutting Energy Consumption," 2022), European Union (EU) aims to take steps to prevent high energy consumption, and only countries such as Germany and Spain have taken tangible action to save gas and electricity.

Green urbanism, ecological urbanism, green architecture, urban metabolism, and sustainable urbanism are compared to draw a comprehensive path for redevelopment strategies in the built environment. Overall, this paper surveys a wide range of sustainable strategies by evaluating the unique ideas and decisions that have assisted to shape the built environment.

2. REVIEW OF VARIOUS APPROACHES TO MAKE THE BUILT ENVIRONMENT SUSTAINABLE

As Anderson (2000) defines, the built environment is composed of "the structures and facilities that we build in urban and suburban areas, as part of the physical pattern we use in our current

civilization." It is the combination of "natural," "built," "social," and "economic" environments. This statement also refers to human settlements regarding sustainable urban design standpoint. In this case, two important criteria emerge, which are significant for "urban morphology", and need to be mentioned: "the understanding of urban change and evolution", and "the conceptual framework for designing for change" (Scheer, 2008). Since the built environment contains buildings for varieties of functions, open spaces, circulation paths for motorized and non-motorized transportation, those can also be private, semi-private, public, and semi-public where people can fulfill their needs. Throughout history people have settled in places to sustain their life, they have created their own environment to survive. In general, these places have been established depending on their culture, belief, identity, needs and other important values. Kostof and Tobias (1999, p. 10) states, "we "read" form correctly only to the extent that we are familiar with the precise cultural conditions that are generated." Perhaps, in the beginning, most of the places where people maintain their life were smaller, more walkable, and manageable than the current urban areas, which hold chaotic and complex conditions. Comprehensive Report and Best Practice Guide (*New Urbanism*, 2003) states that neighborhoods and communities comprise different features that need to work together, which makes them "complex organisms".

2.1. Green Urbanism View

Beatley, in his book *Green Urbanism Learning from European Cities* (2000), provides a sustainable urban model for American cities. The author examines the problems of sustainable urbanism, offers criteria for development, and criticizes conditions contributing to these problems. Some of the problems facing the world's populations are overconsumption, population growth, a lack of environmental equity, and resulting poverty. Beatley (2000) also points out that these problems are valid for American cities and trigger carbon dioxide emissions, increase in waste and energy use, and deplete resources. These environmental conditions are multifaceted and difficult to resolve and grasp. In this case, the answers need to include smart technologies and reduced expectations of consumption. Solutions that are offered contain the creation of smart cities, innovative ideas, and green cities. Since technology offers a variety of options, concepts of smart public transportation, district heating and green building design have become more popular. Although most of the projects are not established, there are numerous examples related to green technologies, green materials and technologies, and smart materials are constructed. For instance, Bodurow (2017) describes the design technique that requires a Net Zero Energy (NZE) prototype to be part of a larger, long-term vision as well as

achieve aesthetic, performative, and equity goals. Green building rating systems that have developed because of increasing concerns in the building industry and management, in topics such as sustainability, building performance, environmental impact, energy, cost efficiency, and maintenance (Attmann, 2010).

Furthermore, Beatley (2000) organized the principles of urban sustainability in four topics: urban management, policy integration, ecosystems thinking, and regional and local cooperation as well as partnerships. From this sense, programs, activities, and strategies should be progressed based upon sustainable approaches by the local government. Having sustainable development, sustainable communities, and sustainable cities decreases negative environmental effects that reduce the occupants' standards of living. These affect resident lifestyles and provide opportunities for walking, bicycling, and reduced fuel consumption. According to Pasalar et.al. (2021), modes of transportation, frequency, the closeness of transportation nodes, available routes, cost of a ticket, and safety and security need to be evaluated before suggesting locations for affordable housing projects.

Beatley (2000) offers a "new urbanism" approach to control both urbanization and environmental form. The old view of urbanization was not complete, because it did not include ecological planning. The impacts of new urbanization are now recognized in cities that are more ecologically based than suburban models. The following description summarizes the qualities and characteristics of green urbanism:

- Green urbanism requires both a decrease in the ecological footprints of a city and good transportation to link different places.
- A traditional perspective of the polarity of cities and nature needs to be changed within green urbanism. Cities include non-natural forms, such as gray-field infrastructure. Natural places (forests, green spaces, and green roofs) should be conditioned in cities for their benefits; clean air and water, along with a refreshed-soul, benefit both the residents and the ecosystem.
- Natural systems are symbiotic, and each system supports and depends on other systems. They can be transformed into a city system of green urbanism instead of linear structure. The benefit of this approach is to eliminate waste.
- Local or regional food production must be considered before importing food. Each city or region can be self-supporting with local food production, economic development, and other activities.

- Sustainable urbanism and green urbanism provide opportunities for alternative— non-fossil-fuel—commuting (e.g., walking and biking).
- Green urbanism requires cities to be more centralized to make neighborhoods livable. It also needs to be supported by natural systems.

2.2. Sustainable Architecture and Urbanism View

Farr (2008), in his book *Sustainable Urbanism*, proposes the creation of a bridge between urbanism and environmentalism. Environmentalists focus on nature, and urbanists focus on dense human settlements. He also mentions five sustainable categories used to create the best model of a city: The first is density, which is also a major element of sustainable urbanism. It is an important category that is developed within local, regional, and global profit centers. The common motto of the planner is “Think Globally, Act Locally” as suggested by Farr. The aim of increased density is to provide benefits to both the human and natural systems. Density stimulates residents of walkable communities to cherish, celebrate, and protect their neighborhoods (Farr, 2008). A walkable place, according to Farr, is lively, physically, and financially healthy, fashionable, affordable, sustainable, sociable, and safe (2008). It is, in other words, a crystal-clear sign of a high quality of life. Almost by definition, an attractive community is walkable, and an unpleasant community is not. Even though the typical American mentality sees density as a risk for privacy and quality of life, it is a requirement for sustainability.

The second category is the development of sustainable corridors that exist in two types: transportation and biodiversity. In this case, both provide connections between neighborhoods. These corridors must be easily accessible. The aim of transportation is to provide a “transit-oriented development.” Thus, high density land use and pedestrian-oriented design can maximize access to public transportation and often incorporate features to encourage transit ridership. Sustainable transit systems create automobile-free neighborhoods. Tonkiss (2013, p. 40) emphasizes that association “between density and diversity is key to claims around social sustainability, as these ‘thicker’ social spaces create geographies of opportunity that serve the needs and the preferences of a range of users.’ In addition, recent studies show that residential density and car use are often negatively associated as exposed by urban places (Kitamura et al., 1997). People who live in the central areas prefer to use public transportation and non-motorized modes of travel; on the other hand, suburbanites are inclined to live an auto-centric lifestyle. Kitamura et al. (1997) conclude that attitudes – compared to the land use

characteristics – are definitely more strongly associated with travel. Therefore, recommendation is to promote higher densities and mixtures may not change travel demand substantially through land use policies if residents' attitudes also are not formed. Furthermore, Ewing (1994), cited in Cervero and Kockelman (1997), has claimed that since density and mixed land uses mostly exist at the same time, most of the benefits of density may refer to mixed uses as well. In this sense, one purpose of the biodiversity corridors is to protect local natural habitats.

The third category is the sustainable neighborhood unit. Not only does each neighborhood need to have accessible workplaces, shopping centers, and schools, but the idea of sustainability also requires neighborhoods to share this opportunity. So, sustainability can be developed by connecting and completing neighborhoods.

The fourth category is open space that is supported by outdoor activities and connected by a network of neighborhood parks and plazas. Humans interacting with nature receive health and environmental benefits such as walkable open spaces, neighborhood stormwater systems and waste treatment, and local food production.

The impact of building energy usage as fifth category aims to create high-performance buildings and neighborhood-scale infrastructure systems, which proposes less fossil-fuel energy usage and the promotion of energy-saving systems, containing sustainable (alternative) energy systems. For instance, Demir and Mirianhosseinabadi (2017) states that solar, wind, geothermal, small-scale, or micro hydroelectric, and biomass are encouraged on-site energy sources.

On the other hand, Kelbaugh (2002), in his book 'Repairing the American Metropolis: Common Place Revisited,' looked at the structure of American cities at different scales within historical, philosophical, and ideological movements. The scope of modernism, postmodernism, deconstructionism, and phenomenological environments has been created. Moreover, Kelbaugh highlights green buildings and solar architecture as well as urban design perspectives incorporating utopian visions of new urbanism (2002). New urbanism, for many reasons, is a better choice than traditional suburbs because it includes more sustainable functions (Kelbaugh, 2002). Community planning, healthy and sustainable ecology, economic and social diversity, and good governance all exist in new urbanism.

While Kelbaugh omits environmental issues that include urban sprawl and open space, he does discuss technological development risks. His argument is that neighborhoods and urban regions

have more advantages than single-use mega-zoned suburban sprawls. The author's solution is to reduce sprawl, support suburban areas, and design open spaces. The author strongly advocates the need for open space. This element adds to the quality of life enjoyed by citizens living in the urban areas. Open space plays an important role because of the increased density in cities.

Very few Americans live in true neighborhoods; most prefer to be in an urban region. Kelbaugh does not refer to other countries; the ideas involve how the structure of American cities should be managed and how the integration from buildings to neighborhoods and from neighborhoods to regions should occur. The author suggests policies that help to create sustainable cities, towns, and regions for America. This policy framework includes seven main topics (Kelbaugh, 2002):

1. Get development priorities right: advocating old city development instead of new suburban development. Existing cities have more opportunities for expansion and density because of their settled social, physical, and institutional infrastructure.
2. Get automobiles under control: against financial support to promote the use of automobiles.
3. Get transit on track: developing a general transportation network system that enables people to walk, use transit, and ride bikes.
4. Get planning: explaining how important it is to plan each part of a region. Municipalities must have plans at every scale, such as specific area plans, subarea plans, zoning plans, and neighborhood plans. Sustainable charrettes are especially important to developing a neighborhood plan, as citizens need to have an active role in the process.
5. Get more granny flats and live-work units to support work/life integration. The aim of this policy is to use less building space and increase population density. The idea is that people prefer to have their workplaces closer to their homes and that this must be a priority of planning American neighborhoods.
6. Get funding and taxing right: suggesting governments use funding for smart growth. Public money must support smart-growth elements, such as transit systems and neighborhood plans.
7. Get governance right: requiring the government to be effective and consistently support sustainable planning on every scale, from the regional level to the neighborhood.

All the policies defined above provide perspectives on how to make the built environment sustainable. Designing, planning, and decision making are key steps in the process of

sustainable urbanism. Another important point is that existing urban areas need to have higher priority than new suburban areas. Besides, not only urban designers are responsible to provide sustainable solutions, but also political, social, and economic entities should be involved.

McGeough et al. (2004) offer a number of approaches for sustainable urbanism and foster more livable communities worldwide because of overpopulation in large cities and unsustainable practices, providing percentages of growth in population and energy usage. The authors' view of sustainable urbanism is "the state a metropolitan community reaches once it is able to meet the needs of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their own needs." In this statement, sustainable urbanism is explained as being respectful to the needs of current and future generations.

The report, 'Our Common Future' published in 1987 by the United Nations World Commission on the Environment and Development, focuses on urban development in America, highlighting major trends such as demographics and land usage, climate change, globalization, and technology. It examines a competition among top urban designers, architects, and planners: the International Competition for Sustainable Urban Design (IC-SUSD). The aim of this competition was to stimulate new alternatives of sustainable urbanism. In the competition, designers were expected to create successful investments over a one-hundred-year period with economic, sociopolitical, and environmental sustainability. The principles for urban sustainability are collected in five main topics: sustainable energy resources and practices, ecological urban form and function, community-based resource management, land-use optimization, and social and economic equity. Seven elements support these topics: natural systems, land-use systems, mobility systems, energy systems, environmental-management systems, building-design systems, and governance systems. More recently, the UN Department of Economic and Social Affairs established seventeen (17) Sustainable Development Goals (Sustainable Development, n.d.) focusing, in part, on issues of reducing inequalities and engendering justice through sustainable development.

2.3. Ecological Urbanism View

Mostafavi and Doherty (2015), in their book called Ecological Urbanism, focus on how the city can be protected within ecological and urban integration and on the benefits of ecological urbanism. The authors discuss the problem of overpopulation in urban areas, noting that resources are not unlimited. There is an anxiety that "one planet living" is still a dream. The Brundtland Report, the Kyoto Protocol, and the Copenhagen Summit are in agreement that this

dream should come to life. Within ecological urbanism, there are some components such as the affordability of ecological planning and sustainability, scale in terms of sustainability, economic, political, social, and cultural structures of the cities should be defined. Current problems for which urban designers must find solutions are global warming, rapid growth, congestion, water shortage, drought, population explosion, urban sprawl, and pollution. Ecological urbanism guides professional disciplines in making policies or designing urban areas for a sustainable and livable future.

The distribution of services is part of the underground system. Mobility and functionality include both underground and ground-level systems. All types of transportation systems and mass-transit networks are part of this system. Public space is a ground-level structure provided for people. The relationship between parameters and symbiosis creates a complete urban form in the ecosystem. This provides the opportunity to create strategies and to manage models for sustainable development. In this case, urban planning requires projects to take place on all three levels—underground, ground, and upper—to create a strong foundation for sustainability.

Biodiversity is one of the upper-level structures represented by green roofs. The green capacity of cities is generally lower because of the lack of open space and buildings with green roofs (Attmann, 2010; Mostafavi & Doherty, 2015). Mostafavi and Doherty (2015) also touch on density and how it is perceived in the urban environment. There is no exact description for urban density in the twenty-first century, even though urban areas are growing at a rapid pace. According to Mostafavi and Doherty (2015), increasing density is unavoidable and therefore must be planned for. Sustainability has been described with integrated ecological and urban systems to provide more desirable and sustainable urban places.

In *Cities as Sustainable Ecosystems: Principles and Practices*, Newman and Jennings have described threats on cities and their effects on the environment (2008). The book starts with two examples. The first is Perth in Australia, a city with blue rivers, clean air, and good sanitation. It is an example of how urbanity and environment survive together without disruption. The second example is of larger cities displaying a variety of problems, such as lack of water, climate change, urban decay, car dependence, and health problems. Cities have always been the center of economic growth and housing and are growing faster than ever. This continued globalization has negative effects on natural resources. Every day, resource usage increases around the world, creating an ever-increasing impact on the natural environment. Newman and Jennings seek to explain human- environment relationship through ten principles (2008):

Vision: Sustainability is provided by social, economic, and political involvement for long-term strategy: “The vision needs to reflect the distinctive nature and characteristic of each city” (p. 7). The vision reflects the people’s hope to have sustainable cities. Also, equity comes into prominence for the protection of “future generations.” A few sectors that have common futures are encouraged to have a strategy, an action program, and a process to be successful. In addition, McLaren and Agyeman (2015) argue that communal models of sharing, which are the systems that are shaped around equity and justice, that build solidarity and spread trust are essential to be supported and emphasized by city leaders.

Economy and Society: This principle advocates that “environmentally sound, sustainable development” helps long-term economic and social security. Newman and Jennings emphasize that to achieve triple bottom-line sustainability, economic strategies need to increase the value and vitality of human and natural systems and renew human, financial, and natural resources. Inhabitants and government in each city need to be aware of its economic capacity and understand that increased demand for resources will be a problem. Economic strategies need to be local and bioregional in order to be sustainable.

Biodiversity: People and nature cohabit the earth and that nature is a more valuable commodity than we currently view it as. A city has an important position within the natural ecosystem and bioregion. There is a beneficial relationship between the city and the environment, especially for humans. Thus, people need to understand nature. Healthy ecosystems provide services and benefits to enhance sustainability within the physical, psychological, and spiritual realms.

Ecological Footprints: Cities have negative effects on resources and the environment. Overconsumption by urban residents is the primary cause of limited resources. This unsustainable situation needs to be replaced with sustainable habits. It is possible to determine the impact of a city by calculating its ecological footprint. Materials, water, and energy are resources that people should use within their needs. The purpose of the “metabolism of the city” is to decrease the ecological footprint of the city.

Modeling Cities on Ecosystems: By this principle, practical modeling of cities is based on the functionality of ecosystems. Newman and Jennings state: “The characteristics of ecosystems include diversity, adaptiveness, interconnectedness, resilience, regenerative capacity, and symbiosis.” These characteristics can be incorporated together for more beneficial objectives, such as “productivity and regeneration” within ecological, social, and economical solutions.

Cities are formed within strategies of sustainable natural ecosystems and traditional urban settlement.

Sense of Place: This principle is a reflection of cities' differing cultural, characteristic, and historical structures. In this view, people should accept and match their values, traditions, institutions, and ecological realities within sustainability. Newman and Jennings write that the shape of a city provides mobilization and motivation of "the human and physical resources of cities" (p. 144). When cities are formed, location and historical characteristics affect their profiles. Cities encompass what Newman and Jennings call "human elements of building, infrastructure, and gardens" (p. 144). Cities are also places where human, political, social, economic, and ecological interactivity takes place.

For instance, Barcelona and Berlin are all historically and architecturally rich cities that have maintained a great sense of place with their distinctive urban forms and contexts. Balch (2011) defines Barcelona as a city that has a historic core, wide city blocks, high density of the built form, a distinctive architectural character, a strong pattern of streets and squares (with local character), and active street frontages, which contribute to a sense of place and belonging. Berlin, too, contributes to a sense of security and self-surveillance with the established walkways, pedestrian oriented major public spaces and streets, the intensity of pedestrian and cycle activity, and medium to high density residential districts (Balch, 2011). Considering all this evidence, it seems that enhancing physical characteristics of an urban environment generates a greater sense of place.

Empowerment and Participation: It is necessary to "empower people and foster participation." Newman and Jennings (2008) point out that some people's opinions are not taken into consideration (e.g., the poor). People are equal and should therefore take responsibility to ensure that their opinions are heard. They describe empowerment as encouraging people who do not have the chance to share their opinions, such as "women, indigenous, populations of the poor, the disabled, and illiterate" (p. 156). Citizens can bring new ideas, which help with development and increase awareness of issues and processes. When citizens participate without obstacles, they take responsibility for their environment.

Partnerships: This topic requires a "common and sustainable future" so it can occur within a clear and open relationship between cities. Therefore, sustainability requires cooperation, connection, and a strong network. Newman and Jennings emphasize networks and systems in nature. Scientists believe that a natural network does not work hierarchically but functions like

a mutually beneficial partnership. For example, association, establishment of links, cooperation, and maintained symbiotic relationships are observed within a partnership. Another benefit of a natural network is that all waste is eliminated. The natural circle provides a symbiotic relationship in which organisms use all elements of the process. This concept has become a model for sustainable urban systems. Newman and Jennings describe this partnership as a requirement of urban development that includes a “sharing of power, trusting of each other, effective communication, shared or complementary vision and goals, symbiosis (mutual benefits), and adequate resources.” It also includes cooperation between different places in a bioregion and beyond. Moreover, a partnership does not just occur city-to-city; it can also be between a city and a government, business, or community.

Sustainable Production and Consumption: Sustainability is examined within production and consumption. Newman and Jennings describe sustainable production and consumption as “a range of approaches and tools that can be used to promote sustainable practices. Demand management, which includes accurate valuations of natural resources and increasing public awareness, is a valuable strategy to support sustainable consumption” (p. 187). Eco-friendly technologies can help an environment to develop. For example, they can be used for protection, increased performance, lower pollution, and recycling. Sustainable consumption requires limitations to usage that is appropriate to human needs. Thus, people need to change their culture within the economic, political, and social realm.

Governance and Hope: This principle refers to political strategies and decision making for the sustainable future of the city. “Good urban governance,” according to Newman and Jennings, requires three important objectives that provide sustainability: to transform the city to sustainability; to create new strategies, programs, and technologies; and to determine targets and develop a cycle. Transparency, openness, and responsibility in communities, business, and government are important to build hope, because it is the foundation of knowledge.

2.4. Environmental Challenges and Sustainability

Randolph, in his book *Environmental Land Use Planning and Management* (2004), covers human-environment interactions and explains how the system works at the management standpoint. According to Randolph (2004), human beings isolate themselves from the natural environment and ignore being part of natural systems. In addition, technological development further deteriorates the human-environment interaction. “Environmental management,” means to control or direct “human-environment interactions” to improve the environment and develop

the quality of human life (Randolph, 2004). These intersections appear to be based on ecological, social, and environmental criteria (Table 2.1).

1. Natural hazards affect society, which are defined as natural hazards such as flooding and other weather-related damages, geologic hazards, and natural pests and disease-transmitting organisms
2. Pollution (which society creates) affects the environment and human health.
3. People take advantage of economically significant natural resources at untenable rates.
4. Natural systems and ecosystems are demolished by pollution and overuse.
<i>Table 2.1: Relationships among ecological, social, and environmental criteria (Randolph, 2004)</i>

The author addresses the participants and their roles in environment management for the United States. There are many sectors that engage in environmental management, such as private markets and civil society in the United States. Political, technical, and scientific fields also have a role in the environmental-management lead process.

Some business sectors' diversity affects the environment; these are industrial firms, developers, and farmers. Thus, they have a responsibility to standardize, program, and build original technologies to control the environment. For instance, according to Randolph, besides financial institutions, private services include designers and real estate agents in land use and development. "Growth machine" is the general name that some environmental groups give to private services because of their influence on development projects. However, they are still responsible for creating and preserving the environment.

On the other hand, the government plays a central role in mediating the effects of "private activity" on the environment. Therefore, Randolph writes, the government holds responsibility at the federal, state, and local levels. These provide executive, legislative, and judicial oversight:

- Executive branch refers to agencies that develop plans and administer programs.
- Legislative branch refers to laws, programs, and policies.
- Judicial brunch refers to courts that evaluate laws.

Public groups are involved in government planning and decision making in many different ways. Those groups might be nongovernmental organizations, environmental and residential groups, land trusts, land holders, and so on.

The relationship between human society and the environment provides different types of environmental management, depending on social culture, values, and ethics. These determine the characteristics of human behavior on the environment. Randolph emphasizes Beatley's (2000) suggestions about the value of natural objects, which are "instrumental value, intrinsic

value, and inherent worth” (Randolph, 2004). The author also looks at contemporary American values and perspectives and how they influence environmental management. There are also numerous scientifically proven truths about “controversial environmental issues.” This scientific knowledge is filtered by people’s attitudes and values to analysis. Therefore, environmental issues depend on society’s thoughts and morals. In this case, Randolph came up with five viewpoints in the scope of “visions of paradise.”: “optimist, concerned optimist, hopeful pessimist, pessimist, and self- absorbed.” These describe people’s attitudes in the face of environmental issues.

Randolph points out similarities between Colby’s eco-development (ED) model and sustainable development (2004). Sustainable development is supposed to provide for current needs and protect resources for future generations on social, economic, environmental, and political paths. Randolph adds “Engagement” and “Eternity” to the “three E’s”— Economy, Environment, and (social) Equity—to expound on sustainability. Adding engagement and eternity, Randolph says, is necessary for political participation to be successful in society’s future.

Environmental management has evolved over the decades. Societal progress in the United States is an incomplete process, and it involves the incremental growth of ethical and official rights over time. Randolph mentions Bernard and Young’s (1997) three evaluation gestures for environmental values. First is the conservation movement in the nineteenth and twentieth centuries. Many conservation organizations were created to provide functions of vital movement such as the National Park Service, the Fish and Wildlife Service, and the Forest Service. These are conservation and management organizations for public natural resources and development. Second is the public and environmental health and the protection of commonly held resources. Laws and watchdog environmental groups that are focused on the protection of the environment from humans’ noxious impact appeared in the twentieth century to define the connection between our environmental condition and human health. Third is what Randolph calls the “ecological way.” It includes the first and second waves to search for the best way to regulate “human habitation” and “use of resources” with the protection of natural systems over long periods of time.

In Randolph’s book, Chapter 13, “Land Use, Stream Flow, and Runoff Pollution,” addresses water activity in land use. The author argues that developed land uses cause “stream flows, water quality, and stream integrity” to change. Those changes cause problems such as storm flows and flooding. In the system, every movement affects another aspect. Therefore, “storm flows and flooding” are the reasons “natural hazard” and “aquatic ecology” are affected by

“baseflows and low flows”; “natural waters and sources of community supplies” are affected by the resulting “runoff pollution” (Randolph, 2004).

Both rain and snow occur in a natural process called the hydrologic cycle. Some phases connect with one another: evaporation, precipitation, and infiltration. This process takes time from the first step of precipitation to evaporation and finally transpiration. After it snows or a rain, water has two ways to complete the cycle. First, according to Randolph, it infiltrates into soil and contributes to soil moisture, subsurface flow, and groundwater recharge. Second, it contributes to water surface area by increasing the volume of lakes, rivers, oceans, and streams.

Many urban structures (hard surfaces) block water from infiltrating into the soil as the negative effects of urbanization on the hydrologic cycle. This causes drainage and flooding problems and channel erosion downstream (Figure 2.1). Rivers, lakes, and estuaries are at risk in many urban places, because runoff from industries and municipalities pollutes them.



Figure 2.1: (a) The scene of surface runoff after heavy rain in İzmir, Turkey (by authors, 2022); (b) The scene of flooded highways in Detroit, MI, USA after an extreme rain event (Time Magazine Photo, August 12, 2014 3:16 PM EDT, URL-1).

Models of precipitation depend on water division on and under the land. The United States has rainfall data from more than one hundred fifty years. Analytical data help us to predict future possibilities. However, global warming and other conditions also affect the climate; therefore, it will not be possible to predict the future correctly. The water balance among precipitation, infiltration, and runoff depends on the soil texture. If there is no runoff on the ground, it means that the infiltration rate is either in balance with the rainfall rate or is under the capacity. If runoff shows up on the ground, then the rainfall rate is over the capacity of the soil to absorb it.

Surface-water draining depends on the topographic condition, which involves what Randolph calls drainage basins. Topographic maps show perennial streams, intermittent streams, and

watershed delineation. Randolph writes: “Topography affects drainage; drainage also affects topography through the process of geomorphology, the formation of landforms, water erosion and deposition.” The other important point is water quality and pollutants. Land use indirectly affects water quality. Basically, surface runoff carries pollutants in addition to useful materials for aquatic life, such as organic materials and inorganic nutrients. Therefore, 60 to 70 percent of the nation’s waters do not meet the average water-quality standard (Randolph, 2004).

3. FINDINGS

This paper is intended to provide insightful evaluation of published approaches to urban sustainability at various scales. Moreover, the social, economic, technological, and environmental components of human settlements are highlighted to explain how the elements and principles are measured. The tables below were created to explore similarities and differences between the diverse sustainable urban design principles and elements. Key perspectives are categorized to determine common themes in identifying detrimental development patterns (e.g., urban sprawl) and other crucial issues defined within this paper. Successful sustainability can be achieved when a city exists in harmony with the surrounding ecology. Many cities across the globe have tried and are attempting to accomplish this, but often do not follow proven principles and practices. Newman and Jennings claim that “the best innovations in human history have arisen by learning from and modeling natural systems” (2008). Likewise, there is a relationship between the environment and humans, and matters of justice and equity are also a critical part of the socio-ecological system and the attainment of urban sustainability.

	PRINCIPLES AND ELEMENTS OF AUTHORS (ELABORATION)
Beatley, 2000	Compact City High density, usage of each piece of land, mix urban villages, existing building and new uses, walking distance, urban neighborhoods Transportation/High-Mobility Transit City Car-free center, environmentally friendly cars, underground car parking at edge of center, cycling paths, pedestrian and bicycle mobility, close stations, reduced usage of cars, environmentally friendly traffic, public transportation, mobility smart-card system for all transit Regional and National Spatial Planning • City-specific local plan, city-detailed development plan, viability-ascertained and enhanced, development of urbanization, existing interrelated natural/rural, important energy efficiency • Green belts/agricultural preservation policies, level of land-use control, citywide plan Green and Organic Cities (Ecological) Natural environment (forests, wetlands, prairies), diversity of plant and animal life, natural systems accessibility, public recreational areas, clean water, ecological

	networks (restore diversity), natural policy plan, green roofs and buildings, green streets, farms and ecological parks, natural drainage strategies (vegetation), climate condition, quality air and water and soil, storm-water systems, urban wildlife, and habitat conservation Governance and Economy Techniques, specific actions to reduce environmental impacts, programs, policies, management, develop sustainability indicators, provide environmental budgets and charters, balance the amount of pollution, plan and control, decision making
Farr, 2008	Density Walkable Community Cherish, celebrate and protect, lively, physically and financially healthy, affordable, sustainable, sociable, safe, car-free cities Sustainable Corridor Transportation, biodiversity (protect local habitat), accessibility, TOD, pedestrian oriented, close stations, accessibility to public transport, auto-free neighborhood Sustainable Neighborhood Accessibility of working places and shopping center and schools, shared opportunity, connected and completed neighborhood Open Spaces Outdoor activities, parks, plazas, walkable open space, storm-water systems, waste treatment, food production Energy Usage system High-performance building, infrastructure for energy saving
Kelbaugh, 2002	Design and Community Planning Old city development/new uses, different scale, and type of plan for municipalities, reducing automobile usage Transportation Network System General transportation, walk and bicycle path Healthy and Sustainable Ecology Green building, environmental and solar architecture, open space Live-Work Units (Mixed Use) Good Governance Smart usage of funds, management, development, policy, being effective on every scale (Region and neighborhood)
McGeough, Newman, and Wrobel, 2004	Natural Systems Reduce material and energy consumption, minimize impact on environment, observation of land and water and climate and habitat, analyze environmentally sensitive areas Land-Use Systems Existing/proposed development, sustainable land-use planning, ecological and mutually compatible urban land uses, land-use analysis (carrying capacity, topological slopes, access to roads), designation of uses (urban, agricultural, forests, wetlands, barren lands), sustainable urban form (existing central cities and suburban, urban land classification and zoning) Mobility Systems Discouraging automobile-dependent urban development, nonmotorized local mobility and public transportation systems, reduce fossil-fueled auto usage, use of existing rail systems Energy Systems Clean energy technologies, systems planning, encouraging natural-gas-fired combined-cycle turbines, distributed energy resources (generation tech, combined heating, power, district energy systems, demand response, side management controls, energy efficiency mechanisms) Environmental Management Systems

	Control pollution of water and urban solid waste and air, recovered, recycled, composed, municipal wastewater treatment facilities Building System Uses of natural light, power, hot water, passive solar heat, uses of solar energy, reducing energy consumption Governance System Strong leadership, participatory process, urban form (supported by development, designing, defining), policy, urban form, community development, node by node, district by district
Mostafavi and Doherty, 2010	Biodiversity Green roofs, connected green areas Urban Metabolism Energy saving, capture and storage of rainwater system, no energy wasted (reducing, reusing, recycling) Services and Logistics Distribution of water and gas pipes, electricity, telecommunication, and platform of merchandise, reduce, reuse, recycle Ecological Footprints Social, environmental, and economical impact on environment, carbon emission, sewage treatment, energy Mobility and Functionality Transportation systems, mass-transit network Public Space Open space, pedestrian path Urban Design and Planning (Ground, underground, Upper) Compact, complexity, efficient, socially cohesive city model Density Land use, more efficient land use, transport, infrastructure, urban analysis
Newman, and Jennings, 2008	Vision Social, economic, and political involvement, strong strategy and action program and process Economy and Society Develop long-term economic and social security, value and vitality of human and natural system, conserve and renew human, financial, and natural resources, knowledge of economic capacity Biodiversity Natural system, bioregion, biosphere Ecological Footprints Metabolism of city (material, water, energy) Overconsumption affects limited sources Modeling Cities on Ecosystem Includes diversity, adaptiveness, interconnectedness, resilience, regenerative, capacity and symbiosis, productivity and regenerative (social, economic, ecological), strategies of sustainable natural ecosystems and traditional human agreement Sense of Place City cultural and historical characteristics structure, people's values, traditions, institutions, and ecological realities, provide mobilization and motivation for human and physical resources of cities, interactive human, political, social, economic, ecological city Empowerment Participation Equality and responsibility, increase citizens' awareness of their environment, involvement in development process Partnership Require common and sustainable future, clear and open relationship, sharing

	experiences and perspectives and power, require cooperation, connection, and strong network systems (model), cover cities, government, business, community, bioregions Sustainable Production and Consumption Eco-friendly technologies, protection and increase in performance, less pollution, recycling, limited usage of resources, changing habits, involvement in process of reenvisioning Governance and Hope Political strategies, decision making, transform city to sustainability, new strategies, programs, technologies, determine target, develop cycle, clear, open, and responsible government, built knowledge
<i>Table 3.1: Summary of various sustainability approaches</i>	

This study finds that transportation is the most common, and ecological footprint is one of the less common elements (Table 3.2). On the other hand, “vision and partnership” and “modeling cities on ecosystem” are addressed only by Newman and Jennings (2008), and “services and logistics” are covered only by Mostafavi and Doherty (2015). Urban metabolism represents the methods of energy efficiency within a city. The system for capturing and storing rainwater is an example of urban metabolism. Any system that does not allow energy to be wasted, such as reducing, recycling, and reusing energy, would be considered an urban metabolism. Urban complexity and a knowledge of society cause different uses and functions to work together at all three levels (underground, ground, and upper) of urban planning.

According to findings, sustainability for the built environment in terms of settings requires connected and walkable high-performance structures. Therefore, complete streets, stormwater management systems, safe and clean energy sources, and solar and green-roof constructions are required to bring sustainable, contemporary features to the built environment. Looking at the bigger picture, the development strategy, partnerships, organized design, and planning, and described set of proper goals are strengths of successful procedures.

This study also found that surface runoff is one of the important issues needed to be thought carefully for the built environment. If there is no effective drainage system in an urban area, runoff can cause fatality and capital for maintenance. As a result, water-flow changes, landforms, and land-use decisions all affect surface water. Therefore, there needs to be a solution for water management. Moreover, urban designers need to be aware of the effects of surface flow and surface runoff. They need to analyze the precipitation ratio of their study areas. In this case, decision making also includes hydrological knowledge that helps designers to calculate channel capacity and to make strong decisions for stormwater management. In this way, the effects of surface runoff can be reduced.

COMMON	ECONOMICAL/ENVIRONMENTAL/SOCIAL	NON-COMMON
TRANSPORTATION - Beatley, Transportation/High Mobility Transit City - Farr, Sustainable corridor - Kelbaugh, Transportation Network System - McGeough&Newman&Wrobel, Mobility Systems - Mostafavi&Doherty, Mobility&Functionality	ENVIRONMENTAL FRIENDLY DEVELOPMENT ENVIRONMENTAL	Newman & Jennings - Vision&Partnership - Modeling cities on ecosystem
GOVERNANCE - Beatley, Governance and Ecology - Kelbaugh, Good Governance - McGeough&Newman&Wrobel, Governance System - Newman- Good Governance and Hope	PROVIDE CITY DEVELOPMENT WITHIN SOCIAL & ECONOMICAL & ENVIRONMENTAL	
SUSTAINABLE PLANNING&DESIGN - Beatley, Regional&National Spatial Planning - Kelbaugh, Design&CommuniEty Planning - McGeough&Newman&Wrobel, Land Use Systems - Mostafavi&Doherty, Urban Design&Planning	FOCUS ON SOCIAL& ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT	
ENERGY SYSTEMS - Kelbaugh, Energy Usage Systems - McGeough&Newman&Wrobel, Energy Systems - Mostafavi&Doherty, Urban Metabolism - Newman&Jennings, Sustainable Production&Consumption	PRIMARILY SOLUTION FOR ENVIRONMENTAL ISSUES, ECO-FRIENDLY ENVIRONMENTAL	
OPEN SPACE - Beatley, Green&Organic Cities - Farr, Open Spaces - Kelbaugh, Healthy&Sustainable Ecology - McGeough&Newman&Wrobel, Natural Systems - Mostafavi&Doherty, Public Space - Newman & Jennings, Modeling Cities on Ecosystem	NATURAL ENVIRONMENT ORIENTED - PROVIDE SOCIAL ACTIVITIES ENVIRONMENTAL & SOCIAL	
NATURAL SYSTEMS - Kelbaugh, Healthy&Sustainable Ecology - McGeough&Newman&Wrobel, Natural systems - Newman & Jennings - Economy&Society	ENVIRONMENTAL PROTECTION ENVIRONMENTAL	Mostafavi&Doherty - Services&Logistic
DENSITY - Beatley, Compact City - Farr, Density - Mostafavi&Doherty, Density	EFFICIENT LAND-USE ENVIRONMENTAL	
MIX-USE - Beatley, Compact City - Farr, Sustainable Neighborhood - Kelbaugh, Live-Work units(Mix-use)	CONSCIOUS LAND USE DESIGN&PLANNING ENVIRONMENTAL & SOCIAL	
SENSE OF PLACE - Farr, Walkable Community - Newman & Jennings, Sense of Place	SOCIAL & ENVIRONMENTAL & ECONOMICAL	
ENERGY SAVING - Farr, Energy usage system - McGeough&Newman&Wrobel, Building system	ECONOMICAL&ENVIRONMENTAL	
BIODIVERSITY - Beatley, Green roof Building - Mostafavi&Doherty, Biodiversity - Newman&Jennings, Biodiversity	PROTECTION OF NATURAL ECOSYSTEM ENVIRONMENTAL	
PARTICIPATION - McGeough&Newman&Wrobel, Governance System - Newman, Empowerment&Participation	BASED ON PEOPLE INVOLVEMENT TO PROCESS SOCIAL	
ECOLOGICAL FOOTPRINTS - Mostafavi&Doherty, Ecological Footprints - Newman, Ecological Footprints	PRESERVE THE NATURAL RESOURCES FROM HUMAN ACTIONS ENVIRONMENTAL	

Table 3.2: Comparison of sustainability approaches

4. CONCLUSION

The world is now more focused on sustainability, and due to population, cultural, economic, and technological concentrations, cities are increasingly the laboratories for new theory and practice. From the UN to the neighborhood, governmental, NGO, and business entities are focusing on identifying successful approaches to achieve urban sustainability. This paper aims

to analyze and evaluate various approaches and determine common and uncommon parameters of sustainable urbanism as they relate to the built environment. Approaches provided in this paper also focus on dissimilar cities around the world, with attempts to identify those experiences theories, and practices which prove applicable as shared paradigms. While diverse solutions can be produced for the built environment in terms of form, sustainable urbanism requires determining a comprehensive and holistic approach which addresses complexity and all the elements (contains all the principles). Findings show that even one missing parameter could still be enough to impede the goal. In addition, constructing one single energy efficient building is not an adequate solution to creating healthy and livable environments - protagonists must go “beyond the building” to achieve urban sustainability. The built environment must (should) be part of a mixed-use, biodiverse, dense (including public realm), transit-oriented settlement by providing connectivity, walkability, and accessibility through a universal design approach. Different knowledge bases can provide advantages in order to solve, design, manage, preserve, maintain, and evaluate urban characteristics and elements. Consequently, a successful sustainable urbanism (urban design proposal) relies on the integration of all components and their effect on the city to form a desirable, dynamic, and sustainable environment for present and future generations.

5. REFERENCES

- Agyeman, J., Bullard, R. D., & Evans, B. (Eds.). (2003). *Just Sustainabilities: Development in an Unequal World* (1st MIT Press ed). MIT Press.
- Anderson, L. T. (2000). *Planning the Built Environment*. Planners Press, American Planning Association.
- Attmann, O. (2010). *Green Architecture: Advanced Technologies and Materials*. McGraw-Hill.
- Balch, C. (2011). Great Cities Don't just Happen: They are Made! In *Urban identity: Learning from Place 2* (pp. 12–35). Routledge.
- Beatley, T. (2000). *Green urbanism: Learning from European cities*. Island Press.
- Beatley, T. (2012). *Green cities of Europe: Global lessons on green urbanism*. Island Press.
- Bodurow, C. C. (2017). Transdisciplinary Design Framework and a NZE Future For The City. In *Architectural Research Addressing Societal Challenges* (1st ed., p. 10). CRC Press. <https://www.taylorfrancis.com/books/9781315116068>
- Bovill, C. (2014). *Sustainability in Architecture and Urban Design*. Taylor and Francis. <http://www.myilibrary.com?id=663990>
- Carpio, M., González, Á., González, M., & Verichev, K. (2020). Influence of Pavements on the Urban Heat Island Phenomenon: A Scientific Evolution Analysis. *Energy and Buildings*, 226, 110379. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.110379>
- Cervero, R., & Kockelman, K. (1997). Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity, and Design. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2(3), 199–219. [https://doi.org/10.1016/S1361-9209\(97\)00009-6](https://doi.org/10.1016/S1361-9209(97)00009-6)
- Crutzen, P. J. (2002). Geology of Mankind. *Nature*, 415(6867), 23–23. <https://doi.org/10.1038/415023a>

Cuello Nieto, C. & Society for Philosophy and Technology. (1997). Toward a Holistic Approach to the Ideal of Sustainability. *Society for Philosophy and Technology Quarterly Electronic Journal*, 2(2), 79–83. <https://doi.org/10.5840/techne19972227>

Demir, O., & Mirianhosseinabadi, S. (2017). Evaluating the Energy Performance Under the LEED-ND Criteria by Using EnergyPlus. In *Architectural Research Addressing Societal Challenges: Vol. Volume 2*. CRC Press Taylor & Francis Group.

Europe Struggles to Find Consistent Approach to Cutting Energy Consumption. (2022, August 30). *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/en/economy/article/2022/08/30/eu-countries-struggle-to-find-consistent-approach-for-cutting-energy-consumption_5995228_19.html

Farr, D. (2008). *Sustainable urbanism: Urban Design with Nature*. Wiley.

Ferrão, P., & Fernández, J. (2013). *Sustainable Urban Metabolism*. MIT Press.

Gibberd, J. (2015). Measuring Capability for Sustainability: The Built Environment Sustainability Tool (BEST). *Building Research & Information*, 43(1), 49–61. <https://doi.org/10.1080/09613218.2014.930257>

Kelbaugh, D. (2002). *Repairing the American Metropolis*. University of Washington Press.

Kitamura, R., Mokhtarian, P., & Laidet, L. (1997). A Micro-Analysis of Land Use and Travel in Five Neighborhoods in the San Francisco Bay Area. *Institute of Transportation Studies*. <http://escholarship.org/uc/item/1157d0p9>

Kostof, S., & Tobias, R. (1999). *The City Shaped: Urban Patterns and Meanings through History*. Little, Brown and Co.

Marans, R. W. (2015). Quality of Urban life & Environmental Sustainability Studies: Future Linkage Opportunities. *Habitat International*, 45, 47–52. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2014.06.019>

McLaren, D., & Agyeman, J. (2015). *Sharing cities: A case for truly smart and sustainable cities*. MIT Press.

McGeough, U., Newman, D., & Wrobel, J. (2004). *Model for Sustainable Urban Design with Expanded Sections on Distributed Energy Resources* (Governmental No. 30803-23 / 88018 / 65952). Gas Technology Institute. http://energy.gov/sites/prod/files/2013/11/f4/model_for_sustainable_urban_design.pdf

Mostafavi, M., & Doherty, G. (2015). *Ecological Urbanism*. Rev. Ed. Lars Müller Verlag.

New urbanism: Comprehensive Report & Best Practices Guide. (2003). New Urban Pub.

Newman, P., & Jennings, I. (2008). *Cities as Sustainable Ecosystems: Principles and Practices*. Island Press.

NOAA National Centers for Environmental Information. (2022). *State of the Climate: Monthly Global Climate Report for Annual 2021*. <https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/monthly-report/global/202113>

Pasalar, C., Demir, O., & Hallowell, G. (2021). A Framework for Increasing Sustainability in Affordable Housing. *Ekistics and The New Habitat*, 80(1), 23–37. <https://doi.org/10.53910/26531313-E2020801>

Randolph, J. (2004). *Environmental Land Use Planning and Management*. Island Press.

Rapoport, E. (2015). Globalising Sustainable Urbanism: The Role of International Masterplanners: Globalising Sustainable Urbanism. *Area*, 47(2), 110–115. <https://doi.org/10.1111/area.12079>

Scheer, B. C. (2008). *Urban Morphology and Urban Design*. <http://content.lib.utah.edu/utis/getfile/collection/uspac/id/2314/filename/997.pdf>

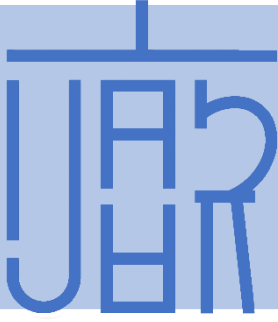
The World Bank. (2020, April 20). Urban Development. <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview>

Sustainable Development. (n.d.). [Org]. Department of Economic and Social Affairs. https://sdgs.un.org/#goal_section

Tonkiss, F. (2013). *Cities by Design: The Social Life of Urban Form*.

Vanegas, J. A. (2003). Road Map and Principles for Built Environment Sustainability. *Environmental Science & Technology*, 37(23), 5363–5372. <https://doi.org/10.1021/es030523h>

URL-1, Time Magazine Photo, August 12, 2014 3:16 PM EDT (Accessed 11/27/2022). <https://Time.Com/3104438/Detroit-Flooding/>



e-ISSN:

Yıl:2022, Sayı: 1, ARALIK 2022, Sf: 46-65

Yayına Geliş Tarihi: 28.10.2022

Yayınlanma Tarihi: 28.12.2022

İstenmeyen Ergonomi ve Psikoloji Kavramlarının Berlin Yahudi Müzesi Üzerinden Değerlendirilmesi

An Evaluation of Undesired Ergonomics and Psychology Through the Berlin Jewish Museum

Emine Bal¹

Özet:

Ergonomi bilimi insan standartlarına en uygun olanı sunmayı ve insan yaşamını olabildiğince kolaylaştırmayı hedefler. İnsan ölçülerini esas alarak yine insan için uygun koşulları oluşturmaya çalışır. Dolayısıyla da insan ile ilgili olan pek çok alanla yakın ilişki içerisinde. Bu alanlardan biri de mimarlıktır. Mimarlık temelde insanın yaşam alanlarını tasarlar. İnsan ölçülerine uygun tasarım yaparak insan doğasına en uygun yaşam alanları sunar. Bunu yaparken de yine insan için uygun olan ergonomik koşulları esas alır. Bu uygunluk psikolojide olumlu bir karşılık bulur. İstenmeyen ergonomi ise belirli bir amaç için istemli bir şekilde ergonomik standartların dışına çıkılmasıdır. Tasarımcının belirli bir amaca ulaşmak için insan ölçülerinin dışına çıkması ve tasarımını bu yönde şekillendirmesi de elbette insan psikolojisinde farklı karşılık bulur. Bu çalışmada da trajik bir olayı insanlara hissettirmek amacıyla tasarlanan Berlin Yahudi Müzesi incelenerek istenmeyen ergonominin psikolojik sonuçları değerlendirilmiştir. Ergonomik standartların dışına isteyerek çıkıldığı görülen müze yapısı incelenirken öncelikle; ışık, yükseklik, mekan hacmi, akustik olmak üzere 4 parametre belirlenmiş, bu parametrelerin olması gereken ergonomik koşullar tanımlanmıştır. Sonrasında müze yapısında bu parametrelerin nasıl uygulandığı belirlenmiş ve bu durumun insan psikolojisi üzerine olası etkileri tespit edilmiştir. Tasarımcının hedefine bu parametrelerde uyguladığı istenmeyen ergonomik koşullar ile ne denli ulaştığı tartışılmıştır.

Anahtar Kelime: Ergonomi, İstenmeyen Ergonomi, Psikoloji, Berlin Yahudi Müzesi.

Abstract:

The science of ergonomics aims to offer the most suitable for human standards and to make human life as easy as possible. Based on human measurements, it tries to create suitable conditions for humans. Therefore, it is in close relationship with many fields related to human beings. One of these fields is architecture. Architecture basically designs the living spaces of people. It offers living spaces that are most suitable for human nature by designing according to human dimensions. While doing this, it is also based on ergonomic conditions that are suitable for

¹ Mimar, Yüksek Lisans Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, ORCID ID: 0000-0002-6490-2359, eeminebal@gmail.com

human beings. This conformity finds a positive response in psychology. Unwanted ergonomics, on the other hand, is the voluntary departure of ergonomic standards for a purpose. Of course, the designer's going beyond human dimensions and shaping his design in this direction in order to reach a certain goal, of course, finds a different response in human psychology. In this study, the Berlin Jewish Museum, which was designed to make people feel a tragic event, was examined and the psychological consequences of unwanted ergonomics were evaluated. While examining the museum structure, which is willingly out of ergonomic standards; 4 parameters were determined as light, height, space volume, acoustics. The ergonomic conditions of these parameters are defined. Afterwards, it was determined how these parameters were applied in the museum building and the possible effects of this situation on human psychology were determined. The extent to which the designer has achieved his goal with the undesirable ergonomic conditions he has applied in these parameters has been discussed.

Keywords: Ergonomics, Undesired Ergonomics, Psychology, Berlin Jewish Museum

1. GİRİŞ

İnsan ve yaşamsal döngüsü ergonomi kavramının ortaya çıkmasındaki en temel faktördür. Ergonomi biliminin önemli faktörü olan insanın ölçüleriyle ilgilenen alt bilim dalları da bulunmaktadır. Bu noktada ergonominin alt başlığı olan antropometri de insan vücuduna ait ölçülerle ilgilenmektedir. Nitekim antropometri biliminde insana ait ölçüsel genellemelerde standart bir değerden bahsetmek imkansızdır ama standart bir değer aralığından bahsetmek mümkündür. Örneğin insan boy ölçülerinin genellemesi yapılırken, uzun ya da kısa da olsa ortalama bir değer aralığı belirlenerek tasarıma veri olarak alınabilmektedir. Elbette istisnai durumlar vardır ancak ergonomi bilimi insana bağlı bu farklı durumları/koşulları kapsamaktadır. Ergonomi bilimi her türlü insanda var olan potansiyeli ortaya çıkaracak çalışmalar/araştırmalar yapmaktadır. Engelli bireyler gibi bireylerdeki eksikliklerin belirlenerek mekandan ve donatıdan maksimum verim alınmasını sağlamak da ergonomi bilim alanının içinde yer almaktadır.

Ergonomi en basit manada “insana en uygun olan”ı bulmak demektir. Aslında insanla bağdaşan bir kavram olan ergonomi; mimari, psikoloji, sağlık gibi pek çok farklı alanla ilişkilidir. Örneğin bireyin yaşam alanının; yükseklik, genişlik, dolaşım alanı anlamında belirli standartlara sahip olması gerekmektedir. Belirli bir hacme ihtiyaç duyan insan için bu hacmin niteliği önem kazanmaktadır. Kişisel alanı belirlemek için bu hacmin altına düşmek ya da üstüne çıkmak da uygun değildir. İşte tam bu noktada mekânsal psikoloji devreye girmektedir. Belirli bir aralığın üstündeki veya altındaki yükseklik bir bireyi psikolojik olarak rahatsız hissettirmektedir. Dolayısıyla ergonomik standartların dışına çıkmak, doğrudan insan psikolojisine ve insan yaşamına uygun olmadığından istenmeyen bir durum olarak ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple ev, stadyum, okul gibi yapı ya da yapı gruplarını içerden ve dışarıdan destekleyen donatı elemanlarının, hatta bir koltuğun bile ergonomik standartlara uygun olarak tasarlanması gerekmektedir. Ergonomik standartlara uygun yapıl(a)mayan mekanlar için

kullanılan, bu mekanları çalışma alanı olarak belirleyen alt bir bilim dalı da bulunmaktadır. Bu kapsamda ortaya çıkan istenmeyen ergonomi kavramı, ergonomik standartların dışına bir şekilde çıkmak olarak tanımlanabilir. Bu durum genellikle belirli bir amaç için geçerli olabilmektedir.

Bu çalışmada da belirli bir amaç için geçerli olan mekanlarda bilinçli olarak kurgulandığı düşünülen istenmeyen ergonomi kavramı ele alınmıştır. Nitekim bu kapsamda belirli bir amaçla tasarlanarak yapılmış müze yapısının tercih edilmesinin nedeni, ergonomi-istenmeyen ergonomi ve psikoloji kavramlarını tasarlanan mekanlar üzerinden tartışmaya açmak için olmuştur. Sonuçta mekansal olarak ergonomik ölçülerin dışına nerelerde ve ne amaçla çıkıldığı, bunun ne gibi sonuçlar doğurduğu ve insan psikolojisine etkileri örnek üzerinden açıklanması bu çalışmada istenilen amaç olmuştur. Ergonomik ölçülerin dışına ne gibi durumlarda çıkılabildiği ve bunun birey üzerinde ne gibi sonuçları olduğunu psikoloji kavramı üzerinden tartışmak ve böylece literatüre katkı sağlamak hedeflenmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

İnsan, ergonomi ve psikoloji kavramlarının birlikte mimari tasarıma etkilerinin tartışılarak, istenmeyen ergonomi kavramının sorgulandığı çalışma Berlin’de bulunan Yahudi Müzesinin örneklenmesiyle tamamlanacaktır. Ergonomi kavramının bir çok farklı tanımları bulunmaktadır, ancak en basit manada ele alınacak olursa; ergonomi bilimi genelde insan-makine-çevre üçlüsünü incelemekte, iş ve işyeri verimliği üzerinde yoğunlaşmaktadır. Ancak mimari mekanın oluşturulması ve tasarımında ya da donatılmasında ergonomi biliminden de yararlanılmakta, mekan ve donatısının ölçülerini belirlemede ergonomi bilimi ve antropometri gibi alt bilim dalları kullanılmaktadır. İnsanın sahip olduğu belirli antropometrik ölçüler yaşadığı çevreye, etnik kökenine, cinsiyetine göre değişkenlik göstermektedir. Dolayısıyla mekan ve donatıyı kullanan insanlar farklı nicel özelliklere sahip olduğundan standartlaştırma her zaman geçerli olamamaktadır. Ancak insanın ölçüleriyle uyumlu en rahat, en konforlu ve en verimli mekan ve donatı niteliğini saptamak, insanın fiziksel ve psikolojik olarak çevreyle uyumlu olmasını gözetmek için ergonomi biliminden yararlanmak gerekmektedir. Özellikle çevreyle uyum kavramında kullanılan antropometrik ölçüler psikolojik konforun temel girdileri olduğundan ergonomi biliminin aktif bir şekilde tasarıma girmesi gerekmektedir.

Ergonominin bu anlamda pek çok farklı alanda tasarıma etki etmesi kaçınılmazdır. Aslında ergonomi insanın var olduğu her alanda yerini bulmaktadır. İnsanın yaşam alanından çalışma standartlarına, yaşadığı çevreden konfor alanına kadar her mekanda yer alır dolayısıyla

maksimum uyum ve verim gözetmektedir. Bu noktada insan ve mimari, insan ve endüstri, insan ve fizyoloji, insan ve psikoloji, insan ve spor, insan ve sağlık gibi pek çok ikili denklemin içinde bulunmaktadır. İnsanın var olduğu her alanda en konforlu ve alana en uygun halini desteklemektedir (Yurtkuran 2005, Yararel 2019).

2.1. Ergonomi ve Psikoloji

Bu çalışmada özellikle üzerinde durulan kavram istenmeyen ergonomi kavramı olsa da ergonomi ve psikoloji ilişkisi kapsamında bir değerlendirilme yapılması da gerekmektedir. Nitekim, istenmeyen ergonomiyi anlamak için mekanın ergonomik standartların değerlendirmesinin yapılması ve sonrasında ise psikoloji ile ilişkilendirmesi gerekmektedir. Çünkü insanın yaşam alanı ve bulunduğu çevrenin, kendisinin psikolojisi ile doğrudan bir etkileşimi bulunmaktadır. Bu noktada insan vücudunun aktif-pasif duruşuna ait çeşitli ölçüler bulunmakta ve ergonomi kavramı bu ölçülerin çevreyle uyumunu incelemektedir. Psikoloji kavramı da bu noktada bu ölçülerin insanın çevreyle etkileşimindeki ruhen uyumunu ifade etmektedir. Çünkü insanın bulunduğu her ortam psikolojisini değiştiren çeşitli standartlara sahip olabilmektedir. Örneğin; insanın yaşadığı yerin çok karanlık olması durumu kişinin yaşamına uygun bir düzen değildir. Sürekli bu şartlara maruz kalmak insanı rahatsız ve çaresiz hissettirecek bu ortamdan biran önce ayrılma isteği uyandıracaktır. Buna benzer olarak insanın belirli bir ses aralığına toleransı vardır. Bu aralığın altındaki sesleri duyamamakta, üstündeki seslerden de rahatsız olmaktadır. İşte bu rahatsız olma durumu, insana uygun olmayan yani ergonomik olmayan standartların insan psikolojisi üzerindeki yansımasıdır. İnsanın uyuduğu, oturduğu, gördüğü, duyduğu, çalıştığı, dinlendiği her alanın kendisiyle uyumlu, yani ergonomik standartlara uygun olarak tasarlanması gerekmektedir. Bu uyumluluk durumu psikoloji ve ergonominin birlikte çalıştığını göstermektedir. Diğer yandan istemli ya da istemsiz olarak bu standartların dışına çıkılması, psikolojiyle uyumlu olmayan bir durumu meydana getirebilecek tasarımlara neden olmaktadır.

2.2. İstenmeyen Ergonomi

İnsan için uygun olan ve en iyi koşulları barındıran ergonomik standartların dışına çıkmak çoğu zaman istenmese de, nadir de olsa istemli bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Belirli bir amaç için bu ergonomik standartların dışına çıkmak “istenmeyen ergonomi” olarak nitelendirilmektedir. Dolayısıyla insan ölçülerini esas alan ve bu ölçülerle çalışan ergonomi kavramı içersinde değerlendirilen her konfor alanı içerisinde yer alan ölçülerin dışına çıkılarak istenmeyen ergonomi kapsamında değerlendirilmektedir. Bu noktada insan standartlarının

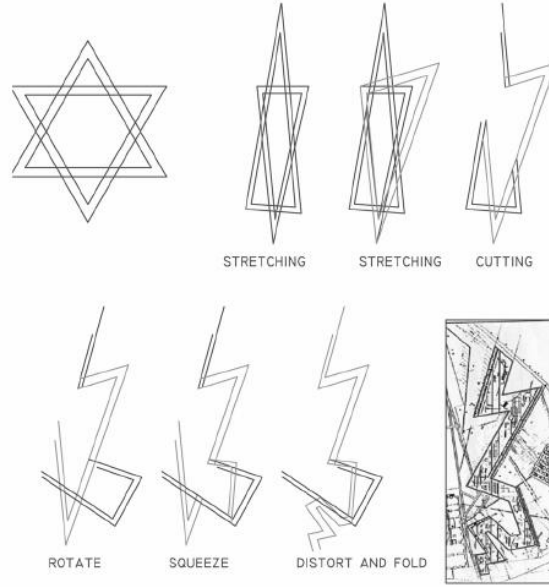
dışına çıkmak verimi düşüren ve psikolojiyi doğrudan etkileyen bir duruma neden olduğu için olumsuz kabul edilmektedir.

İstenmeyen ergonomi genellikle bilinçli olarak standartların dışına çıkılarak bir tasarım elde etmek amacıyla ya da kullanıcı tanımı yapılmadan oluşturulan tasarımlarda görülmektedir. Bu anlamda istenmeyen ergonomi kavramına özellikle konsept tasarıma sahip yapılarda rastlamak mümkündür. Müzeler, sergi evleri gibi içinde bulunan objelerin mekanın niteliğinden çok sanatçının sanatını yansıtabildiği ve insanla buluşturabildiği yerlerde konsept mekanlara/yapılara sahip olabilmektedir. Genelde sergi amaçlı kullanılan müzelerde, sanatçıların performans gösterdiği mekanlar da bulunmaktadır. Sanat eserleri bu noktada mekanı sergilemeye uygun olarak tasarlamakta ya da binanın/mekanın kendisini sergi alanına dönüştürebilmektedir. Çünkü tasarımcı/sanatçı bilinçli bir kaygı ya da konsept ile eserler üreterek, insanlara sunmaktadır. Günümüzde yaygın olan teknolojik araçlarla büyük ve geniş boş bir alanda ışık hareketleriyle bir dinamizim yakalama ve insanda belirli bir karşılık oluşturma bu duruma örnek verilebilir. Bu sanatı/sanat eserini gerçekleştirmek için sanatçı insan ölçülerinin yani doğal olarak ergonomik standartların dışına çıkmakta ve bunu istemli bir şekilde yapmaktadır. Örneğin boş ve bembeyaz bir oda içinde insanın kendisini ışık hareketlerine bırakarak mekanı deneyimlemesini sağlamaktadır. Ancak boş ve beyaz bir mekan insanın bulunmak istemeyeceği ya da bulunmayı tercih etmeyeceği bir alan olarak, sanatçının insanda uyandırmak istediği hissi verebilmesi için özel olarak yani istemli bir şekilde oluşturulmuş konsept bir mekan olabilmektedir. İşte bu ve bunun gibi durumlar istenmeyen ergonomi kavramının çalışma alanları kapsamında değerlendirilmektedir.

3. ALAN ÇALIŞMASI: ERGONOMİ-İSTENMEYEN ERGONOMİ VE PSİKOLOJİ KAVRAMLARININ BERLİN YAHUDİ MÜZESİ ÜZERİNDEN İNCELENMESİ

1988 yılında ilan edilen ve 1989 yılında sonucu açıklanan yarışma sonucu birinci olarak seçilen mimar Daniel Libeskind'in "*Between The Lines*" adlı projesi, 1999 yılında yapımı tamamlanarak 2001 yılında ziyaretçiye açılmıştır. Yapının tasarımında Libeskind'in hedeflediği 3 temel kriter önemli bir altlık oluşturmuştur. Libeskind ilk olarak Yahudilerin Alman tarihinden ayrı tutulamayacağı fikri ile yola çıkmıştır. Çünkü Yahudi vatandaşları kültürel, ekonomik vb. bir çok yönden Almanya için katkı sağlamıştır. İkincisi yaşanan soykırımın insanların belleklerinde yer etmesi fikridir. Bu kapsamda tasarımıyla, soykırımın gelecek nesillere somut ve soyut bir şekilde anlatılmasını istemiştir. Üçüncü fikir ise Yahudi vatandaşlarının silinen izlerinin ve oluşan boşluğun bilinmesinin, geleceğin şekillenmesinde önemli bir yere sahip olacağı düşüncesidir. Bu 3 temel girdi ile tasarımın temel konsepti

kurgulanmıştır. Libeskind bu konsept ışığında yapının ilk formunu, bozulmuş bir Davut yıldızının yorumlamasıyla oluşturmuş ve kentteki soykırımın anlatıldığı önemli yerler ile bu olayı yaşayanların bulunduğu alanları birleştirerek bir form elde etmiştir (Şekil 3.1) (Etike ve Dağgülü, 2019; Avcı, 2013).



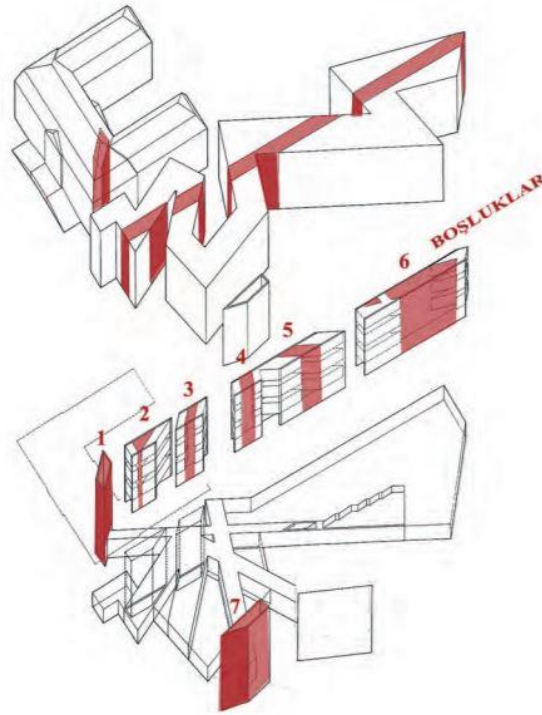
Şekil 3.1: Davut yıldızının forma dönüşümü (URL 1)

Yapı iki ana omurgaya oturtulmuştur. Bu omurgalardan ilki zikzak şeklinde kırık çizgiye sahip, diğeri ise bu kırık çizginin içinden düz giden ama kesintiye uğrayan yani boşluklu olan diğeri çizgidir. Kırık çizginin Berlin'in kırılan tarihini gösterdiği, içinden geçen düz-boşluklu çizginin ise Yahudi tarihini simgelediği tasarımcı tarafından ifade edilmiştir. Metafor olan düz çizginin (Yahudi tarihinin), ara ara felaketlerle bölünmüş olsa da Alman tarihinin içinde yer alan ayrılmaz bir parça olduğu ve bunu temsil ettiği görüşü hakimdir (Şekil 3.2) (Maden ve Şengel 2009).



Şekil 3.2: Binaya ait kırık ve düz çizginin bina formu üzerinden okunması (Maden ve Şengel 2009)

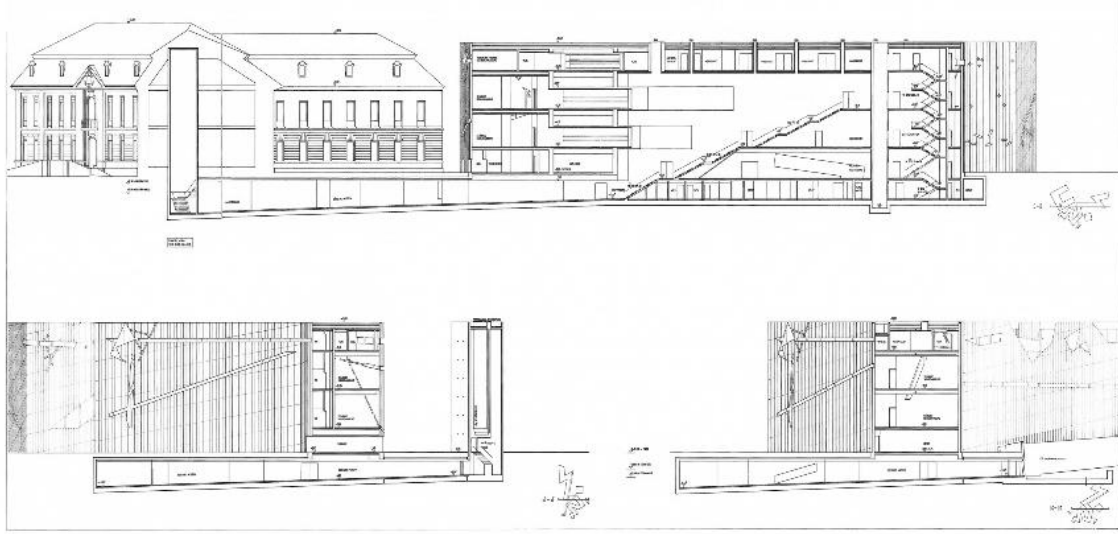
Müzeye giriş yapının hemen yanında bulunan ve eskiden mahkeme binası olarak kullanılan Berlin Müzesinden sağlanmaktadır. Böyle yoğun bir anlam taşıyan bir yapıya normal bir kapıdan girmenin doğru olmayacağını düşünen tasarımcı, tarihi bir olayı başka tarihi bir yapı üzerinden bu bağlantıyla anlatmayı amaçlamıştır. Yani “Almanya’nın tarihini başka bir tarihi yapıdan görerek müzeyi gezmek daha anlamlı olacaktır” düşüncesi tarihi binayla birleşmesindeki ana hedeftir (Şekil 3.3).



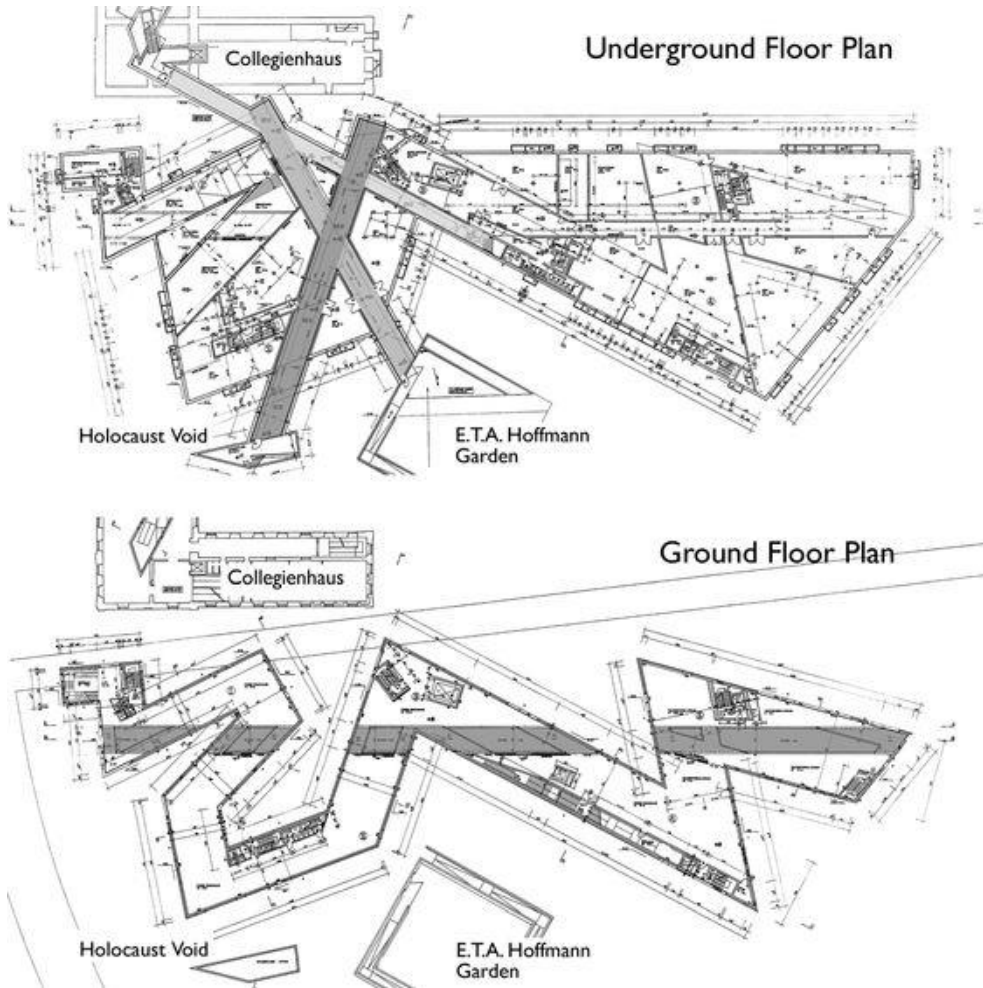
Şekil 3.3: Müzenin yanındaki yapılarla ilişkisi (URL 2)

Müzenin girişi yer altına doğru bir yönelişle başlamaktadır. Yapıdaki genel amaç somut duygularla yapılan bu soykırımı anımsatmak ve anlaşılmasını sağlamaktır. Böyle bir olayı mekan ve psikoloji üzerinden deneyimletmeye çalışmak asıl hedeftir. Soykırım esnasında insanların yaşadığı korku, çaresizlik, kaybolmuşluk, sıkıntı, boğulma hissi, kurtulmaya çalışmak ve başaramamak gibi duygu durumları mekânsal olarak yapıda kurgulanmış ve insana hissettirilmeye çalışılmıştır. Psikolojik olarak mekan kurgusu içerisinde yaşatılmak istenen hissin mekânsal organizasyon ile kademeli olarak elde edilmesi amaçlanmıştır. Yapının altına doğru giden bir merdiven ile müzeye girildikten sonra uzun, siyah ve beyaz rengin kullanıldığı, nereye çıkacağı bilinmeyen pasajlardan geçilmekte ve buralarda kaybolma hissinin yaşatılması istenmektedir. Bu pasajların sonu, sonsuzluk merdiveni, soykırım kulesi ve sürgün bahçesi

olarak üç noktaya çıkmakta ve müze kullanıcılarına farklı deneyimler yaşatılması hedeflenmektedir (Şekil 3.4) (Maden ve Şengel 2009; Elike ve Dağgölü, 2019).



Şekil 3.4: Kesitler, Müzenin girişini gösteren kesit bodrumdan geçişi göstermektedir (URL 2)



Şekil 3.5: Yahudi müzesi bodrum kat (Müze giriş katı) ve Müze zemin katı (URL 3)

Üç farklı alternatiftten biri olan aks üzerinde sonsuzluk merdivenine ilerlerken yer yer boşluklarla karşılaşmaktadır. Işığın geldiği bu boşluklar görülmekte ama ulaşılamamaktadır. Bu durum insan psikolojisinde kurtuluşu görebilme ama ona ulaşamama hissini uyandırması adına tasarımcı tarafından bilinçli yapılmıştır. Bu merdivenden sonra, pasajların uzantılarından biri olan asıl sergi mekanlarına ulaşılmaktadır. Diğer alternatif olan aks ise soykırım kulesine çıkmaktadır. Soykırım kulesi ana aksın sonunda çıkışı bulunmayan, yüzeyleri brüt beton olan içi boş bir mekandır. Tasarımcı bu mekanda da yalın brüt betonu kullanarak; soğuk, boş ve sessiz duruşu ile insan psikolojisinde soykırım hissini yansıtmak istemiştir. En son alternatif olan aks ile sürgün bahçesine çıkılmaktadır. Hiçbir yerine çıkılamayan bu yerdeki sütunların birinde İsrail toprağı, diğerlerinde ise Berlin toprağı bulunmaktadır (Şekil 3.5) (Maden ve Şengel 2009; Etike ve Dağgülü, 2019).

3.1. Işık

Mimari tasarımda ışık ve ışığın fiziksel etkisi önemli bir yer tutmaktadır. Işığın kullanımı mekanın kullanıcısı olan insanın konfor şartlarına uygun olursa ergonomik ölçülere uygun bir tasarım gerçekleştirildiği söylenebilmektedir. Birçok yapıda olduğu gibi müze yapılarında da ışığın kullanımı önem kazanmaktadır. Çünkü sergilenecek nesneyi doğru aydınlatmak görsel yanılgıları en aza indirmektedir. Bunun yanında mekanın doğal ve yapay olarak aydınlatılması, o mekandaki sergi elemanına uygun olarak renklerini, dokusunu ve mekanın kullanıcısına verilmek istenen hissi doğru bir şekilde iletmesini sağlayacak şekilde olmalıdır. İnsan gözünün algılayabildiği aydınlık ve karanlık ortamı oluşturma, aydınlıkta/karanlıkta görme gibi fizyolojik durumlar, mekanın algılanmasında kullanılan başlıca ergonomik kriterlerdir. İnsan gözünün görme refleksi, ışığa alışma durumu, parlama gibi koşullar doğru değerlendirilmelidir. Karanlık bir ortamdan aniden aydınlık bir ortama geçildiğinde göz ilk başta durumu algılayamaz ve bir süreliğine hiçbir şeyi göremez. Bu durum insanın bulunduğu yeri algılayamamasından dolayı, korkmasına ve kaybolmuş gibi hissetmesine sebep olabilir. Mekanda bir bölgenin bir başka bölgeye göre daha fazla ışığa maruz bırakılması parlama, sebebiyle o alandaki eşyanın görülmesini engelleyebilmektedir. Işığa aniden, doğrudan ve çokça maruz kalan göz rahatsız olmaktadır (Yapıcı ve Baş 2015).

Berlin Yahudi Müzesinde ışık kullanımı ergonomik standartların oldukça dışındadır. Tasarımda ışık kullanımının ana hedefi; soykırım hissini karanlık ve aydınlık mekanla yansıtmaya çalışmaktır. Bu sebeple ışığın kullanımının psikolojik sonuçları daha çok etken bir

şekilde ortaya çıkmaktadır. Yapıda genellikle cephelerde ve çatı boşluklarında açılan yırtıklar ile aydınlatılma sağlanmıştır (Şekil 3.6). Karanlık bir mekanda kaybolmuş şekilde yürürken aniden bir ışık huzmesi ile karşılaşılıp ışığa yönelme sağlanmıştır. Bu mekana gelindiğinde ise karanlıktan aydınlığa ani geçiş sağlandığı için insan gözünün algılaması hemen gerçekleşmemektedir. Bu nedenle geçici bir süre görememe durumu ile karşılaşmaktadır. Benzer şekilde ışığa bakıldığında yırtıktan sızan ışık yüksek şiddette geldiğinden göze kapanma hissi verir. Böylelikle insan sendeler, korkar ve kaybolmuş hissine kapılır. Zaten ışığın mekanda kullanım amacı da budur. Soykırımda korkan, kaybolan insanın çaresizliği bu yolla anlatılmaya çalışılmaktadır (Şekil 3.7).



Şekil 3.6: Yapının cephesindeki yırtıklar (URL 2)



Şekil 3.7: Işığın yarıklardan sızması (URL 2)

Yapının ana tasarımlarından biri olan -çizgisel boşluk- alanları çatıdan yapı yüzeyine doğru yapılmış aydınlatma yarıklarıdır. Mekan içinden de etkileyici bir şekilde hissedilen bu yarıklardan gelen ışık ilgi çekmektedir. Mekanın karanlık alanından çıkan kullanıcı, aydınlık alana ulaşma ihtiyacı hisseder, ancak mekanın yükseklik ve derinliğinden dolayı bu ışığa yaklaşamaz. Soyut olarak soykırım yaşayan insanların ışığa ulaşamaması gibi bir fikir ışığın kullanımı ile tasarıma yansıtılmıştır (Şekil 3.8). Nitekim ışığın ulaşılama durumu, esareten kurtuluşu görmek ama ona ulaşamamak sadece uzaktan bakabilmek olarak da yorumlanabilir (Şekil 3.9 ve Şekil 3.10). Bu durum insan fizyolojisine uymadığı için ergonomik standartlara uyumunu aramak anlamsız olarak nitelendirilir (Maden, Şengel 2009).

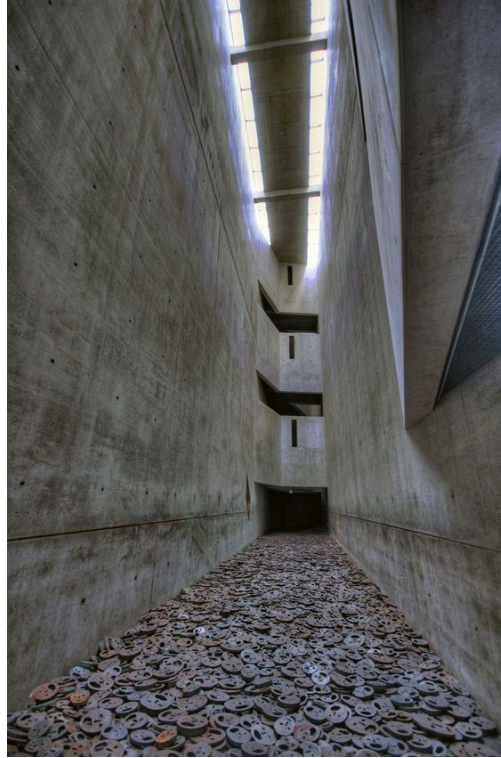
Yapıda ışığın kullanımıyla insanın kendini konumlandığı bir başka ana mekan olan Soykırım Kulesi, aslında yapının deneyimsel olarak en çarpıcı ve farklı deneyim sunan mekanı olarak değerlendirilmektedir. Nitekim burada ışık sebebiyle karanlığın derinden hissedileceği mekan görüldüğünden daha karanlık olarak tasarlanmış, ışığın tepeden gelerek mekanı zayıf olarak aydınlatığı, kişilerin birbirlerini ve ayak seslerini hissederek konumlandığı bir mekan olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu görsel mekanı algılayabilmek için ekstra ışık kaynakları ile desteklenerek elde edilmiştir (Şekil 3.11).



Şekil 3.8: İç mekandan görülen ama ulaşılamaayan ışık (URL 2)



Şekil 3.9: Mekana yansıyan ışık (URL 4)



Şekil 3.10: Boşluktan sızan ışık (URL 5)

Ergonomi, istenmeyen ergonomi ve psikoloji kavramlarına ışık parametresi üzerinden bakıldığında; soykırım gibi acı dolu büyük bir yıkımı insanlara anlatmak ve hissettirmek amacıyla yapılan tasarımda, mekan içerisinde ışığı kullanımı kullanıcının konfor şartına ve ergonomik standartlara uygun yapılmamıştır. Konsept olarak mekanın ışık kullanımının ergonomik standartlara uygun olarak yapılmamasıyla, belirli bir amaç için istenmeyen ergonomi tercih edilmiş ve bu durumun psikolojik etkisinden yararlanılmıştır. İnsan fizyolojisine uymayan bu tasarım anlayışında psikolojik olarak çaresizlik, korku, karanlık, körlük, kurtulma çabası ve başarısızlık ışık parametresi üzerinden bu şekilde kurgulanmaya çalışılmıştır.

3.2. Yükseklik

Kullanıcının insan olduğu mekanların tasarımlarında yükseklik genellikle insanın boyunun esas alınması ile kurgulanır. İnsan boyu ortalama 1,5-2 metre aralığında kabul edilmektedir. Bu sebeple mekanların yükseklikleri insanın bu boy aralığında rahat bir şekilde kullanabileceği şekilde belirlenir. Örneğin normal ölçülerde olan bir odanın tavanı 3 metre olarak tasarlanmaktadır. Bu şekilde yapılan mekanlarda insan kendini normal hissedecektir. Çünkü mekan insanın kendi boyuna göre ne aşırı yüksek ne de aşırı basıktır. Basık mekanlar, insan boyuna çok yakın tavan yüksekliğinin kullanıldığı mekanlar olarak düşünülebilir. Bu

mekanlarda insan kendini sıkışmış ve rahatsız hisseder bu yüzden ergonomik koşullara uymaz. Basık alandaki bu rahatsız durum çok yüksek alanda da benzer şekildedir. Tavan yüksekliği çok fazla olan bir alanda insan kendini ölçek olarak çok küçük hisseder ve hiçlik duygusu oluşturur. Bu nedenle yüksek tavanlı mekanlar da insan ölçülerine, dolayısıyla ergonomik ölçülere uymadığından tercih edilmez. İnsanın kendini rahat hissedebilmesi ve o mekanda verimli vakit geçirebilmesi için yüksekliğin insan ölçülerine uygun şekilde belirlenmesi gereklidir. Bu ergonomik standartlara uyan durumdur. Ama mimari tasarımda temaya uygun olacak şekilde mekan yükseklikleri değiştirilebilir. İşte bu noktada istenmeyen ergonomi devreye girer. Çünkü tasarımcı ergonomik koşulların dışına kasıtlı olarak çıkmaktadır.



Şekil 3.11: Soykırım kulesi ve insan ölçeğine göre yüksekliği (URL 2)

Berlin Yahudi Müzesinde de mekânsal yükseklik ergonomik standartların dışında kurgulanmıştır. Yüksek mekanların insana verdiği hiçlik ve kendini küçük hissetme duygusundan yararlanılmak istenmiştir. Tasarımcı burada da yaşanan soykırımı, mekan içinde hissedilecek korku, hiçlik, tedirginlik gibi duygularla yaşatmak istemiştir.

Soykırım kulesinin yüksekliği yaklaşık 20 metre civarındadır. İnsan ölçeğinin çok üstünde olan bu yükseklik ergonomik standartlara da uymamakta, mekanın alanına göre yüksekliği fazla bulunmaktadır. Özellikle standart değerlerin üstüne çıkılarak insanın bu mekanda kaygı, hiçlik, korku gibi duyguları anımsaması kendini yalnız hissetmesi istenmiş, bunun için de insan boyutunu ezici bir yükseklik kullanılmıştır. Burada amaç ışık ile kendini mekanda konumlandırmayı sağlamaktır. Dolayısıyla iç mekanda yüksekliğin algılanması ışık ile

sağlanmaktadır. Tasarımcı burada istenmeyen ergonomiyi kullanarak soykırımın hiçlik duygusunu, yok olup gidişi mekanda vurgulamak istemiştir (Şekil 3.11).

Mekandan yansıyan ışık ve brüt beton kullanımı ile de bu durum desteklenmiştir. Mekana geçerken kullanılan demirden yapılmış kapı yüksekliği normal yükseklikte tasarlanmış, fakat mekana bu kapıdan girildikten sonra kendini güçsüz hissetme ve tedirgin olma durumlarını yaşatacak mekan derinliği ve yüksekliği tercih edilmiştir.



Şekil 3.12: Sürgün bahçesi ve yüksek sütunlar (URL 2)



Şekil 3.13: Sürgün bahçesindeki sütunların görünüşü (URL 2)

Sürgün bahçesinde de benzer bir durumla karşılaşmak mümkündür. Tasarımcı zorla sürgün edilen vatandaşların anısına bu sürgün bahçesini yapmış, 49 adet brüt beton sütun kullanılmıştır

(Şekil 3.12). Sütunların içleri toprak ile doludur ve üzerlerinde canlı bitkiler yetişmektedir. Sütunların boyları yaklaşık 12 metre civarında olup, sütunlar arasında dolaşan insan için uygun olmayan yükseklikte tasarlanmış dikey bir bahçe gibidir (Şekil 3.13). Soykırım kulesindekine benzer psikolojik duygular burada da yansıtılır. Sütun blokların arasında dolaşan insan sıkışmış hisseder. Üstelik bahçeden çıkış da yoktur. Zorunlu olarak geline yoldan dönülmesi gerekir. Bu rahatsız edici durum istenilerek oluşturulmuş olup, istenmeyen ergonomiden burada da psikolojik etki oluşturularak yararlanılmıştır (Bala, 2019).

3.3. Mekân hacmi

Mimari tasarımda mekan kurgusunu oluşturmak en önemli noktalardan biridir. Mekanı tasarlarken, hacmi için doluluk boşluk analizi yapılır ve mekanlarda yönlendirme sağlanır. Bu öyle akıcı bir şekilde sağlanmalıdır ki birey mekanı kullanırken bu yönlendirmeyi hissetmemelidir. Mekânsal hacim, doluluk boşluk ve yönlendirme beraber düşünülmeli ve en ergonomik koşullarda tasarlanmalıdır. Geniş mekanlar, dar mekanlar, mekandaki büyük boşluklar ya da zorunlu yönlendirmeler veya mekanı algılayamayıp kaybolma gibi durumlar, kasıtlı bir tasarım biçimi uygulanmıyorsa, mekan hacminin doğru çözümlenememesi sonucunda meydana gelmektedir.

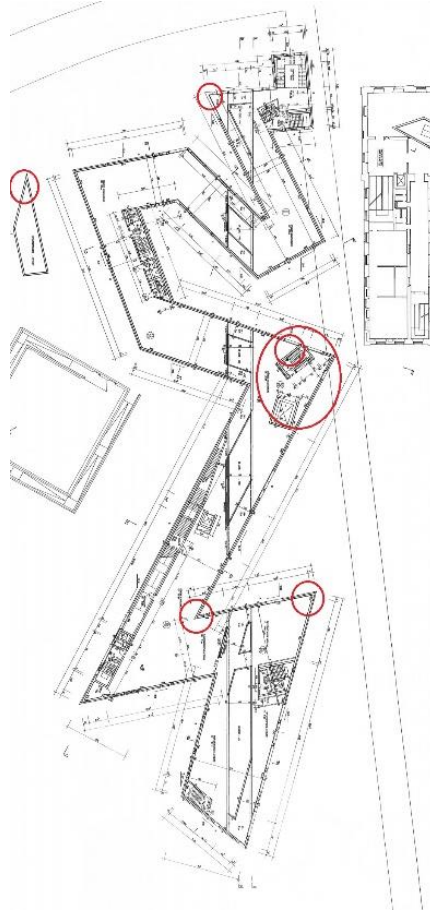
Mekan oluşturulurken bir diğer önemli konu ise mekanın formudur. Mekânsal form yine ergonomik koşullar göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Kütlenin biçimi, boyutu, iç mekandaki durumu, kullanılış şekli kullanıcının ergonomik standartlarına uygun tasarlanmalıdır. İnsan genişliği, boyu ve hareket alanı belirlidir. İnsan adımı ile bir mekanın ne kadar sürede dolaşılacağı ve yönlendirmesi, mekandaki bölücüler, insanı rahatsız etmeyecek şekilde olmalıdır. Mekana uygun donatılar ile hacim doğru orantılı olacak şekilde kullanılmalıdır. Mekan ve mekan hacminin ergonomik standartlara uygun olmaması insan için olumsuz koşullar oluşturmaktadır.

Berlin Yahudi Müze kütlesi öncelikle simgesel zikzak bir biçimde açılı ve köşeli bir geometriye sahip bir yapı olarak tasarlanmıştır (Şekil 3.15). Hacimsel olarak yanındaki eski mahkeme binası yeni müzeye dönüştürülmüş yapı ile karşılaştırıldığında oldukça masif ve büyük görünmektedir. Dışarıdan kütlenin içeride nasıl bölümlendiği ya da kat hizası okunamamaktadır. Bu da aslında insanda daha yapıya girmeden bir bilinmezlik ve merak duygusu uyandırmaktadır. Müzenin girişi, zemin katın alt kotuna doğru olduğu için, bulunamaz şekildedir. Mekânsal yönlendirme anlamında insanı psikolojik olarak rahatsız eden bir durumdur. Yapıda süreklilik merdiveni denilen alan ergonomik standartlardan oldukça uzaktır.

Merdivenin rıht yüksekliklerinin birbirinden farklı yapılmış olması da ergonomik ölçütlerin dışına çıkıldığını göstermektedir (Şekil 3.14).



Şekil 3.14: Süreklilik merdiveninin mekansal donatıları olan taşıyıcılar (URL 2)



Şekil 3.15: Mekanların duvarlarında görülen açılı köşe birleşim detayları (URL 2)

Mekânsal tasarımın bir başka psikolojik etkisi, uzun pasajlarda mekânsal yönlendirme yapılmamış olması ve kişinin kaybolmasının istemidir. Uzun, siyah renkli zeminde ve eğimli mekanlarda yandaki duvarlar arasında yürüyerek tedirgin olunması ve yönsüzlükle karşılaşılması mekan tasarımında beklenen bir sonuçtur. Ergonominin standartında bulunan mekânsal yönlendirme çok akıcı ve kişinin rahat hissetmesini sağlayacak şekilde yapıma durumu burada bulunmamaktadır. Ergonomik standartlar kapsamında mekandan beklenen konfor şartının tam tersi olarak yapıldığı düşünülmektedir (Maden, Şengel 2009).

Yapının planındaki işaretli alanlar yapının kırık geometrisinden kaynaklı keskin ve kullanışsız olduğu düşünülen alanlardır (Şekil 3.15). Ergonomik standartlarda mekan her anlamda ele alınmalı ve dar, kullanışsız, insanın kullanamayacağı şekilde bir geometride olmasından kaçınılmalıdır. Fakat bu yapıda isteyerek bu kırık çizginin ve keskin rahatsız edici köşelerin

kullanılmasının elde edilmek istenen psikolojik etki amacından kaynaklandığı düşünülmektedir (Bala, 2019).

3.3. Akustik

Mimaride akustik iç mekandaki işleve göre düzenlenmelidir. Mekanın hacmi, ne tür bir işlevde kullanılacağı, sesin nasıl algılanmasının istendiği gibi önemli noktalara dikkat edilmelidir. Akustik ayarlanırken mekanda sesin homojen dağılması ana hedef olarak belirlenir. İnsan doğası gereği belirli aralıktaki sesler işitilir ve konfor koşullarında algılanır. Bu şiddetin altındaki veya üstündeki sesler insanı rahatsız eden ergonomik olmayan koşullardır. Örneğin yankı; mekanda sesin tekrar yansıyıp insanın aynı sesi tekrar duymasına sebep olur ve istenmeyen bir durumdur. Ses; mekanın duvarlarından, zemininden ve tavanından yansır. Bu nedenle yüzeylerde kullanılan malzeme ve mekan hacmi akustikte önemli yer tutar (Aslantaş, 2020).

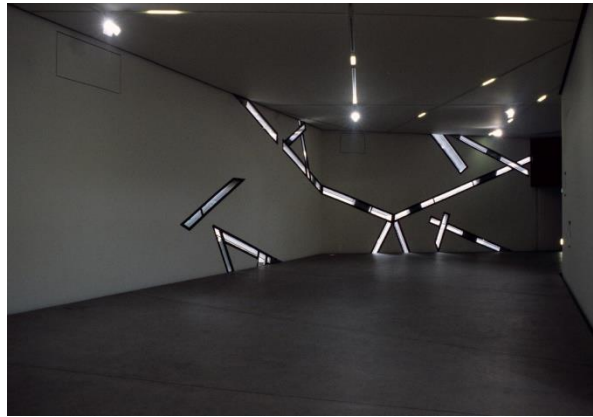
Berlin Yahudi Müzesi akustik olarak ele alındığında ergonomik koşulların yer yer dışına çıkıldığı görülmektedir. Genellikle tasarımda yüksek ve boş mekanlar bulunduğu için sesin boş duvarlara çarpıp yansıması/ yankılanması söz konusudur. Soykırım kulesi olarak bilinen kule yüksek, boş, brüt betondan oluşan bir hacimdir. İçerideki sesi dışarıya duyurmak neredeyse imkansızdır, fakat dışarıdaki ses içeriden duyulabilmektedir. Bu durum, tasarımcının özellikle soykırımdaki olayları yaşama fakat kendi sesini duyuramama, olduğu yerde sıkışıp kalma hissini vermek istemesi durumundan ortaya çıkmıştır. Mekanda istenmeyen ergonomik koşullar oluşturulmuş, bu olumsuz durumun deneyimlenmesi istenmiştir. Benzer şekilde birçok mekan boş bırakılmış, yalın brüt beton duvarlar ile birlikte normalin üstünde bir yükseklikte ve içerisinde iç mekan donatı elemanı bulunmayan hacimler olarak kurgulanmıştır. Mekan içi ses yankılanmasının oluşturduğu rahatsızlığın özellikle elde edilmesi amaçlanmıştır.

Bir başka boş ve yüksek bir mekanın zeminine, metal malzemeden üretilmiş insan sureti biçiminde elemanlar yerleştirilmiştir. Buradan geçerken bu insan yüzlerinin üzerine basarak geçmek zorunda kalınmaktadır (Şekil 3.16). Metal malzemeden yapıldığı için üzerine basıldıkça ses çıkmakta, mekanda birden fazla insanın aynı anda yürümesi seslerin birbirine karışmasına sebep olup rahatsız edici bir hal almaktadır. Bu durum yine tasarımda özellikle kurgulanmış; soykırım esnasında insanların çığlıklarını anımsatan bu sesler ile duyulan bu rahatsızlığın çarpıcı bir şekilde insanlara deneyimletilmesi istenmiştir. Burada hem zemin yüzeyinin düz ve insanın kolayca yürüyemeyeceği bir zemin olması, hem de insanı rahatsız

eden seslerin çıkması sebebiyle, ergonomik standartlara uygunluktan bahsedilmemektedir. İstenmeyen ergonomi yine psikolojik etkisi sebebiyle tercih edilmiştir (Şekil 3.17) (Bala, 2019).



Şekil 3.16: Temsili insan yüzlerinin üzerinden yürünen zemin (URL 6)



Şekil 3.17: Mimari eleman kullanılmamış, donatısız boş mekanlar, mekan içi yankı deneyimi için bırakılmıştır (URL 7)

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Ergonomi bilimi özetle insan antropometrisini esas alan ve insan için her anlamda en konforlu olanı belirleyip, insan için konfor alanı sunmaya çalışan bir bilim dalıdır. Pek çok alt başlığı ve diğer bilimlerle ilişkisi bulunmaktadır. Ayrı ayrı çalışma alanları da olsa, psikoloji ve mimari de bunlardan bazılarıdır. Nitekim, mimari tasarım insan odaklı ve kullanıcısı genellikle insan

olan bir alandır. Bu nedenle insan doğasına en uygun olanı tasarlamak konfor koşullarının doğru oluşturulması ve insanın yaşamında verimli olabilmesi için elzemdir. İnsanın yaşam alanını tasarlayan mimarlık disiplini; ergonomi ile birlikte hareket ederek yani ergonomiyi ve insan antropometrisini altlık alarak tasarımların yapılmasını destekler. İnsana doğru bir yaşam alanı sunulması da psikoloji ile doğrudan ilişkilidir. Çünkü insan konforlu ortamda daha verimli olacaktır. Bu nedenle mimarlık-ergonomi ve psikoloji arasında doğrudan bir bağlantı kurmak mümkündür hatta gereklidir. Bununla birlikte insanın bulunduğu her alan insana ve orada ne yapacağına göre en uygun olarak tasarlanırsa pozitif bir psikolojik etki ile sonuçlanır.

Bu çalışmada bu örüntüye tersten bakmanın mümkün olup olmadığı, zaman zaman tercih edilip edilemeyeceği ve sonuçlarının ne olabileceği konularına yer verilmiştir. Ergonomik koşulların dışına çıkmanın yanlış bir uygulama mı olduğu sorusu sorulmuş ve istenmeyen ergonomi kavramına ulaşılmıştır. Buradan hareketle bu durumun psikolojik yansımaları ele alınmış, bu sorgulama Berlin Yahudi Müzesi örneği üzerinden yapılmıştır.

Bir amaç için ergonomik koşulların ve antropometrik ölçülerin dışına çıkılan bir durum tespit edilmiştir. Berlin Yahudi Müzesinde soykırım gibi çarpıcı ve yoğun duygu durumları ile ilgili bir konunun müze yapısında insana gösterilmesi sorunsalında tasarımcı bu olayı insanlara hissettirmek şeklinde bir tutum sergilemiştir. Bunun için de ergonomik koşulların dışına çıkıp istenmeyen ergonomiyi benimsemiştir. Işık, yükseklik, mekan hacmi ve akustik gibi parametrelerde insan doğasına uygun olmayan ölçülerle tasarımı şekillendirmiş ve insanın bu ortamda rahatsız olmasını istemiştir. Bu parametrelerin yalnız ya da birlikte kullanılmasıyla soykırım hissinin, mekanı deneyimleyen kişilere psikolojik anlamda da anlatılması amaçlanmıştır. Ergonomik standartların dışına çıkmanın psikolojik olumsuz sonuçlarına isteyerek ulaşılmış özellikle tasarımın konsepti olarak belirlenmiştir. İnsana korku, çaresizlik, gürültü, yankı, kaybolma hissi, tedirginlik, çıkışı bulamama gibi olumsuz duygular yaşatılarak soykırım deneyimletilmiştir. Bunun için istenmeyen ergonomiden yararlanılmış, ergonomi, mimari ve psikoloji örüntüsü tersten okunmuştur. Yapının temel kurgusunda bulunan olumsuz duygunun hissettirilmesi arzusu ile, tasarımcı mekanlarda olumsuz duyguları yaşatmak istemiş bu sebeple ergonomik olmayan mimari bir tasarım yapılmıştır. Bu açıdan bakıldığında yaşanan acı dolu soykırımın deneyimlenmesi kullanıcılara bırakılmış, müzeyi deneyimleyen herkesin çekilen acıyı farklı ve çarpıcı bir şekilde algılaması sağlanmıştır. Tasarımcının bu ters örüntü yolu ile amacına ulaştığı kullanıcıların mekanı deneyimlemelerinden sonra ortaya çıkmış, büyük oranda başarılı bir sonuca ulaşılmıştır. Sonuçta istenmeyen ergonomi ile mekanın deneyimlenmesi, amacı olan mekanların sorgulanmasında kullanılan aslında önemli bir bilim

dalı olarak ortaya çıkmasının yanında, ileride yapılacak çalışmalara da farklı bir bakış açısı kazandıracağı düşünülmektedir.

5. KAYNAKÇA

Aslantaş S., (2020). Değişken Akustik Tasarım, Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Bölümü, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Anabilim Dalı, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Avcı H, (2013)''Yarışmayla Yapılan Yahudi Müzesi'' Arkitera haber, <https://www.arkitera.com/haber/yarismayla-yapilan-yahudi-muzesi/>

Bala, H. A. (2019). "Schindlerin Listesi" Soykırım Öyküsünden Sinema-Mimarlık Arakesitinde "Berlin Yahudi Müzesi" Mekansal Çözümlemeleri. SineFilozofi , Özel Sayı (1) Mayıs 2019 , 53-74 . DOI: 10.31122/sinefilozofi.515368

Etike, B. A., & Dağgülü, M. (2019). Bina Biçimlenmesinde Deneyim-Anı Faktörü: Berlin Yahudi Müzesi Örneği. Mimarlık, Planlama ve Tasarım, 35.

Maden, F., & Şengel, D. (2009). Kırılan Temsiliyet: Libeskind'de Bellek, Tarih ve Mimarlık, METU Journal of the Faculty of Architecture, 26 (1).

Yapıcı, F., & Hasan, B. A. Ş. (2015). Verimlilikte Ergonomik Faktörler, Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 3(3), 591-595.

Yararel, B . (2019). Ofis Tasarımında Ergonomik ve Antropometrik Etkenler, Mimarlık ve Yaşam, 4 (1) , 141-153.

Yurtkuran S, (2005), Ergonominin Mimarlık Öğrencilerinin Atölye Ortamındaki Verimine Etkisi, Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,Mimarlık Anabilimdalı,Yüksek Lisans Tezi, Bursa.

Url1. Erişim Tarihi: 01.07.2021 Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/figure/Topological-transformation-of-the-Star-of-David-in-the-plan-of-Libeskind-Berlin-Museum_fig5_226330569

Url2. Erişim Tarihi: 10.06.2021 Erişim Adresi: 10.06.2021: <https://libeskind.com/work/jewish-museum-berlin/>

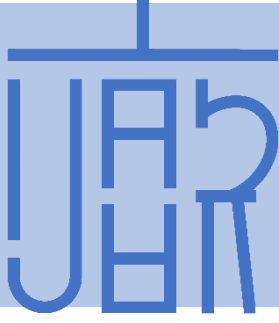
Url3. Erişim Tarihi: 13.06.2021 Erişim Adresi: <https://tr.pinterest.com/pin/326933254178201984/>

Url4. Erişim Tarihi: 14.06.2021 Erişim Adresi:<https://gerryco23.wordpress.com/2015/06/25/living-with-history-a-berlin-city-centre-walk/jewish-museum-berlin-holocaust-tower/>

Url5. Erişim Tarihi: 14.06.2021 Erişim Adresi: <https://tr.pinterest.com/pin/548735535831014239/>

Url6. Erişim Tarihi: 14.06.2021 Erişim Adresi: <https://cplusc.com.au/2018/01/25/a-trip-to-berlin-waf-awards-2017/07-3/>

Url7. Erişim Tarihi: 15.06.2021 Erişim Adresi: <https://larryspeck.com/photography/jewish-museum-berlin-interior/>



e-ISSN:

Yıl:2022, Sayı: 1, ARALIK 2022, Sf: 66-83

Yayına Geliş Tarihi: 01.12.2022

Yayınlanma Tarihi: 28.12.2022

Benim Odam, Benim Kapsül Yaşam Alanım: Pandemide Uzaktan Mimari Maket Eğitimi

My Room, My Capsule Living Space: Online Architectural Model Education During Pandemic

Duygu Kalkan Açıklık¹

Özet:

Covid-19 pandemisinin getirmiş olduğu kısıtlamalarla, mimarlık eğitimi alanında da uzaktan eğitime uyacak yeni eğitim modelleri oluşturulmasına gerek duyulmuştur. Pandemi süreci uygulama derslerindeki bire bir etkileşimli atölye eğitimlerinin yapılmasını da geçersiz kılmıştır. Bu doğrultuda yeni program önerilerinin geliştirilmesi ve geleneksel maket yapımı eğitiminin yerini uzaktan eğitime uyumlu bir modele bırakması gerekmiştir. Bu çalışmada, yüzyüze uygulamalı olarak işlenen mimari maket dersinin tek mekana kapanılan bu süreçte, pandemi koşullarına uyacak şekilde yeniden tasarlanması ve yaşanan mekanın esnekleştirilmesine yönelik bir maket yapımı öneren bir dersin yöntemi ve çıktıları sunulmaktadır.

Anahtar Kelime: Mimari Maket Yapımı, Mimarlık Fakültesi, Pandemide Uzaktan Eğitim, Uzaktan Eğitimde Mimari Maket Yapımı.

Abstract:

With the restrictions brought by the Covid-19 pandemic, it was necessary to create new education models in the field of architectural education to adapt distance education. This requirement has made the one-to-one interactive workshop training invalid in practice. In this direction, it was necessary to develop new methods and replace traditional model making education with a new program compatible with distance education. In this study, following the pandemic conditions, the method and outcomes of a course that proposes an online model-making education by redesigning the physical model-making course are presented.

Keywords: Architectural Model Making, Faculty of Architecture, Distance Education in Pandemic, Distance Education of Architectural Model Making.

¹ Dr. Öğr. Üyesi Amasya Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, ORCID ID: 0000-0002-5463-1786, duygu.kalkan@amasya.edu.tr

1. GİRİŞ

Mimarlık Fakültesi'nde yer alan bölümlerin bir kısmında, ders müfredatında Maket ya da Maket Yapım Teknikleri adıyla yer alan maket dersleri, maket yapım araç ve malzemelerini tanıtmayı, öğrencilere maketi bir tasarım aracı olarak kullanma ve fikirlerini maket ile düşünerek üç boyutlu ifade edebilme becerisi kazandırmayı amaçlamaktadır. Bununla birlikte mimari maket, tasarım stüdyolarında sıklıkla kullanılan araçlardan birisidir. Bu nedenle her Mimarlık Fakültesi öğrencisi maket yapımını deneyimlemektedir. Öğrenciler farklı ölçeklerde maket yapım tekniklerini öğrenmeli, beyin-el koordinasyonunu malzemeye dokunarak ve onu şekillendirerek geliştirmeli, dolu-boş kütle maketleri oluşturarak mekansal tasarıma yönelik alternatif fikirler üretmelidir. Yaratıcı tasarım eğitimi sürecinde farklı maketler oluşturarak ya da bir maketin doluluk-boşluklarını, açıklıklarını, proporsiyonunu düzenlemek için ekleme çıkarma- deforme etme yöntemlerini uygulamak, maket yapım malzemelerinin ve araçlarının niteliklerini anlamaya yönelik çalışmalar ve alıştırmalar yapmak gerekmektedir. Covid-19 pandemisine kadar yüz yüze ve bir ya da daha fazla yürütücü eşliğinde, stüdyo ortamında tartışılarak ve birbirinden öğrenilerek uygulamaları devam ettirilen maket eğitiminin, bu süreçle birlikte uzaktan eğitime uyarlanması zarureti ile karşı karşıya kalınmış ve yeni bir ders planı önerisi getirilmesi gerekmiştir.

Covid-19 pandemisi ile her alanda olduğu gibi mimarlık eğitimi alanında da uzaktan eğitim yöntemi benimsenmiş olup, eğitimde aksaklıkların olmaması adına hızla bu sürece uyum sağlanması gerekmiştir. Güncel mimarlık eğitim sisteminde uzaktan eğitim imkanı sunan dersler bulunmakla birlikte, uygulamalı dersler için mümkün olduğunca bire bir ya da yüz yüze eğitim sistemleri tercih edilmektedir. Bu çalışmada dersin dijital bir ortama taşınması gerekliliği ile öğrencilerin kendi fiziksel ortamlarını hem maket yapımı için kullanması hem de bu alanı maket yapımı için gerekli verileri sağlayan bir mekan olarak görmelerini gerektiren bir uygulama ödevinin sonuçları, dersi alan öğrencilerin dönem boyunca yaptıkları çalışmalar ve maket teslimleri üzerinden sunulmaya çalışılacaktır.

2. COVID-19 PANDEMİSİNDE UZAKTAN MİMARİ MAKET EĞİTİMİ

Pandemi öncesinde mimari maket eğitiminde öğrenciler atölye yürütücüsünden bire bir maket yapımına ilişkin bilgi ve teknikleri öğrenirken sınıf içerisinde de birbirlerinin çalışmalarını gözlemleyerek doğru ya da hatalı yönde çıkarımlar yapmaktadır. Öğrenciler, atölye ortamında deneme-yanılma yöntemleriyle uygulamalar yaparken ve kendi tekniklerini birbirlerine aktarırken, verilen kritikler doğrultusunda öğrenirken ve grup çalışmaları sayesinde iş birliği

içerisinde çalışmalarını tamamlarken çeşitlilik içerisinde bir ders imkanına sahip olmaktaydılar. Atölye ortamında diğer çalışmaları görerek, dokunarak, nasıl yapıldığını izleyerek tasarım fikirleri, malzeme ve teknik konularında edinilen bilgi ve tecrübelerle bu çeşitlilik sağlanmış oluyordu. Uzaktan eğitime geçildiğinde birdenbire tüm bu öğrenim biçimlerinden ve ders esnasında yürütücüyü ve diğer öğrencileri gözlemleyerek öğrenme yönteminden uzaklaşmıştı (Şekil 2.1).



Şekil 2.1: Pandemi Öncesi ve Pandemi Sırasında Öğrenme Ortamları (Yazar tarafından düzenlenmiştir.)

Mimarlık eğitiminde fiziksel olarak deneyimlenerek geliştirilmesi gereken bir ders olan maket atölyesinin Covid-19 pandemisi boyunca uzaktan yürütülmesi sürecinde bazı üniversitelerin uzaktan maket eğitimi veren derslerine katılarak yönetime ilişkin fikirler geliştirilmiştir. Örneğin edX çevrimiçi eğitim platformunda yer alan Delft University of Technology (TU Delft) tarafından sunulan Spatial101xModels in Architecture-Design through Physical & Digital Models dersinde Martijn Stellingwerff (2020) ve ekibinin fiziksel maket uygulamalarına yönelik çalışmalarından dersin kurgusunun oluşturulmasında ve dersin yürütülmesinde yararlanılmıştır. Çalışmanın konusunu oluşturan maket dersinin gerçekleştirildiği yıla kadar uzaktan mimari maket eğitimi verilmesi üzerine yapılan bir çalışmaya erişilememiştir. Ancak, pandemi sırasında ve sonrasında ağırlıklı olarak mimarlık eğitiminin uzaktan sürdürülmesi üzerine olmakla birlikte uzaktan eğitimde mimari maket yapımı dersleri üzerine de çeşitli araştırmalar literatüre kazandırılmıştır (Allu-Kangkum, 2021; Asar, 2021).

Bu çalışmanın materyalini dersin izlencesi ile öğrenciler tarafından teslim edilen çizim ve maketlerin fotoğrafları oluşturmaktadır. Bu çalışmada uygulamalı bir ders olan mimari maket

yapımı dersi için uzaktan eğitime uyum sağlayacak bir biçimde oluşturulan eğitim planı doğrultusunda öğrencilerin aşama aşama ödev teslimleri ve sonuç ürünlerine yer verilmiştir.

2.1. Mimari Maket Yapımı Dersinin Uzaktan Eğitime Uyarlanması

Mimari maket yapım dersi, Mimarlık Fakültesi'nde yer alan iki bölümünde ilk yıl müfredatında güz ve bahar dönemlerinde Maket-1 ve Maket-2 adıyla özel değerlendirmeli zorunlu ders olarak yer almaktadır. Uzaktan eğitimle maket yapım dersi 2020-2021 Eğitim-Öğretim Yılı Güz ve Bahar dönemlerinde gerçekleştirilmiştir. Bir eğitim öğretim yılının güz ve bahar dönemleri boyunca verilen bu derste, ders anlatımları ve kritikler çevrimiçi dersle eş zamanlı olarak iletmiştir.

Güz dönemi Maket-1 dersinde form bulma çalışmalarına yoğunlaşmıştır. Maket-1 dersi birinci sınıf tasarım stüdyosuna yardımcı olabilecek şekilde tasarlanmıştır. Bir mekanı iyileştirecek ve herkesi dahil edecek şekilde kullanımı destekleyecek tasarım önerilerini gündemine alarak, herkes için sosyal kamusal alanların yaratılması konusunda geleceğin meslek insanlarının fikir geliştirerek tasarıma katılım sağlamaları amaçlanmıştır. Bir sonraki aşamada ise kamusal alandan özel alana geçiş yapılarak kendilerine ait bir yaşam alanı oluşturma üzerine fikirler geliştirmeleri ve fikirlerini maketle sunmaları istenmiştir.

Bahar dönemi Maket-2 dersinde ise inşa edilmiş yapıların özellikle mimarlık alanında bilinen modern mimarlık eserleri ya da önemli tarihi yapılardan birinin seçilerek maketinin yaptırılması, bu esnada mimarlık bilgisi dersi ile de paralel gidilerek mimari elemanların öğretilmesi hedeflenmektedir. Bir diğer hedef ise her iki bölümün öğrencilerinin almakta olduğu topoğrafya dersi ile koordine bir şekilde arazi maketi yapım tekniklerini de öğretmektir.

Her iki derste 14 haftadan oluşmakta, 7. haftanın sonunda vize ve 14. haftanın sonunda ise final maket teslimleri istenmektedir. Bu doğrultuda birinci sınıflar için iki dönem boyunca verilecek olan maket dersi çevrimiçi ders içerikleri haftalık konu anlatımlarıyla detaylandırılmıştır. İlk dönem için belirlenen ödev konuları dahilinde, vize ve final ödevlerinde hayalgücü serbest bırakılmış, müdahale edilmeden, öğrencilerin kendi birikimleri, çevrelerinden alacakları yardımlar, yapacakları araştırmalar üzerinden sonuç ürün olarak ne üretileceği önemsenmiştir. İkinci dönem ise var olan bir arazi ve bir yapı seçilerek vize ve final ödevi olarak ölçekli maketi istenmiştir. Birinci dönem maket dersinde farklı malzemeler kullanarak maketle çalışmak ve fikir geliştirmenin önemini vurgulamak öncelikli olmuştur. İkinci dönem devam edilen derste ise bir yapıyı/araziye ölçekli olarak küçülterek ve ölçek doğrultusunda gerekli detayları vurgulayarak maket yapım detayları öğretilmeye çalışılmıştır.

Öğrencilerin birbirleriyle fikir alışverişinde bulunacakları ve çalışmalarını yükleyebilecekleri, forum üzerinden birbirleriyle ve dersin yürütücüsü ile görüşebilecekleri ders platformu Microsoft Teams üzerinden açılan sınıf ile onlara sunulmuştur. Ders form bulma ve mekan yaratma üzerine teorik anlatımlarla desteklenmiştir. Her hafta ders anlatımları sonrasında bir ödev verilerek anlatılan konuları pekiştirmeleri istenilmiştir. İlk 7 hafta açık kamusal alan tasarımına odaklanarak, öğrenciler çevrelerinde bulabildiği kağıt, kutu, koli, tel vb. her türlü malzemeyi özgürce deneyimleyerek açık alan tanımlayıcı/sınırlayıcı/ geçiş sağlayıcı mekanlara yönelik fikirler geliştirmiştir. Birinci yıl öğrencileri çalışmalarını sunarak “Mimari Kritik” ile de tanıştırılmıştır. Maket yapımının her aşamasında verilen alıştırmalar geri bildirimlerle geliştirilmiştir. Bu derste yapılan çalışmaların fotoğraflarını gönderen öğrenciler, teslim sonrası ders yürütücüsünün kritikleri esnasında birbirlerinin çalışmalarını görebilmişlerdir. Burada yürütücünün kontrolü olmayan bir diğer birbirinden öğrenme alanı ise; içinde yürütücünün yer almadığı iletişim ağları üzerinden birbirleriyle yaptıkları fikir alışverişleridir. Ders anlatımları ALMS Eğitim Yönetim Sistemi platformu üzerinden haftada bir gün 45-60 dk sürecek şekilde yapılmıştır. Microsoft Teams bilgi belge paylaşımları için Maket-1 sınıfı açılmıştır (Şekil 2.2). Çeşitli örnekler, soru-cevap bölümleri, tartışmalar gibi ders anlatımları dışındaki tüm görüşmeler bu sınıfta paylaşılmıştır. Microsoft Forms aracılığıyla uygulanan anketlerle dönem başında malzeme erişimi, internet erişimi, laptop, tablet benzeri cihazlara erişim vb. eksiklikler anlaşılmaya çalışılmış, dönem sonunda ise bilgi ölçme, ders geri bildirim ve dersle ilgili önerilerini ve Maket-2 dersine yönelik beklentilerini öğrenmek üzere sorular gönderilmiştir. Haftalık konu anlatımları, kısa maket yapımını gösteren videolar ve alıştırmalar aracılığıyla ders işlenmiştir.



Şekil 2.2: Dönem Boyunca Dersin İşlendiği Platformlar; ALMS ve Microsoft Teams (Yazar tarafından düzenlenmiştir.)

2.2. Uzaktan Eğitimde Mimari Maket Yapımı Dersi Uygulaması

Mimarlık Fakültesi'nde eğitim alan öğrencilere öğrenimlerinin birinci yılı ilk döneminde sunulan mimari maket yapımı dersinde, fakülteye uyum sağlama ve yoğun görsel, teknik öğretilerin yanı sıra, beklenen soyutlama algısı ile öğrenciler için zor ve karmaşık bir süreçte girilmektedir. Bunun yanı sıra maket yapımına ilişkin zihinlerde önceden oluşturulmuş ve yer edinmiş bir dizi genel geçer kural oluşmuş olması nedeniyle öğrencilerin soyut düşünme ve yaratıcılık yönlerini ortaya çıkarmak zaman gerektirmektedir. Öğrencileri, maket yapımını öğrenmeyi deneyimlemekten çok adımları izlemek ve aynen kopya etmek, bir örneğe bağlı kalmak, nasıl yapılacağı gösterilmeden, öğretilmeden çalışmaya başlayamamak şeklindeki tutumlarından uzaklaştırmaya çalışmak uzaktan eğitimle verilecek olan bu dersin öğrenim çıktılarından birisi olmuştur. Böylece, bu ders önerisinde öğrencilerin malzemeyi alıp ondan ne oluşabileceğine dair deneyler gerçekleştirmesi öncelikli olarak amaçlanmıştır. İngiliz mimar Stanton Williams fiziksel maket yapımının yaratıcı fikirler geliştirme açısından önemini şu sözleriyle vurgulamaktadır:

“Kalemi elime alırım ve kağıdın üzerinde işaretler oluştururum. Birkaç parça kağıt destesi alırım ve onları bir arada tutarak, yeniden düzenler, keser, birbirine tutturur, ekler, katlar, çıkarır, bir araya getirir, bölümlere ayırır, dağıtır, yeniden bir araya getiririm. Her seferinde el düşünür. Bazen kazara bir sonuç oluşur. Bir eskiz diğeriyle bütünleşir ve beklenmeyen bir şeyi ortaya çıkarır. Kırılmış bir maket yeni bir mekânsal düzenleme ortaya koyar. Kazalar, sürecin bir parçasıdır. İşte maket yapmamızın nedeni budur. Elle çalışmak/yapmak beklenmedik, söz öncesi, kontrolsüz fikirleri keşfeder. Beyin sınırlar koymaya, önyargılar dayatmaya zaman bulamadan fikir meydana gelir. Çizim olsun, maket olsun bir şeyleri meydana getirme ustalığı tasarımın özüdür (Henderson, 2016).”

Güz dönemi Maket-1 dersi, çeşitli maket yapım araçları ve malzemelerini öğretirken, bu esnada hangi aracın hangi malzeme ile kullanıldığını/kullanılabileceğini göstererek, öğrenciye farklı keşifler yapabilmesi için de malzeme ve araçları deneyimlemesine imkan tanımaktadır. Bu derste öğrencilere videolar eşliğinde maket yapım aşamaları ve teknikleri gösterilmiştir. Tasarıma yönelik fikirlerinin anlatılabilmesi için maketin bir tasarım aracı olarak kullanılabilesine yönelik alıştırmalar verilmiştir. Böylece tasarım stüdyolarında oluşturulan fikirlerin maketle üretilmesi ve üç boyutlu olarak çalışılmasına olanak sağlanmıştır.

Bu nedenle ilk dönem dersi olan Maket-1’de sunum maketlerinden (*presentation models*) ziyade çalışma maketlerine (*working/study/sketch models*) önem verilmiştir. Teslim edilecek maketler çalışma maketi (*working/study/sketch model*) olarak istenmiştir. Bunun en önemli iki sebebinden biri öğrencileri maket yapım becerilerini geliştirirken esnek ve özgür bırakabilmek ve kendi başlarına uygulama denemeleri yapmalarını sağlamak diğeri ise maket üzerinde yapılabilecek ekleme-çıkarma denemeleri sayesinde mekan oluşturma pratiklerini deneyimlemelerini sağlayarak yaratıcı düşünme yaklaşımlarından birini öğretebilmektir. Maketin zarar görmesi, yıpranması, kirlenmesi vb. durumların hem rastlantısal fikirler oluşturmaları hem de öğrencinin not kaygısı hissetmeden çalışmasını tamamlayabilmesi açısından önemsenmiştir. Bununla birlikte fiziksel maket yapımının uzaktan eğitime uyarlanması öğrencileri öğretici ve öğrenim ortamından ayırarak, onların kendi başlarına karar almaları hususunda da destekleyici olması planlanmıştır. Pandemide öğrencilerin birçoğu evlerinden ayrılamıyor, gereksinimlerini dahi dışarıya çıkabilen ev halkından istemek zorunda kalıyorlardı. Bu süreçte, verilecek alıştırmalar ve uygulama ödevlerinin, onların evden çıkmadan ve dışarıdan herhangi bir malzemeye ihtiyaç duymadan tamamlayabileceği şekilde oluşturulmasını gerektirmiştir.

İlk dönem adım adım maket yapımı için gerekli bilgilerin elde edilmesine yönelik ipuçları verilmeye çalışılmıştır. Gözlem, not etme, ölçme, kayıt altına alma, maket yapım araçlarını kullanma, malzemeyi tanıma, malzemeyi birleştirme, ölçek, derinlik, renk vb. öğeleri öğrenmeleri amaçlanmıştır. Bu sebeple öğrenciler kendi imkanları doğrultusunda, kendi atölyelerinde/stüdyolarında (kimisi zaman odaları, kimisi zaman mutfak masası gibi), kendi başlarına bir çalışma ortamı oluşturmuştur. Böylece pandemi öncesinde onlara fakültede sunulacak olan stüdyo ortamı, evlerinde yer alan mekanlar fiziksel çevre imkanları doğrultusunda ders saatleri ve sonrasında maket yapım atölyesine dönüşmüştür.

Bu çalışmada ele alınan ders 2020-2021 eğitim öğretim yılı Güz döneminde gerçekleştirilmiştir. Dersi bölüm a’dan 20’si alttan alan toplam 65, bölüm b’den 6’sı alttan alan toplam 63 öğrenci olmak üzere 128 öğrenci almıştır. Bu makalede, her bir ödevin farklı düşünme biçimleri ve farklı potansiyellere yer veriyor olması sebebiyle, öğrenciler tarafından teslim edilen tüm çalışmalara yer verilmiştir.

3. KAPSÜL YAŞAM ALANI: ODAM, PANDEMİDE YENİ HABİTATIM

Dünyada karşı karşıya kalınan krizler düşünüldüğünde mimarlık eğitiminde bu krizlerin öncesinde, kriz sırasında ve sonrasında nasıl bir yol izlenileceği mimarlık eğitim müfredatında

acil çözümler getirilecek konular arasında yer almaktadır. Son yıllarda bir çok mimari tasarım stüdyosu iklim krizini odağına alan, mülteciler, göçmenler ve evsiz ya da düşük gelirli insanlar için barınma ihtiyacını karşılayan mekanların tasarlanması gibi hususları öncelemekte ve öğrenciler eşitlikçi, herkes için erişilebilir, dirençli, uygun fiyatlı-karşılanabilir, sürdürülebilir çözümler üretilmesi için teşvik edilmektedir (Antonini, E., Gaspari, J. ve Visconti, C., 2021). 2020-2021 Güz dönemi verilen Maket-1 dersinde, mesleki bir eğitim almadan da inşa edilebilen bir yaşam alanı olan “ev”in, daha önce tasarım eğitimi almamış olan birinci sınıf öğrencilerinin tek mekan içerisinde esnek çözümler geliştirebileceği bir ödev konusu olarak oluşturulmasının uygun düşeceğine karar verilmiştir. Burada öğrencilerden var olanı yeniden üretme pratiği ile zaten içinde yaşadıkları ve deneyimledikleri mekanın belli ölçülerde küçültülmüş maketini oluşturup, bu mekanı tekrar düşünerek, kendi ihtiyaçları doğrultusunda mekansal değişimleri/dönüşümleri kurgulayarak bir bakıma çalışma maketini evirip çevirip döndürüp tekrar bakıp, var olana ekleme çıkarma yaparak yeniden üretmesi beklenmiştir. Modüler, sökülüp takılabilen, eklenerek genişletilebilen yapılar hakkında bilgi verilmiş, ancak bu aşamada öğrencinin tasarım ve yapım tekniğine müdahale edilmemiştir. Sokağa çıkma yasağı sebebiyle de, öğrenciler için önerilecek ödevlerin doğrudan evle ilgili olması düşünülmüştür. Pandemi sürecinde dışarı çıkma kısıtı bulunan öğrencilerden kendi odalarını keşfe çıkmaları istenmiş ve odalarının mekansal analizini yapmaları beklenmiştir. İzolasyon ve sosyal mesafenin de hayatımıza girerek bir diğer zorluk olarak karşımıza çıkması, izole edilerek tek başına yaşam kurgusu oluşturulması fikrini de desteklemiştir. Bu sebepler çalışma konusu ve sahasının ev ya da evle ilişki kurulabilen bir yer olmasını gerektirmiştir. Oda onlar için fazlasıyla aşına oldukları bir mekandır. Bu mekânın yeniden üretimi, o bağlamdan koparılıp yeni bir yere taşınması düşünülmüştür. Var olan bir yerin maketini yapmak, anlamadıkları bir kısım olduğunda doğrudan mekânın içerisinde olmaları açısından da bir fırsat olarak görülmüştür. Mekân tipolojisi açısından yaklaşık olarak aynı boyutlarda ve kare ya da dikdörtgen planlı benzer alanların verilmesini sağlamak da bu ödevin öğrencilere verilme gerekçelerinden birisidir.

3.1. Mekân Ölçeklendirmek: İnsan Ölçeği

Güz dönemi vize teslim aşamasına gelmeden önce ölçek/oran-orantı üzerine bir ders anlatımı yapılmış ve ölçek figürün önemi vurgulanmıştır. Bu doğrultuda, maket teslimlerinde insan ölçeğinin de belirleyici bir unsur olarak yer alması gerektiğinden figür maketi ödevleri verilmiştir. İlk olarak öğrencilerden 1/20-1/50-1/100-1/200 ölçeklerinde kendi figür ölçek maketlerini yapmaları istenmiştir. Bu çalışma vize teslimine dahil edilmiştir. Bir diğer ölçek

figür ödevi olarak form bulma: ekleme-çoğaltma konu anlatımı sonrası Alıştırma-1 verilmiştir. Bu alıştırmaya isteğe bağlı olarak tamamlanmış, öğrencilerin kendi ölçülerini dikkate alarak 1/10 ölçekte ölçek figürünü (*scale figure*) oluşturmaları istenmiştir. Bu ödevde insan figürünün soyutlanarak küp, dikdörtgen prizma, üçgen prizma ve daire (silindir, küre, koni vb.) formlarının eklenmesi/çoğaltılması/birleştirilmesi ile figürün oluşturulması amaçlanmıştır. Öğrencilerin çevresinde bulabileceği hafif bir karton malzemeyi kullanarak temel geometrik şekilleri oluşturmaları, bu şekillerin birleşiminden 10 kat küçültülmüş figürlerini dengede duracak bir şekilde oluşturmaları beklenmiştir. a bölümünde derse devam eden 40 öğrenciden 12'si bu ödevi teslim etmiştir; b bölümünde ise derse devam eden 48 öğrenciden 2'si bu ödevi teslim etmiştir (Şekil 3.1).

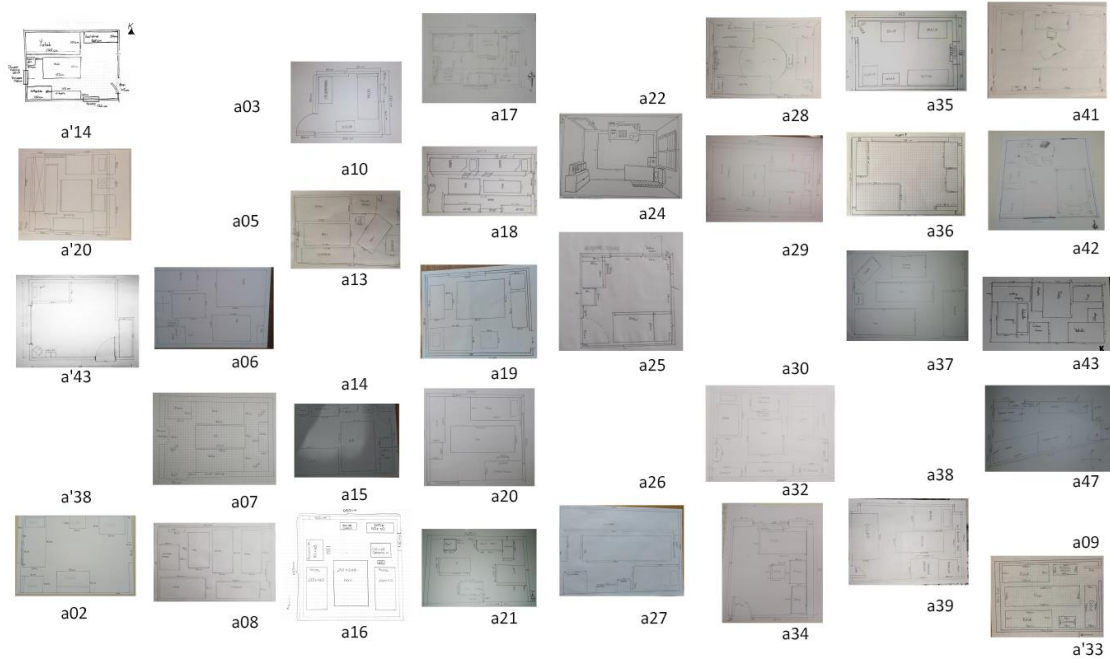


Şekil 3.1: Alıştırma-1, 1/10 ölçekli figür maketi öğrenci teslimleri (Yazar tarafından düzenlenmiştir.)

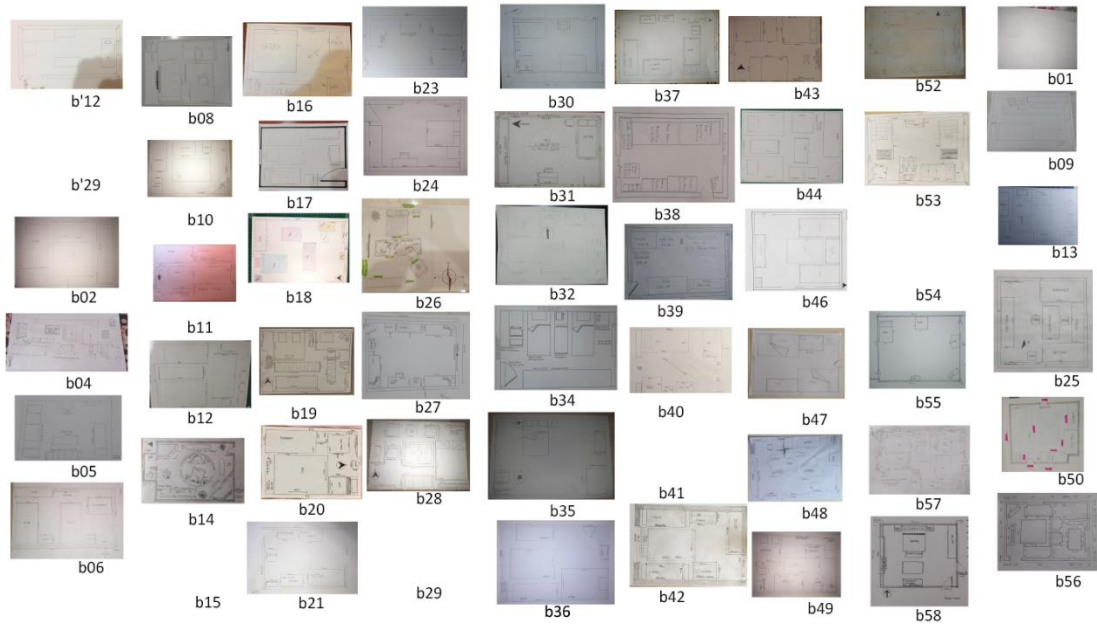
İnsan figürü ödevleri sonrasında bir diğer form oluşturma alıştırmalarına hazırlık olarak odanın mevcut formu incelenmiştir. Hacim ve mekan kavramlarını öğrenen öğrencilere sığınak-barınak, mikro yaşam alanları, kapsül ev terimleri anlatılmıştır. Monolitik bir yapıdan oyularak tek mekanın üretilmesi ve mağara benzeri oyulmuş yapıların örnekleri gösterilmiştir. Ayrıca, Van Bo Le-Mentzel'in *One sqm house*, *Ready Player One* filminde görülen öteki mekanlarda yer alan konteyner yaşam alanları, göçebe çadırları, yurtlar, Bucksminster Fuller Dymaxion Evi, Charlotte Perriand & Pierre Jeanneret'in *Le Refuge Tonneau*, Piero Bottoni *Casa Ideale*, Warren Chalk-Archigram kapsül ev modeli, Kisho Kurokawa *Nakagin Capsule Tower*'da yer alan 10 metrekarelik kapsül odalar ve TRIAS *Slate Cabin* örneklerine değinilmiştir (Merin, 2019; designboom, 2011; Atlas of interiors, 2014a; Atlas of interiors, 2014b; Atlas of interiors, 2014c; TRIAS, 2017).

Maket dersinin doğası gereği, teknik çizim, mimari tasarım stüdyosu vb. derslerde öğretilen diğer tasarım araçları ile işbirliği içerisinde olması gerekmektedir. Maketi yapılacak olan odanın öncelikle ölçüm ve taslak çizimlerinin yapılması, maketin ölçekli/oranlı çizimlerinin ortaya çıkarılması gerekmektedir. 7 haftalık dönemin tamamlanması ile öğrenciler stüdyo ve teknik çizim dersleri sayesinde mimari çizim tekniklerine hakim olmaya başlamıştır. Dersin 8. haftasında vize teslimleri kritik edilmiş, 9. hafta için Alıştırma-2 ödev verilmiştir. Bu ödevde odalarının oranlı bir biçimde krokisinin çıkarılması istenmiştir. a bölümünde derse devam eden 40 öğrenciden 32'si bu ödevi teslim etmiştir. b bölümünde ise derse devam eden 48 öğrencinin hepsi bu ödevi teslim etmiştir. Öğrencilerden A4 boyutunda çizgisiz fotokopi kağıdı-milimetrik kağıt yada kareli kağıt kullanarak, kendi odalarının ya da evde yer alan herhangi bir odanın krokisini çizmeleri istenmiştir. Odanın içinde yer alan eşyalarla birlikte üst görünümünün çizilmesi; duvar kalınlıkları, pencere-kapı boşlukları/genişliklerinin oranlı bir şekilde gösterilmesi, çizimin ölçülendirilmesi ve belirtilen mesafelere gerçek ölçülerin cm birimi ile yazılması ödev teslim föyünde ayrıntılı olarak belirtilmiştir.

Bu ödevde herhangi bir plan çizimi gösterilmeden kendilerinden odalarının krokisini çizmeleri istenmiştir. Duvar yükseklikleri, pencere, kapı açıklıklarının boyutlarının ölçülerek not edilmesi beklenmiştir. Herhangi bir ölçek ya da boyutlandırma belirtilmemiş olup, gerek duyulursa kareli ya da milimetrik kağıt kullanılabileceği belirtilmiştir. Aktif olarak sürecin içine dahil olabilmelerini sağlamak istenildiğinden, öğrencilere plan-kesit vb. doğrudan kopya edebilecekleri, ölçüleri var olan örnek bir çizim gönderilmemiş, içinde bulundukları mekana tekrar yeni bir gözle bakmaları ve odanın taslak plan çizimini oluşturmaları beklenmiştir. Eğitimlerinin ilk dönemi olmasına bağlı olarak gönderilecek bir plan ya da kesitin anlaşılması zor olacağından mevcut mekanın ölçülerini kendi imkanlarıyla/bilgileriyle almanın ve planını oluşturma daha etkili bir şekilde mekan kavramalarına yardımcı olacağı düşünülmüştür. Gerekli olan tüm ölçülerin, duvar yüksekliğinin, kapı-pencere boyutlarının, tefriş vb. öğelerin tamamının öğrenciler tarafından kavranması gerekmektedir. Onlardan kendi habitatları olan ev içindeki mekanı referans alarak, genişlik, yükseklik, renk gibi özellikleri not etmeleri istenmiştir. Kroki çizimlerinin teslimi sonrasında kritik verilmiştir. Çizilen krokilerin çoğunda duvar kalınlıkları ve pencere/kapı boşluklarının belirtilmediği, duvar yüksekliğinin yazılmadığı, eşyaların birbirine ve odaya göre oranlanarak doğru bir şekilde çizilmediği görülmüştür (Şekil 3.2 - 3.3).



Şekil 3.2: Alıştırma 2, Oda kroki çizimi teslimi, a bölümü (Yazar tarafından düzenlenmiştir.)



Şekil 3.3: Alıştırma 2, Oda kroki çizimi teslimi, b bölümü (Yazar tarafından düzenlenmiştir.)

3.2. Mekânı Keşfet: Pandemide Odaya Yerleşmek

Öğrencilerin eğitimlerinin henüz başlangıcında olması ve standartlar, ölçüler, ölçek vb. konularda bilgi sahibi olmamaları nedeniyle bir odanın yaklaşık boyutlarının yapılacak maket için referans olması düşünülmüştür. Burada malzemenin neyi temsil ettiğinden çok, gerekli boyutların oranlanabilmesi, mekanın üç boyutlu halinin oluşturulabilmesi, mimari öğelerin yaklaşık boyutları ve yerlerine ilişkin yapılan gözlemlerin küçültülmüş bir temsiline yapılabilmesidir. Bu sayede var olanı dönüştürerek yeniden kullanma konusunda da fikir sahibi

olmaları sağlanmıştır. Odayı bağlamından koparıp, herhangi bir coğrafi konuma yeniden adapte etmek final ödevinin konusu olarak belirlenmiştir. Yapının ayakta durmasını sağlayacak temel, kolon, giriş, duvarlar, çatı gibi temel öğeleri tanımak, pencere ve kapı gibi yapı boşluklarını oluşturan açıklıkların yeniden düzenlenmesi ve standardizasyondan kaçınarak açıklıkları kendi istekleri doğrultusunda yeniden tanımlamak, kendi kendine yetebilen bir çevre yaratmak amaçlanmıştır. Yaklaşık referanslarını elde ettikleri mekansal boşluğun ihtiyaçları doğrultusunda yeniden düşünülerek tasarlanması ise tasarıma yönelik ilk çalışmalarını başlatmak için ödev olarak verilmiştir. Ev içerisinde “benim odam”, “kendi odam” olarak tanımladıkları mekanı tekrar ele alacakları, kendi ihtiyaç ve beklentilerini en iyi kendileri bildikleri için kendileri için mekanı yeniden tasarlayacakları bir ödev verilmesi uygun görülmüştür. Kendine ait bir odası olmayan öğrencilerin ise paylaştıkları ya da evin ortak mekanları olarak kullanılan odaları kullanmaları istenmiştir. Küresel bir salgın anında, bir doğal felaket yaşandığında, insanın ilk ihtiyacı barınacağı, korunacağı bir alan bulmak, sığınmak ya da onu inşa etmektir. Burada sosyal mesafe kavramının da hayatımıza girdiği bu dönemde sosyal izolasyon fikrinden yola çıkılarak bireysel olarak kalınabilecek bir yaşam alanı tasarlanması beklenmiştir. Tek mekan olarak tasarlanacak bu yapıda ihtiyaç doğrultusunda yatayda ya da düşeyde yer alacak ayırıcılarla bölünmeler olabileceği de belirtilmiştir.

Final Teslimi 1. Aşama olarak adlandırılan ödevde Alıştırma-2’de teslim edilen ve kritikler doğrultusunda düzeltilen çizimler kullanılarak odanın ilk maketinin yapılması ve bu makete bir örtü/çatı eklenmesi istenilmiştir (Şekil 3.4 - 3.5). Ödevi teslim etmeyenler için bir oda belirlemeleri ve gerekli ölçüleri almaları istenmiştir. Öğrenciler maket yapımı için gerekli malzemeleri satın almak yerine evde bulunan malzemeleri kullanmak konusunda desteklenmiştir. Bu alıştırmada, odanın 1/20 ölçekte maketinin oluşturulması, pencere-kapıların bulunduğu kısımlarda boşluklar bırakılması istenmiştir. Duvar kalınlıklarının 20 cm olarak alınması ve 1/20 ölçekte insan figürü ile birlikte maketin hazırlanması istenilmiştir. 1/20 olarak belirlenen ölçeğin gerektirdiği tüm detaylar ele alınmamış, öncelikle öğrencilere belli oranlarda küçültme yapabilmeleri amacıyla bu ölçek verilmiştir. Her bir öğrencinin aynı kalınlıkta malzeme kullanabilmesini sağlamak amacıyla duvar kalınlıkları için sabit bir ölçü belirlenmiştir. Yapılan teslimler sonucunda oluşturulan mekanların yaklaşık olarak aynı ölçülerde olduğu ancak kapı, pencere gibi boşluklara göre maketlerin değişmekte olduğu görülmektedir. Burada öğrencilerin pandemi sürecinde evde kalma durumu ile ev içindeki bir mekanın hayali de olsa bulunduğu yerden kopararak bağımsız bir şekilde yeni bir bağlam içerisinde yer alacağı öneriler geliştirilmiştir.



Şekil 3.4: a bölümü, 9. Hafta Final Teslimi 1. Aşama, Kapsül Yaşam Alanı, Oda Maketi (Yazar tarafından düzenlenmiştir.)



Şekil 3.5: b bölümü, 9. Hafta Final Teslimi 1. Aşama, Kapsül Yaşam Alanı, Oda Maketi (Yazar tarafından düzenlenmiştir.)

3.3. Kapsül Yaşam Alanına Dönüşüm: Odayı Bağlamından Koparmak

Pandemi koşullarında bireysel izolasyon süreciyle karşı karşıya kalınması zorunlu hallerde tek başına yaşamaya devam edilmesi gerekliliği; kapsül yaşam alanı içerisinde yer alacak ihtiyaçların düşünülmesine yönelik bir ihtiyaç listesi oluşturmayı gerektirmiştir. İnsanın temel ihtiyaçlarını karşılayabileceği barınma gereksinimini önceleyerek, yaşam alanı, uyuma alanı, yemek pişirme ve yemek yeme alanı, banyo-wc alanı, çalışma alanı, etkinlik alanı (bireysel/sosyal), depolama alanı gibi temel mekansal ihtiyaçlar belirlenmiştir. Bir sonraki derste yapı malzemesi ve maket malzemesi benzerlik ve farklılıklarına değinilerek, yüzey malzemeleri-döşeme malzemeleri ve malzemenin mekansal etkileri tartışılmıştır. Buluntu nesne (*ready made/ found object*), dönüştürülmüş malzemeler, hazır maket malzemelerine yönelik bilgilendirme yapıldıktan sonra erişebilecekleri malzemeleri mekansal nitelikleri değiştirecek ya da vurgulayacak şekilde kullanmaları gerektiğine dikkat çekilmiştir.

Pandemi koşullarında sınıf içi eğitim imkanlarından eksik kalan öğrenciler, yaşadıkları yerde kendilerine ayrılan alanda atölyelerini oluşturmuş, çevrelerinde bulabildikleri malzeme ve araçlarla ders ortamını sürdürmeye çalışmıştır. Burada öğrenciler kendi oluşturduğu sınıf ortamında deneme yanılma sürecini deneyimleyerek, ihtiyaçlarını not ederek, belirlediği konum üzerinde tek başına yaşayabileceği bir yaşam alanı tasarlayarak, bu yapının yakınlarında konumlandırmak üzere bir ağaç türü belirlemiş ve bu ağacın seçim nedenini de belirterek senaryosunu oluşturmuş ve maket çalışmasını tamamlamıştır. Maket-1 dersi final teslimi föyünde maketin farklı açılardan çekilmiş 6 adet fotoğrafı yanı sıra jüri yapılmayacağı ve çalışmalarını sunma fırsatları da olmayacağı için öğrencilerden makete ilişkin açıklamaların yer aldığı bir raporun da teslim edilmesi istenmiştir. 1/20 ölçekli kapsül yaşam alanı maketi ile kendilerini temsilen aynı ölçekte insan figürü ve belirledikleri ağaç türüne ait maketin yapılması beklenmiştir. Final Teslimi 1. Aşama ödevinde oluşturmuş oldukları 1/20 ölçekli oda maketini, hafta 10-11-12 form-iç mekan-malzeme konu anlatımlarında öğrendikleri bilgiler doğrultusunda geliştirmeleri ve kapsül yaşam alanı maketini tamamlamaları beklenmiştir (Şekil 3.6 - 3.7).



Şekil 3.6: a bölümü, 14. Hafta Final Maketi Teslimleri, Kapsül Yaşam Alanı, Dönüştürülebilir Mekanlar (Yazar tarafından düzenlenmiştir.)



Şekil 3.7: b bölümü, 14. Hafta Final Maketi Teslimleri, Kapsül Yaşam Alanı, Dönüştürülebilir Mekanlar (Yazar tarafından düzenlenmiştir.)

4. MİMARİ MAKET EĞİTİMİNDE SINIRLI ESNEKLİK: PANDEMİDE ODAYI YENİDEN İNŞA ETMEK

Pandemi nedeniyle uzaktan eğitime geçilmesi maket derslerinin çevrimiçi işlenebilecek bir ders formatında hazırlanmasını gerektirmiştir. Alınan tedbirler kapsamında dışarı ile ilişkisi kesilen tüm öğrencilerin gözlem ve deneyime dayalı bir eğitim modeline sahip olan mimarlık okulunda kısıtlı mekan olarak kendi evleri ve pencere, balkon gibi evin dış mekanla ilişki kurmaya devam eden bölümleri dışında etkileşim kurabileceği tüm mekan ev ile sınırlı hale gelmiştir. Bu doğrultuda en iyi bildikleri ve zamanlarının çoğunu orada geçirdikleri odalarına maket dersi kapsamında yeniden göz atmaları ve odalarını araştırma sahaları haline getirmeleri beklenmiştir. Böylece öğrencilerin yaşadıkları mekanın belirli bir oranda küçültülmüş maketini yaparak her açıdan hakim oldukları ve deneyimledikleri bir mekana -kendi odalarına- daha önceden düşünmedikleri bir şekilde yeniden bakması sağlanmıştır. Bu süreçte sürekli aynı mekanda bulunmak zamanla o mekandan bunalmaya ve uzaklaşma isteğine de sebep olduğu için, verilen ödevle öğrencilere başka türlü nasıl olabileceğine dair bir egzersiz yaptırılması da amaçlanmıştır.

Stüdyo ortamında öğrenme ve öğretme süreçleri uzaktan eğitim sürecinde değişikliğe uğramak zorunda kalmıştır. Bu çalışmada senaryo izole edilen ve tek başına yaşama adapte olmaya çalışan bir birey üzerinden geliştirilmiş olup, malzeme seçimi, enerji kullanımı, akıllı teknolojiler, maliyet hesapları vb. konular çalışmanın dışında bırakılmıştır. Grup çalışması deneyimi ve sınıf arkadaşlarından öğrenme pratikleri değişime uğramış, maket yapım alanı fakültede sunulacak olan atölye mekanından kendi imkanlarıyla oluşturdukları bir mekana kaydırılmış, dersin ders anlatımları dışında kalan kısımlarının nerede ve ne zaman yapılacağı öğrenci tarafından belirlenmiş olup, maket yapım sürecinde zaman yönetimi ve bütçe yönetimi üzerine çalışılmıştır.

Uzaktan eğitim sürecinde verilen bu derste yaşanan temel aksaklıklar internet erişimi ve elektronik cihaz eksikliği olarak karşımıza çıkmış, öğrencilerin bir kısmı derse ders saatinde katılamamış, ancak dersler dönem boyunca yayınlanmaya devam ettiği için farklı saatlerde erişim sağlama imkanları olmuştur. Öğrencilerin çevrimiçi ders sırasında, bilgisayar kameralarının olmaması ya da kamera açmayı tercih etmemeleri, kamera açıldığında ise internet hızının azalması ya da internet bağlantısının kesilmesi sebebiyle öğrencilerle eş zamanlı maket çalışmaları yapılamamıştır. Öğrenciler maket yapımında kullanılacak malzemelerin seçiminde serbest bırakılarak malzeme konusunda esneklik sağlanmış, ancak bu durum maket dersinde deneyimleyebilecekleri çeşitli maket kartonları, kil, alçı, beton vb. malzemeleri

kullanamamalarına sebep olmuştur. Final tesliminde çevrimiçi jüri yapılmaması, öğrencilere çalışmalarına dair geri dönüşler verilememesine sebep olmuş, ancak final teslimleriyle birlikte değerlendirmelere yardımcı olacak kısa bir rapor teslim ederek öğrencilerin çalışmalarını anlatmaları sağlanmıştır. Dönem boyunca dersler, çıkabilecek sorunlara yönelik alternatif önerilerle devam ettirilmeye özen gösterilmiştir. Dersin ana platformunda sorun yaşandığında diğer platformdan toplantı başlatılarak kayıtları ana platforma aktarılmıştır. Ders haftalık teslimlere dayalı olarak yoğun bir tempo ile ilerlemesine rağmen öğrencilerin dersten kopmadıkları ve istenilen ödevleri hafta hafta teslim etmiş olması da olumlu görülmüştür.

Bu çalışma ile gelecekte eğitim öğretim yöntemlerinin nasıl dönüşebileceğine yönelik pandemi koşullarına uyarlanmaya çalışılan bir ders önerisi paylaşılmıştır. Ders işleyişinin yüz yüze ilerletilmesinin ideal olduğu derslerde pandemi ve buna benzer beklenmedik koşulların oluşması sonrasında eğitimin interaktif bir şekilde devam ettirilebilmesini sağlamaya yönelik çözümler sunulması gerekmektedir.

5. TEŞEKKÜR

Maket çalışmalarına ait fotoğrafların tamamı 2020 Güz Yarıyılında Maket-1 dersini alan öğrenciler tarafından Microsoft Teams Maket-1 sınıfına yüklenmiştir. Bu makaleye katkı sağlayan ve maket çalışmalarını gönderen tüm öğrencilerime teşekkür ederim.

6. KAYNAKÇA

Allu-Kangkum, E. L. A. (2021). Covid-19 and Sustainable Architectural Education: Challenges and Perceptions on Online Learning.: Challenges and Perceptions on Online Learning. *IJRDO- Journal of Educational Research*, 6(2), 07-12. <https://doi.org/10.53555/er.v6i2.4179>

Antonini, E.; Gaspari, J.; Visconti, C. (2021). Collaborative Learning Experiences in a Changing Environment: Innovative Educational Approaches in Architecture. *Sustainability*, 13, 8895. <https://doi.org/10.3390/su13168895>

Asar, H. (2021). Aracılı karşılaşmalar: maket yapım teknikleri dersi örneği. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 6 (2), 737-750. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1878907>

Atlas of interiors. (2014a). <http://www.atlasofinteriors.polimi.it/2014/03/19/1793/> Erişim Tarihi: 21 Aralık 2020

Atlas of interiors. (2014b). <http://atlasofinteriors.polimi-cooperation.org/2014/03/19/archigram-capsulehomes-1964/> Erişim Tarihi: 21 Aralık 2020

Atlas of interiors. (2014c). <https://www.atlasofinteriors.polimi.it/2014/03/19/kisho-kurokawa-nakagin-capsule-tower-tokio-japan-1972/> Erişim Tarihi: 21 Aralık 2020

designboom. (2011). charlotte perriand + pierre jeanneret: le refuge tonneau. <https://www.designboom.com/architecture/charlotte-perriand-pierre-jeanneret-le-refuge-tonneau/> Erişim Tarihi: 21 Aralık 2020

Henderson, G. (2016, Mart). Why make models? <https://www.larchitectureaujourd'hui.fr/why-make-models-2/?lang=en> Erişim Tarihi: 27 Kasım 2020

Merin, G. (2019, řubat) "AD Classics: The Dymaxion House / Buckminster Fuller". <https://www.archdaily.com/401528/ad-classics-the-dymaxion-house-buckminster-fuller> Erişim Tarihi: 21 Aralık 2020

Slate Cabin / TRIAS. (2017). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/874587/slate-cabin-trias-studio> ISSN 0719-8884 Erişim Tarihi: 21 Aralık 2020

Stellingwerff M. et al. (2020). DelftX: Spatial101xModels in Architecture – design through physical & digital models, <https://courses.edx.org/>; <https://online-learning.tudelft.nl/courses/models-in-architecture-design-through-physical-and-digital-models/> Erişim Tarihi: 22 Ağustos 2020

Kırsal Konutta Mekânsal Biçimlenişin Okunması: Hafik Demircilik Köyü 'Mahmut Yarım Evi' Örneği*

Reading Spatial Format In Rural Housing: Example of Hafik Demircilik Village 'Mahmut Yarım House'

Gülsün Berk Navruz¹, Mehmet Uysal²

Özet:

İnsan, doğa, yaşam biçimi etkileşiminin en somut haliyle gözlemlendiği kırsal yerleşimler kırsal mimarinin sergilendiği alanlardır. Küreselleşmenin etkisiyle standartlaşan mekân anlayışına zıt bir şekilde kırsal yerleşimlerde konutlar, yaşama dair izlerin, kültürel unsurların, doğayla uyumun okunabildiği mekânlardır. Sanayileşmenin getirisi sosyo-ekonomik değişimler kırsal konutların da hızla yok olmasına sebep olmaktadır. Halkın kendi ihtiyaçları doğrultusunda, yerel malzemeler kullanılarak inşa edilen yaşam biçiminin göstergesi konutların mimari yazım alanına kazandırılması geçmişe ait izlerin korunması, gelecek nesiller tarafından bilinmesi açısından önem kazanmaktadır. Bu bağlamda kırsal konut biçimlenişini okumayı amaçlayan bu çalışmada Sivas ili Hafik ilçesi Demircilik köyündeki beş haneden biri olan 'Mahmut Yarım' evi örnek olarak seçilmiştir. Mahmut Yarım evi yerinde incelenmiş, hane sahibinin söylemleri ile desteklenen tespitler ile yaşam biçiminin izleri sürülmüştür. Çalışmada, gözlem ve tespitlere dayalı ilişkisel araştırma yöntemi kullanılmıştır. İncelenen kırsal konutta mekânsal, yapısal, anlamsal, biçimlenmeye etki eden faktörler bağlamında analizler yapılarak mekânsal çözümlenmeye ilişkin bulgular ortaya konmuştur. Sosyokültürel, ekonomik, çevresel faktörlerin etkisi ile biçimlenen 'Mahmut Yarım' evi bitişik konut grubunun bir parçası olup, topoğrafyaya uyumlu şekilde yamaca gömülü biçimde konumlanmıştır. Gömülü olma durumu kökensel bağlamda neolitik kökenli çukur evlere dayanmaktadır. Çatı örtüsü mekân biçimlenişinde etkin rol oynamaktadır. Özgün ahşap kubbeli-tüteklikli mekânları yaşam biçime ilişkin veriler aktarmakta, etkileyici, görsel biçimleniş ile dikkat çekmektedir. Çatı biçimlenişinin anlamsal karşılığı inanışın mekâna etkisini göstermektedir. Kapalı avlu biçimleniş, ev kelimesiyle özdeşleşen evlik mekânının oluşumu, ahırın konut içi planlanması iklimin, ekonomik faktörlerin etkisidir. Elde edilen bulgular; hızla bozulan ahşap kubbeli-tüteklikli kırsal konutlar açısından bir belge niteliği taşıması açısından önemli olup, kırsal konutta mekânsal biçimlenişin okunması bağlamında bir yaklaşım getirmiştir.

Anahtar Kelime: Kırsal Konut, Mekânın Okunması, Sivas, Hafik Demircilik Köyü

¹ Dr. Misafir Öğretim Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Bina Bilgisi Ana Bilim Dalı, ORCID ID: 0000-0002-1890-7693, archgulsunberk@gmail.com

² Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Bina Bilgisi Ana Bilim Dalı, ORCID ID: 0000-0002-9170-0189, mimuysal@gmail.com

* Bu çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı Doktora programında ikinci yazar danışmanlığında yapılan doktora tez çalışmasından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Abstract:

The rural places where the interaction of man, nature, and way of life is observed in the most concrete form are the areas where rural architecture is exhibited. Contrary to the understanding of space that has become standardized with the effect of globalization, residences in rural settlements are places where traces of life, cultural elements and harmony with nature can be read. As a result of industrialization socio-economic changes cause the rapid disappearance of rural dwellings. Bringing the houses, which are the indicators of the lifestyle, built in line with the needs of the people, using local materials, to the field of architectural writing, gains importance in terms of preserving the traces of the past and making it known to future generations. In this study, which aims to read the formation of rural housing in this context, the 'Mahmut Yarım' house, one of the five households in the Demircilik village of Hafik district of Sivas province, was chosen as an example. The 'Mahmut Yarım' house was examined on the spot and traces of the lifestyle were traced with the supported by the discourses of the owner of the house. In the study, the relational research method based on observations and determinations was used. In the examined rural housing, spatial, structural, semantic, spatial analysis was performed in the context of factors affecting the formation and findings related to spatial analysis were revealed. Shaped by the influence of sociocultural, economic and environmental factors, the 'Mahmut Yarım' house is a part of the adjacent housing group. It is positioned embedded in harmony with the topography. Its origin is based on pit houses of neolithic origin. The roof cover plays an active role in the formation of space. Its unique wooden domed and lanternroof spaces convey data about the lifestyle and draw attention with their impressive and visual form. The formation of the closed courtyard, the formation of 'evlik' that is identified with the word house, planning the barn inside the home are the effects of climate and economic factors. Obtained findings; It is important in terms of being a document for the rapidly deteriorating wooden domed-lantern roof rural houses, and it has brought an approach in the context of reading the spatial formation in the rural house.

Keywords: Rural Housing, Reading the Space, Sivas, Village of Hafik Demircilik

1.GİRİŞ

Sanayi öncesi toplumun bulunduğu şartlar dâhilinde oluşturduğu ve sanayi devrimiyle birlikte yok olmaya başlayan kırsal mimari, yerleşmelerin özgün kimliklerinden uzaklaşıp standartlaşan mekân anlayışına zıt bir şekilde yere özgü biçimleniş ile önem kazanmış; profesyonel olmayan, halk eliyle oluşturulan yapıları ihtiva etmesi sebebiyle mimarlık disiplininde özel bir mimari söylem alanı oluşturmuştur. Oliver (2003) dünyadaki yapıların yüzde doksanından (% 90) fazlasının yerel halk tarafından üretilmiş yapılardan oluştuğunu belirterek kırsal mimariye dikkat çekmiştir. Yaşama, doğaya ve çevre koşullarına uygun, olanaklarla ihtiyaçların koşutluğunu gösteren, biçimin işlevi izlediği, yapı malzemesinde ve mekân kullanımda tutumluluk gösteren, en azla en akılcı çözüme ulaşmayı hedefleyen, katılımcılık anlayışıyla biçimlenen kırsal yerleşimlerdeki konutlar; toplumun yaşam biçiminin göstergesidir. Kırsal konutta konut bileşenleri, mekân organizasyonu, mekânların eklemlenme ayrışma süreçleri, biçimlenişteki süreklilik, işlevsel özellikler mekânsal bakış açısını oluşturmaktadır (N. Berk, 2022:12). Çevre bileşenleri (iklim, topoğrafya, bitki örtüsü, jeolojik yapı, yapı malzemesi), sosyo ekonomik faktörler (geçim kaynağı, gelir durumu), sosyo kültürel faktörler (yaşam şekli, inanç, örf, adet, gelenekler, aile yapısı/büyüklüğü) kırsal konutta biçimlenmeye etki eden faktörlerdir. Yapı malzemesi, yapı malzemenin kullanımla biçimi, malzemenin birleştirme

tekniklerini dolayısıyla teknoloji düzeyi yapısal özelliklerini göstermektedir. Konutun, temel bağlamda biyolojik ihtiyaçların karşılığı, fiziksel kabuk olması nedeniyle güvenli, sığınılacak, kapalı bir mekân olmasının yanı sıra varlığı bağlamında kozmolojik açıdan da evrenin bir modeli olması da anlama ilişkin açılımlardır (Ögel, 1995:251). Belirtilen yaklaşımlar kırsal konutta çözümlenme yaklaşımını ortaya koymuştur.

Çalışma kapsamında seçilen Sivas Hafik Demircilik köyünde bulunan ‘Yarım’ evi mekânsal, biçimlenmeye etki eden faktörler, yapısal, anlamsal bağlamda çözümlenmiştir.

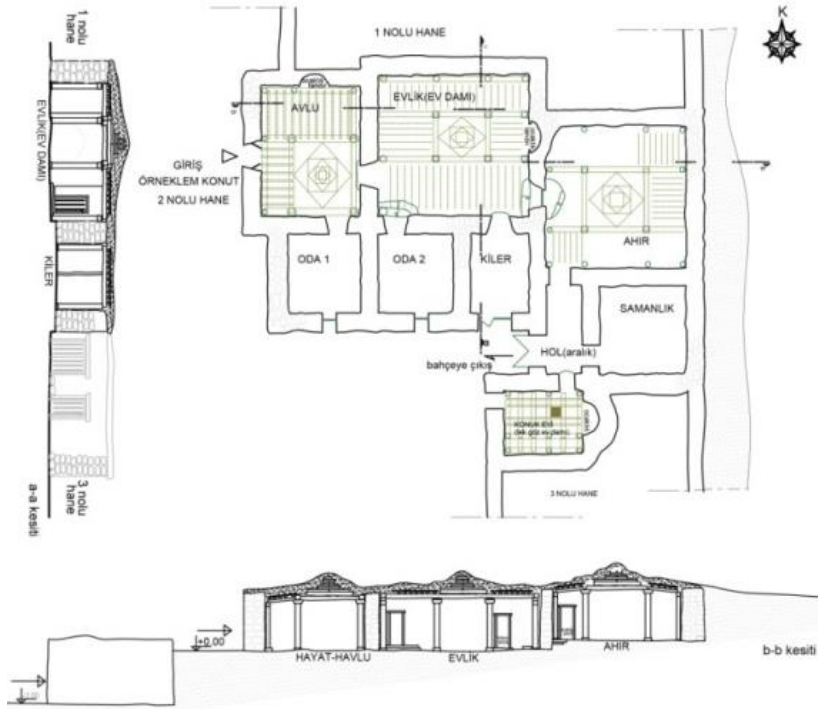
2. Kırsal Konutta Mekânsal Biçimlenişin Okunması; Sivas Hafik Demircilik Köyü ‘Mahmut Yarım Evi’

Hafik ilçesinde bulunan Demircilik köyü; Sivas il merkezine altmış üç (63) km, Hafik ilçesine otuz iki (32) km. uzaklıkta bulunan bir yerleşim yeridir. Sanayileşmenin etkisi ile başlayan göç hareketleri Hafik Demircilik köyündeki nüfusu da etkilemiş olup günümüzde köyde ikamet eden beş (5) hane kalmıştır. Beş haneden biri olan (Şekil 2.1) konut sahibi muhtar ‘Mahmut Yarım’ köyün tarihinin dört yüz yıllık olduğunu belirterek, konutun dedesinden yadigâr kaldığını ve korumaya çalıştığını belirtmiştir.



Şekil 2.1: ‘Yarım Evi’ Evlik Biçimlenişi

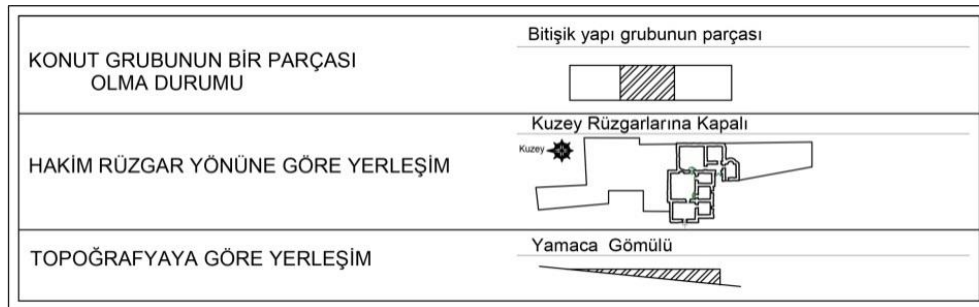
‘Yarım’ evinin (Şekil 2.2) seçilmesinde ana etken ana yaşama mekânlarının çatı örtüsü; ahşap kubbeli ve tüteklikli örtü sistemidir. Kırlangıç kubbe (Akın, 1985:24), tüteklikli örtü (Uysal ve N. Berk, 2020: 241) olarak adlandırılan, Orta Asya kökenli (Kutlu, 2020: 2455) ahşap kubbeli-tüteklikli örtü sistemi; görsel, etkileyici, akılcı, tutumsal ve algısal mimari bir ürün (N. Berk, 2022:162) olarak ‘Yarım’ evinin karakteristik ögesidir.



Şekil 2.2: Örneklenen kırsal konut- 'Mahmut Yarım' evi

2.1. Mekânsal bağlamda okuma

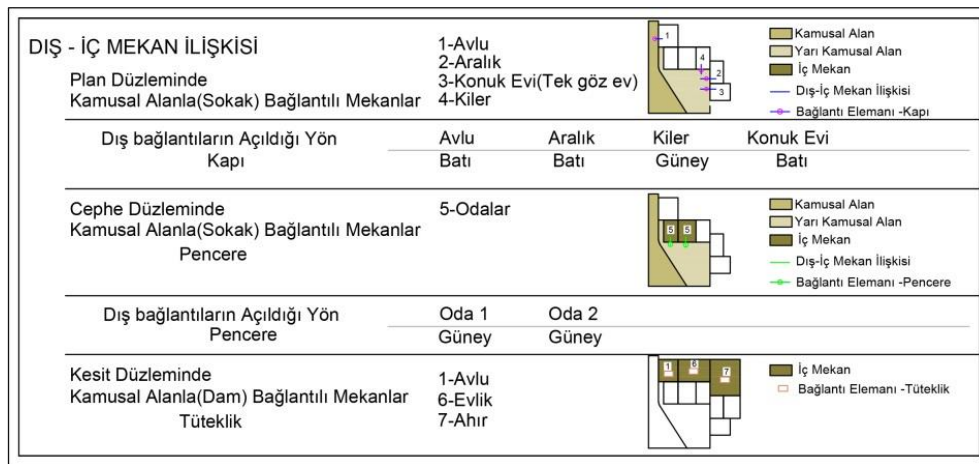
'Yarım' evi üç haneden oluşan bitişik konut grubunun ortasında yer almaktadır (Şekil 2.3). Konutun kuzey cephesinde konumlanan konut, yarı yıkılmış, kullanılamayan durumdadır; güney cephesindeki konut ise tamamıyla yıkılmıştır. Güney cephesinde yıkılan konutun yerine hane sahibi Mahmut Yarım tarafından yeni bir konut inşa edilmiştir. Konutun giriş cephesi batı yönünde olup, doğu yönündeki yamaca doğru gömülü bir biçimleniş göstermektedir. Kuzeyden gelen rüzgârlara karşı kuzeyinde yer alan konutla kapalıdır.



Şekil 2.3: 'Yarım' evi mekânsal biçimleniş

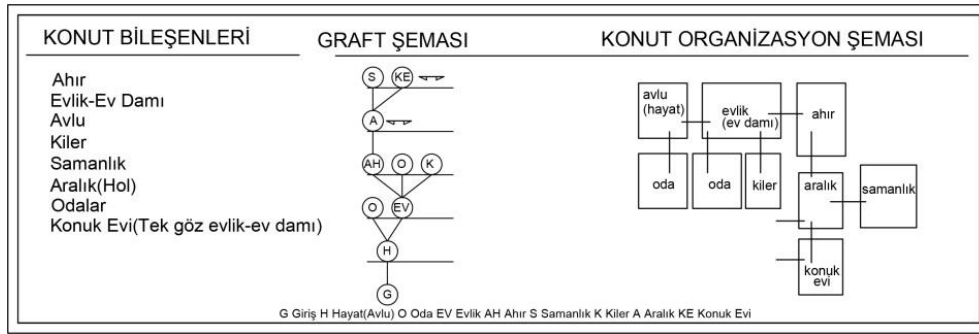
İç-dış mekân ilişkisi bağlamında konutun, kamusal alan, sokakla ilişkisi avlu (hayat) mekânına açılan dış kapı aracılığıyla sağlanmaktadır. Odaların, aralık ve konuk evinin çevrelediği alan

ise yarı kamusal alanı oluşturmakta olup; aralık, kiler ve konuk evinin kapıları bu alana açılmaktadır. Yarı kamusal alana açılan konuk evi ve aralık kapısı batı yönünde, kiler kapısı ise güney yönündedir. Cephe düzleminde kapılar aracılığıyla yarı kamusal alanla sağlanan bağlantı; odalarda pencereler aracılığı ile de sağlanmaktadır. Pencereler güney yönüne açılmış, kış aylarında güneş ısısından maximum fayda elde edilmesi amaçlanmıştır. Evlik, ahır ve avlu mekânları ise; dış mekânla düşey düzlemde ahşap kubbeli örtü sisteminin sonundaki açıklıkla (tüteklik) bağlantı sağlamaktadır (Şekil 2.4).



Şekil 2.4: 'Yarım' evi dış-iç mekân ilişkisi

'Yarım' evine avlu (hayat) mekânıyla giriş sağlanmaktadır. Avlu kapısı çift kanatlı olup hayvanların da girişine imkân vermektedir. Avludan, evlik mekânına geçiş sağlanmaktadır. Dağılım, geçiş mekânı avlunun evlikle olan doğrudan bağlantısının yanı sıra oda mekânıyla da ilişkisi bulunmaktadır. Evlik, ana yaşama mekânı olup, gereksinimleri karşılayacak şekilde işlevsel çözümlenmiştir. Evlik mekânının depolama alanını oluşturan kiler, evlikle doğrudan bağlantılı planlanmıştır. Avlu ve evliğin işlevselliğine zıt bir şekilde girişe yakın konumlanan odalar, oturma eylemiyle özelleşmiştir. Hayvanların yaşam alanı ahıra erişim evlik üzerinden sağlanmaktadır. Ayrıca ahıra; kamusal alanla bağlantılı aralık mekânından erişim sağlanmaktadır ancak hayvanların ana giriş çıkış olarak evlik ve avlu mekânını kullandığı hane sahibi tarafından belirtilmiştir. Samanlık, aralık mekânına eklemlenmiş, ahıra hizmet eden depolama mekânı olup, ahırla ve dış mekânla ilişkisi aralık olarak adlandırılan holle sağlanmaktadır. Konuk evi, giriş ve yaşama mekânlarına uzak konumlandırılmış, bağımsız şekilde dış mekânla ilişkisi sağlanmış, ağırlanan konuğun tüm işlevsel gereksinimlerine cevap verecek şekilde planlanmıştır. Bu bağlamda konut bileşenleri avlu (hayat), evlik (ev damı), ahır, samanlık, kiler, odalar, konuk evi olarak sıralanmaktadır (Şekil 2.5).



Şekil 2.5: ‘Yarım’ evinde konut bileşenleri-konut organizasyon şeması

Sıralanan konut bileşenleri; yaşama mekânı (evlik, avlu, ahır), depolama mekânı (samanlık, kiler) ve özelleşmiş mekân (odalar ve konuk evi) olarak sınıflandırılmaktadır. Ahşap kubbeli evlik, ana yaşama; hayat olarak da adlandırılan avlu giriş, geçiş ve dağılım; ahır, hayvanların yaşama mekânıdır. Avlu ve evlikle bağlantılı odalar şekli oturma düzeni ve tavan kaplaması ile oturma eylemiyle özelleşmiştir. Konuk evi, yaşama mekânlarına benzer şekilde fonksiyonel olarak planlanmış, dış mekânla bağımsız bağlantı sağlanarak hane halkından kısmen uzaklaştırılmıştır.

2.2. Biçimlenmeye etki eden faktörler bağlamında okuma

Sivas ilinde iklimsel veriler (kış mevsiminin sert ve uzun geçmesi, karın yerde kalma süresinin uzun olması) ‘Yarım’ evinin biçimlenmesini etkileyen ana etkidir. Bu bağlamda kış mevsimde ihtiyaç duyulan gereksinimlere cevap niteliğinde minimum mekân, maksimum fayda anlayışı ‘Yarım’ evinde ‘ev’ kelimesinden türeyen evlik mekânının var olmasına sebep olmuştur (Şekil 2.6). Isı kaybının önlenmesi amacıyla bitişik konut ve konut bileşenleri ile çevrelenen, cephesel bağlamda dış mekâna tamamen kapatılan ahşap kubbeli evlik, iklimin olumsuz etkilerini tek mekânda aşma kaygısıyla yaşamsal faaliyetlere cevap verecek (oturma, yeme/içme, yatma eylemlerini karşılayacak şekilde) şekilde fonksiyonel olarak biçimlenmiştir. İşlevsel biçimlenen mekâna hâkim şekilde konumlanan ‘ocak’ ısınma, pişirme ihtiyaçlarının zorunlu karşılığı olarak mekânda zorunlu ve etkin bir öğedir.



Şekil 2.6: ‘Yarım’ evi evlik biçimlenişi

İklimsel veriler nedeniyle tarımda verimin kısıtlı olması, geçim kaynağını da etkilemiş ve hayvancılık önem kazanmıştır. Hayvancılığın geçim kaynağı olması, insanın hayatla mücadelesinde hayvanların varlığını zorunlu hale getirmiş, bu zorunluluk Yarım evinde ahır mekânının konut içi ve korunumlu alanda planlanmasını sağlamıştır. Hayvanların yaşam alanı ahırın (Şekil 2.7); evlik, kiler, aralık, samanlık ve bitişik konut bileşenleri ile çevrelenerek, insan yaşam alanı evlik ile doğrudan bağlantı sağlanarak, cephesel bağlamda dış mekânla ilişkisi kesilerek iklimin olumsuz etkilerinden korunmaya ve ısı kaybı önlenmeye çalışılmıştır.



Şekil 2.7. 'Yarım' evi ahır biçimlenişi

Giriş, geçiş mekânı olan ve yaz mevsiminde yaşama alanı olarak kullanılan avlunun kapalı biçimlenişi, depolama alanlarının (samanlık, kiler) konut içi planlanması, misafirlerin ağırlanması için planlanan konuk evinin kapı dışında dış mekânla bağlantısının bulunmaması, odalardan birinin kış mevsimine özgü evlik mekânına eklenerek yaşam alanının genişletilme çabası iklimsel verilerin konut bileşenlerine etkisi bağlamında açıklanmaktadır. Kış mevsiminin olumsuz etkilerinin sona ermesiyle avluya taşınan yaşamda ise sıcaktan korunma ve mekânın havalandırılması gereksinimi avlu mekanının ahşap kubbeli örtü sistemiyle biçimlenmesi (Şekil 2.8) ile karşılık bulmuş, odanın içinde yükselerek tepedeki delikten dışarı atılan sıcak havanın yarattığı boşluk, kapıdan taze havayı içeri çekerek sirkülasyon sağlamıştır.

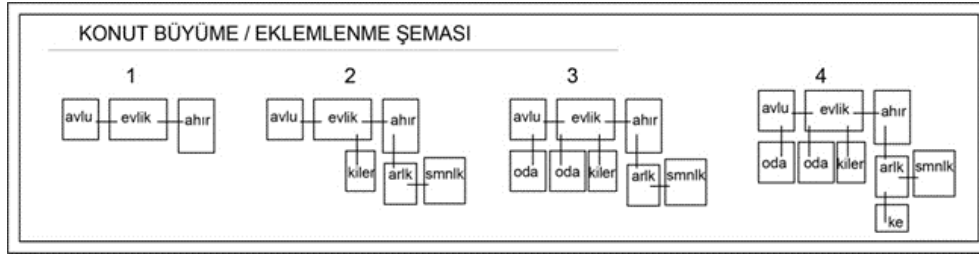


Şekil 2.8: 'Yarım' evi avlu biçimlenişi

Topoğrafyanın eğimli yapısı; 'Yarım' evinde konut bileşenlerinin (evlik, ahır, kiler, aralık ve konuk evi) eğimli araziye uygun şekilde yamaca yarı gömülü biçimlenişine etki etmiştir. Isı ve ışık kaynağı güneşten yararlanma öngörüsü ile ise, odaların pencereleri, kilerin dış mekâna

açılan kapısı güneye yönlendirilmiş; kış aylarında ise tüteklikten sızan ışık ve ısısından yararlanma amacıyla ahşap kubbeli- tüteklikli örtü biçimlenişi sergilenmiştir.

Ekonomik girdiler; konut bileşenlerinin çeşitliliğe de etkilemektedir. Bu bağlamda ‘Yarım’ evinde konut bileşenleri; avlu, evlik, ahır ile başlayan biçimlenme, olumlu ekonomik girdilerin etkisiyle çeşitlenmiş; oda, konuk evinin, kiler ve aralık mekânlarının eklemelenmesi ile karşılık bulmuştur (Şekil 2.9).

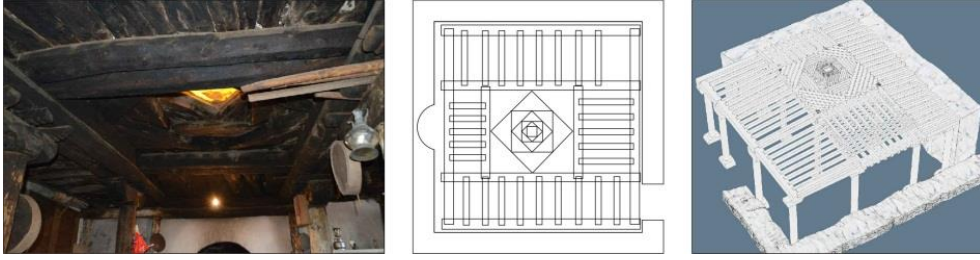


Şekil 2.9: ‘Yarım’ evinde konut büyüme-eklemelenme şeması

Konut bileşenlerinin çeşitlilik göstermesi; toplu halde tek mekânda yaşamsal faaliyetlerini sürdüren aile bireylerinin bireyselleşmeye geçişi olarak da değerlendirilmektedir. ‘Yarım’ evinde soğuk kış aylarında tek mekân evlikte geçen ve bireyselleşmeye olanak tanımayan yaşam; evliğe eklemelenen oda mekânıyla çeşitlenmiş olup, işlevsel ayrılıkla birlikte yığmsal yaşamdan bireyselliğe geçiş gerçekleşmeye başlamıştır. Benzer şekilde diğer mekânların ahır- evlik-avlu biçimlenişe eklemelenmesi olumlu ekonomik girdilerin konut biçimlenişine etkisi bağlamında açıklanmaktadır. Mahmut Yarım evlikte var olan ocaklığın büyüklüğüne dikkat çekerek ekonomik durum ile ilişkilendirilmiştir. Evlik mekânındaki ocak büyüklüğünün, tandır sayısının da ekonomik gösterge olduğu söylenebilmektedir.

2.3. Yapısal bağlamda okuma

Taş duvarlar üzerinde yükselen ‘Yarım’ evinde 1.00 metre genişliğinde taş duvarlar dış-iç mekân sınırını sağlamaktadır. ‘Yarım’ evi, evlik, avlu (hayat), ahır ve konuk evi mekânları ahşap kubbeli-tüteklikli çatı ile örtülmektedir. Ahşap kubbeli biçimlenişinde dikmeler üzerine oturan hezan ve gözlerle kare altyapı oluşturulmakta, kare altyapının üstündeki ahşap kirişler 45 derece açı ile döndürülerek bindirme tekniği ile oturtulmaktadır. Çatı biçimlenişi tüteklik adı verilen açıklıkla sonlanmaktadır (Şekil 2.10).



Şekil 2.10. 'Yarım' evi ahşap kubbeli-tüteklikli çatı biçimlenişi

Ahşap kubbeli örtü biçimlenişi görülen evlik ve ahır mekânları kare biçimleniş göstermekte olup, tüteklik merkezde ya da merkeze yakın konumlandırılmıştır. Mekânı örten ahşap kubbeli örtü sistemi dikmeler üzerinde taşınmaktadır. Dikmeler kare mekânın köşeye yakın kısımlarına duvarlara paralel şekilde dikme taşları olarak isimlendirilen yapı elemanları üzerine yerleştirilmiştir. Ahşap dikmeler, dikme taşları üzerine yerleştirilmiş, üzerine kare kesitli 'çelik'ler, çeliklerin üzerine de 'yan' olarak adlandırılan dikmeleri birbirine bağlayan kirişler atılmıştır. Ortada ahşap kubbeli çatı örtüsünün altlığını oluşturan hezanlar ve onlara doğru eğimli gelen 'mertek'lerle yan yüzeyler oluşturulmuştur. Ahşap kubbeli-tüteklikli çatı örtüsü, hezanların üzerine kırk beş derece döndürülerek ve birbiri üzerine oturtulan güdük isimli kirişler ile oluşturulmuş, yaklaşık olarak 40*40 boyutlarında açıklıkla (tüteklik) sonlandırılmıştır. Çatı toprak katmanı ile tüteklik açık kalacak şekilde kapatılmıştır. Mevsimsel değişimlerde ise tekrar toprak katmanı serilerek loğ taşı ile sıkıştırıldığı belirtilmektedir.

2.4. Anlamsal bağlamda okuma

'Yarım' evi toprağa gömülü şekilde konumlandırılmış, toprakla kapatılan çatı örtüsü yine toprak yüzeyle hemzemin oluşturmuştur. 'Yarım' evinde kış aylarının mekânı evlik mekânın karakteristik ögesi kırlangıç çatının biçimlenişi ve açıklıkla sonlanması kozmolojik bağlamda dünya görüşü/ inanış işe bağdaşmaktadır. İnsanoğlunun topraktan yaratılış olgusu, imgelemde dış mekânla iletişim aracı ahşap kubbeli ve tüteklikli çatının bitiş noktası tüteklikten çıkarak gerçekleşmektedir. Hane sahibinin; doğumun, tüteklikle gerçekleştiğini belirtmesi de bu görüşü desteklemektedir. Evlik mekânı kış aylarının sığınılan, korunaklı, güvenli mekândır. İmgelemde tüteklikten çıkış aynı zamanda soğuk kış aylarının bittiğini ve baharın gelişini dolayısıyla yaradılışı sembolize etmektedir. Kış aylarının gelmesiyle ahşap kubbeli-tüteklikli evlik mekânına dönüş gerçekleşmekte, toprakla kaplı mekâna sığınılmaktadır. Dolayısıyla toprakla başlayan yaşam, toprağa geri dönüşle döngüsellikine devam etmektedir. Evlik mekânının güvenli, sığınılacak mekân olması, dışa kapalılığı, örtü sisteminin üst üste dizilerek oluşturduğu yığınsallığın bilinçaltındaki yansıması; güvende olma algısı oluşturmaktadır.

‘Yarım’ evinde hayvanların yaşam alanı ahır konut içi planlanmıştır. İnsanın var olma mücadelesinin yansıması olarak ahırın konut içine alınmasının yanı sıra evlik mekânına eşdeğer şekilde çatının ahşap kubbeli-tüteklikli çatı ile örtülmesi insan/hayvan/doğa (ağaç) birlikteliğinin göstergesidir. Hane sahibinin hem ağaçların dayanıklılığının hem de yaşamsal zorunluluğunun hayvan nefesine bağlı olduğunu belirtmesi evren, dünya, insan, hayvan ve doğanın bir bütün olarak ve eşdeğer görüldüğü Şaman inancının da yansımasıdır. Hayatın kaynağını temsil eden ağaç, çatı örtüsünde kullanılan ağaçların birer basamak şeklinde gökyüzüne yükselmesi, basamak şeklinde yükselen ağaç kirislerin son noktasının Tanrıya ulaşmanın sembolü tüteklik adı verilen açıklıkla sonlandırılması, Şamanın ruhunu Tanrı’ya ulaştıran kutsal bir sembol olup, mekânda yapı malzemesinde, ahşap kubbeli çatı biçimlenişinde somut olarak karşımıza çıkmaktadır.

3. SONUÇ VE BULGULAR

Hafik Demircilik köyünde bulunan ‘Mahmut Yarım’ evi doğal çevre faktörleri, sosyo ekonomik ve kültürel faktörlerin etkisi ile biçimlenmektedir. ‘Yarım’ evi bitişik konut grubunun bir parçası olup, dışa kapalı ve gömülü biçimleniş göstermektedir. Avlu (hayat) , ahır ve avlu ana yaşama; depolama, kiler depolama; oda, seki odası, konuk evi özelleşmiş mekânlarıdır. Evlik, ahır ve avlu mekânlarının çatı örtüsü –tüteklikli ahşap kubbe- işlevsel, görsel, etkileyici mekânsal öğedir. Kubbemsî biçimleniş ile mekânda etkin kırlangıç çatının yaşam alanlarında bulunması yaşam biçimi- örtü biçimleniş arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır. Tüteklikli ahşap kubbeli çatının Orta Asya’dan beri süregelmesi, günümüzde ‘Yarım’ evinde tespit edilmesi kültürel sürekliliğin göstergesidir. Kökensel ve tarihsel veriler bağlamı ve hane sahibi ‘Mahmut Yarım’ ın söylemleri biçimlenişin evlik-avlu ve ahır ile başladığı ve zamansal süreklilik ile kiler, samanlık ve oturma eylemiyle özelleşmiş odaların eklemlendiği varsayılmaktadır. Eklemlenme süreci iklimin olumsuz etkilerinin görece azaltılması ve ekonomik düzey ile ilişkidir. Evlik mekânında bulunan ocağın büyüklüğü ekonomik gösterge olup, ‘Yarım’ evinin varlıklı bir aileye ait olduğunu göstermektedir. Konut biçimleniş, konut bileşenleri, çatı örtüsü, gömülü olma olgusu fiziksel şartların sonucu olmakla birlikte anlama ilişkin açılımları da içermektedir. Ahşap kubbeli çatının sonlandığı boşluğun (tüteklik) yaşama mekânlarındaki tek açıklık olması, bu açıklığın imgelemede doğumu simgelemesi, doğumun toprak ilişkisi anlama ilişkin açılımlardır. Elde edilen veriler ile Sivas kırsalında incelenen konutta kırsal konut tipolojisine ilişkin bir yaklaşım getirilmiştir.

4. KAYNAKÇA

Akın, G. (1985). ‘Doğu ve Güneydoğu Anadolu’daki Tarihsel Ev Tiplerinde Anlam’, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 24-34.

Kutlu, M. (2020). ‘Orta Asya’da Tütekli (Kırlangıç) Örtünün Kökeni ve Tarihî Gelişim Aşamaları Üzerine bir Değerlendirme’, History Studies, 12 (5), 2455-2486.

Navruz Berk, G. (2022). ‘Tüteklikli Konutun Çözümlemesine Yönelik Bir Yaklaşım Önerisi, Sivas Kırsal Örneği’, Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Oliver, P. (2003), “Dwellings: The Vernacular House World Wide”, London: Phaidon Press.

Ögel, B. (1995), Türk Mitolojisi, II. Cilt, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 251-253.

Uysal, M. ve Navruz Berk G. (2021). ‘Özgün Bir Biçimleniş; Tüteklikli Örtü’, Türk İslâm Medeniyeti Akademik Araştırmalar Dergisi, 16 (32): 241-256.