

T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**KONUTLARDA BALKON TASARIMININ BİYOFİLİ KAVRAMI İLE
PANDEMİ SONRASI YENİDEN ELE ALINMASI: İSTANBUL BAKIRKÖY
ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
SELEN NUR ÖZBAY**

**Anabilim Dalı: İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı
Programı: İç Mimarlık**

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Aliye Rahşan KARABETÇA

Ocak 2023

T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

KONUTLARDA BALKON TASARIMININ BİYOFİLİ KAVRAMI İLE
PANDEMİ SONRASI YENİDEN ELE ALINMASI: İSTANBUL BAKIRKÖY
ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
SELEN NUR ÖZBAY

Anabilim Dalı: İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı
Programı: İç Mimarlık

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Aliye Rahşan KARABETÇA

Ocak 2023

T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**KONUTLARDA BALKON TASARIMININ BİYOFİLİ KAVRAMI İLE
PANDEMİ SONRASI YENİDEN ELE ALINMASI: İSTANBUL BAKIRKÖY
ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SELEN NUR ÖZBAY

1505010057

Anabilim Dalı: İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı

Programı: İç Mimarlık

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Aliye Rahşan KARABETÇA

Jüri Üyeleri: Dr. Öğr. Üyesi Arzu ERÇETİN

Doç. Dr. Özge İSLAMOĞLU

Ocak 2023

ÖNSÖZ

“Pandemi süreci içinde insanlar, yaşadığı konutlardaki balkon alanlarından gökyüzüyle iletişimlerini nasıl daha sağlıklı, mutlu, huzurlu bir şekilde gerçekleştirebilir?” sorusu çalışmamın çıkış noktasını belirledi. Tez danışmanımın “Biyofilik Tasarım” kavramını balkon alanına dahil etme fikri ile çalışmama farklı bir açıdan yaklaşmama ve o yönde geliştirmeme imkân sağladı. Tez çalışmamı sürdürdüğüm bu süreçte değerli zamanını ayırarak bana yol göstericiliği ve fikirleri ile yanımda olan tez danışmanım sayın Dr. Öğr. Aliye Rahşan Karabetça’ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, bugüne kadar her konuda desteklerini benden hiç esirgemeyen, her koşulda yanımda olan sevgili annem Figen Özbay ve sevgili babam Zülfükar Özbay’a da sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Selen Nur Özbay

Ocak 2023

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
TABLOLAR LİSTESİ.....	iii
RESİMLER LİSTESİ.....	iv
TÜRKÇE ÖZET.....	v
İNGİLİZCE ÖZET.....	vi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	3
1.1.1. Pandemiden Önceki ve Sonraki Dönemlerde Konut Balkonlarının Yeri ve Öneminin Sorgulanması.....	3
1.1.2. Konut Balkonlarının Biyofili Tasarım Kavramı ile İncelenmesi..	4
1.2. Araştırmanın Kapsamı.....	6
1.2.1. Balkon Tasarımına Biyofili Tasarım Kavramı ile Yaklaşmak.....	7
1.3. Araştırmanın Yöntemi.....	9
1.3.1. Pandemi Etkisiyle Mevcut/Yeni Balkon Tipolojilerinin Biyofili Tasarım Kriterlerinin Oluşturulmasına Yönelik Literatür Taraması.....	9
2. PANDEMİ SÜRECİNİN KONUT KAVRAMINA ETKİSİ.....	9
3. BİYOFİLİK TASARIM.....	13
3.1. Biyofilik Tasarım Kavramı.....	13
3.2. Biyofilik Tasarım Özellikleri.....	17
3.2.1. Çevresel Özellikleri.....	18
3.2.2. Doğal Şekil ve Biçimler.....	20
3.2.3. Doğal Örüntü ve İşlemler (Süreçler).....	21
3.2.4. Işık ve Mekân.....	22
3.2.5. Yerel (Bağlamsal) İlişkiler.....	24
3.2.6. Evrimsel İnsan-Doğa İlişkisi.....	25

3.3. Biyofilik Tasarım Parametreleri.....	26
3.3.1. Mekândaki Doğa.....	28
3.3.2. Mekânın Doğası.....	29
3.3.3. Doğal Analogiler.....	31
3.4. Biyofilik Tasarım Örnekleri.....	31
3.5. İç Mekân Tasarımına Biyofilik Yaklaşım.....	41
3.6. Biyofilik Tasarımda Bitki Kullanımı.....	46
4. KONUT TASARIMINDA BALKON KAVRAMI VE KULLANIM ŞEKİLLERİ.....	53
4.1. Konutlardaki Balkonların Fiziksel Çevre Koşulları Üzerindeki Önemi.....	58
4.1.1. Gölgeleme ve Gün ışığı Üzerindeki Önemi.....	59
4.1.2. Isı İletimi Üzerindeki Önemi.....	60
4.1.3. Doğal Havalandırma ve Rüzgâr Hızı Üzerindeki Önemi.....	61
4.1.4. Nem Koruması Üzerindeki Önemi.....	62
4.1.5. Ses Yalıtımı ve Gürültü Kirliliği Üzerindeki Önemi.....	62
4.2. Balkonların Sınıflandırılması.....	63
4.2.1. İşlevlerine Göre Balkonlar.....	63
4.2.1.1. Ara Mekân İşlevi.....	64
4.2.1.2. Dış Mekânda Yapılacak Aktiviteleri Üstlenme İşlevi.....	64
4.2.1.3. Sosyalleşme İşlevi.....	64
4.2.1.4. Ek Mekân İşlevi.....	65
4.2.2. Estetik Açıdan Balkonlar.....	65
4.2.2.1. Cephe Dokusuna ve Yapı Formuna Etkisi.....	66
4.3. Mimari Biçimlenişlerine Göre Balkonlar.....	67
4.3.1. Çıkma (Konsol) Balkon.....	67
4.3.2. Fransız Balkon.....	68
4.3.3. Loca (Gömme) Balkon.....	69
4.3.4. Kısmi Loca Balkon.....	70
4.3.5. Loca Köşe Balkon.....	71

4.3.6. Köşe Balkon.....	72
4.4. Balkonların Kapatılması.....	73
4.5. Biyofilik Balkon Tasarım Önerileri.....	75
5. AÇIK VE KAPATILMIŞ BALKONLARIN BİYOFİLİK TASARIM KAVRAMI İLE İLGİLİ ANKET ÇALIŞMASI.....	79
5.1. Anket Sorularının Değerlendirilmesi.....	80
6. SONUÇ.....	95
KAYNAKÇA.....	99
İNTERNET KAYNAKÇASI.....	101

TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 1: Biyofilik Tasarım Özellikleri.....	18
Tablo 2: Mekandaki Doğa Parametreleri.....	29
Tablo 3: Mekânın Doğası Parametreleri.....	30
Tablo 4: Doğal Analogiler Parametreleri.....	31
Tablo 5: Genel Açıdan Biyofilik Tasarım Stratejileri.....	32
Tablo 6: Bina Tasarımına Yönelik Biyofilik Tasarım Stratejileri.....	33
Tablo 7: İç Mekân Tasarımına Yönelik Biyofilik Tasarım Stratejileri.....	34
Tablo 8: Peyzaj ve Vaziyet Planına Yönelik Biyofilik Tasarım Stratejileri.....	34
Tablo 9: Topraksız Tarımda Üretimi Yapılan Bitkiler.....	78
Tablo 10: Anket Sorularının İçeriği.....	79

RESİMLER LİSTESİ

Sayfa No.

Resim 1: İnsanların Balkonunu Kullanma Şekilleri.....	5
Resim 2: Kaymaklı Yeraltı Şehri Kesit Görünüşü.....	10
Resim 3: Kaymaklı Yeraltı Şehri.....	10
Resim 4: Google Trends’de Biyofilik Tasarım Kavramının Aranma Aralığı.....	17
Resim 5: Biyofilik Tasarımın 14 Parametresi.....	26
Resim 6: İnsan ve Ekosistem Sağlığına Disiplinler Arası Bakış Açısı ve Biyofilik Tasarım Parametreleri.....	27
Resim 7: Easyhome Huanggang Dikey Orman Şehir Kompleksi.....	35
Resim 8: Easyhome Huanggang Dikey Orman Şehir Kompleksi Ön Görünüş.....	36
Resim 9: Windowist Tower Metro Girişi ve Çıkışı.....	37
Resim 10: Windowist Tower Metro Tasarım Öğeleri.....	37
Resim 11: Piyalepaşa İstanbul Biyofilik Dış Mekân Yaşam Alanı.....	38
Resim 12: Piyalepaşa İstanbul Biyofilik Dış Mekân Ön Görünüş.....	39
Resim 13: Piyalepaşa İstanbul Biyofilik Dış Mekân Gezilebilir Alanı.....	39
Resim 14: Denizen Bushwick Yeşil Çatısı.....	40
Resim 15: Denizen Bushwick Topraksız Tarım.....	40
Resim 16: Denizen Bushwick Çatı Görünümü.....	40
Resim 17: Denizen Bushwick.....	41
Resim 18: Frank Llyod Wrihgt – Şelale Evi.....	43
Resim 19: Frank Llyod Wrihgt – Şelale Evi İç Mekânı.....	44

Resim 20: Frank Llyod Wrihgt – Şelale Evi suya inişin sağlandığı alan.....	44
Resim 21: Frank Llyod Wrihgt – Şelale Evi Yatak Odası.....	45
Resim 22: Fesleğen Bitkisi.....	48
Resim 23: Aşk Merdiveni Çiçeği.....	48
Resim 24: Bodur Gökmar.....	49
Resim 25: Duvar Sarmaşığı.....	50
Resim 26: Krizantem Çiçeği.....	50
Resim 27: Kadife Çiçeği.....	51
Resim 28: Bodur Limon Servi Çamı.....	52
Resim 29: Acı Bakla Çiçeği.....	52
Resim 30: Google Trends’de Balkon Tasarımı Aranma Aralığı.....	57
Resim 31: Balkon Biçimleniş Şekli.....	66
Resim 32: Balkon tipolojileri.....	67
Resim 33: Çıkma (Konsol) Balkon.....	68
Resim 34: Fransız Balkon.....	69
Resim 35: Loca (Gömmе) Balkon.....	70
Resim 36: Kısmi Loca Balkon.....	71
Resim 37: Loca Köşe Balkon.....	72
Resim 38: Köşe Balkon.....	73
Resim 39: Panjur Sistemi ile Kapatılan Balkon.....	75
Resim 40: Biyofilik Balkon Tasarım Örneği.....	76
Resim 41: Dikey Bahçe Uygulamasına Yönelik Sistemin Çalışma Prensiğini Gösteren Diyagram.....	77
Resim 42: Balkonda Topraksız Tarım Örneği.....	78

Enstitüsü : **Lisansüstü Eğitim Enstitüsü**
Dalı : **İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı**
Programı : **İç Mimarlık**
Tez Danışmanı : **Dr. Öğr. Üyesi Aliye Rahşan Karabetça**
Tez Türü ve Tarihi : **Yükseklisans – Ocak 2023**

ÖZET

KONUTLARDA BALKON TASARIMININ BİYOFİLİ KAVRAMI İLE PANDEMİ SONRASI YENİDEN ELE ALINMASI: İSTANBUL BAKIRKÖY ÖRNEĞİ

Selen Nur ÖZBAY

Yüzyıllar boyunca, şehirler farklı savaşlar, salgın hastalıklar ve doğal afetler gibi çeşitli krizlere tanık oldu, ancak şimdi yirmi birinci yüzyılda insanlar yeni çevresel zorluklardan etkileniyorlar: küresel ısınma ve çeşitli pandemiler. Tarihsel olarak baktığımız zaman bulaşıcı hastalıklardan dolayı başlayan pandemi süreci ve salgınlar, dünya tarihi boyunca farklı nedenlerden dolayı farklı şekillerde yayılım göstererek tüm dünyayı etkisi altına almıştır (Pinheiro ve Luis, 2020). Hava, temas veya mikroplar yoluyla viral bulaşmayı önlemek için dünyanın dört bir yanındaki insanların belirli dönemlerde kendilerini evlerinde izole etmesi tavsiye edildi (Dietz ve d., 2020; Byraredy, 2020). Salgının bulaşma riskinden dolayı, dışarıda giyilen kıyafetlerin havalandırılması veya yıkanması, mekanlarda havalandırma sürelerinin sık sık tekrarlanması, evlerde daha ferah alanların tercih edilmesi gibi birçok durum insanların yaşam döngüsünde değişiklikler yaratmıştır. Pandemi nedeniyle yetkililer tarafından alınan sosyal mesafe önlemleri, yaşam tarzımızı düşünmeye teşvik etmiştir.

Bir zamanlar kamusal alanlarda rahatça hareket edebiliyorken pandemi nedeniyle kısıtlamalar engel teşkil etmeye başladı. Pandemi önlemleri gözden geçirilerek, yapılması gerekenler (alanların düzenlenmesi, fiziksel engellerin ortadan kaldırılması) farklı yapısal değişikliklere gidilmesi (yapı malzemelerindeki değişiklikler, pencereler, balkonlar) konut alanlarının tasarımı için, yaşam kalitesini artırıcı çözümler olarak varlığını göstermektedir (Pinheiro ve Luis, 2020, s.1).

Yüksek ve kompakt yoğunluklu şehirler geliştirmek, sürdürülebilir gelişimi desteklemek, nüfus büyümesini sağlamak ve insanların yerel ve küresel çevre üzerindeki etkilerini azaltma düşüncesi kentleşmenin artmasına olanak sağlamıştır. Bu artan kentleşmeyle, konut balkonlarının en çok istenen mimari öğelerden biri olduğu fikrini vurgulayarak, bu mimari elemanın, halkın memnuniyetini ve şehirlerde yaşana bilirlilik algısını artırabileceği düşüncesiyle araştırma yapılmaktadır. Dahası, mevcut pandemi krizi, evlerde özel bir dış mekân alanına sahip olma isteği bu kolektif iradeyi güçlendirmektedir. Bilim adamları, bu tür küresel bir krizin son olmayacağını ve insanların olası pandemileri uzun vadeli planlarla hesaba katması gerektiğini öne sürdüler (Morse ve diğerleri, 2012; Smith ve diğerleri, 2014).

Kısıtlamalar sırasında hem fiziksel hem de sosyal refahın yeniden sağlanması için, konutlardaki balkonların giderek artan kullanımı ve değer kazanması ‘yeni kamusal alan olarak’ ev tasarımına dahil edilmesinin önemini göstermektedir. Kentlerde yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde başlıca faktörlerden biri yarı açık ve yarı özel alanlardır. Yarı açık alan olarak balkon, en az bir tarafı açık (çıkıntılı veya yarı çıkıntılı), özel (ev) ve kamusal (cadde) arasında tampon görevi gören dışa dönük eşik alanıdır (Aronis, 2009). Konut dairelerinde balkonlar, boş zamanların tadını çıkarmaya, komşularla sosyalleşmeye ve temiz hava almaya kadar değişen günlük yaşam hareketlerine katkıda bulunur (Aydın ve Sayar, 2020).

Konutlarda dışarıyla teması sağlayan mimari eleman olan balkonlara yönelik / balkon tipolojilerinin yeniden değerlendirilmesi üzerine çalışmalar, çözümler ve yaratıcı fikirler önermek hedeflenmiştir. Bu çalışma, konut balkon tipolojilerinin biyofili tasarım ile değerlendirerek etkilerinin kapsamlı bir şekilde inceleyerek araştırmak

amaçlanmıştır. Balkonların çevresel faktör etkenleri yönünden durumu değerlendirilip, İstanbul'un coğrafi özelliği, iklim koşulları ve çevresel etkenleri bağlamında konut balkonları irdelenmiştir. Çalışmaya, pandeminin etkisiyle özellikle konutlarda yarı açık alanların (balkonlar) artan rolü ve biyofilik tasarım parametreleri hakkında bir literatür taraması ile başlanmaktadır. Yapılan literatür taramasında, morfolojilerine ve sınır sistemlerine göre balkon tiplerini sınıflandırılması gerçekleştirilmiştir. Bu balkon tiplerinin iç mekâna; termal konfor, iç hava kalitesi, görsel konfor ve akustik konfor olarak etkileri araştırılmak istenilmiştir. Çalışmanın amacı, insanların yapılı çevrede kültürel özelliklerini, eylemlerini, alışkanlıklarını, biyofilik tasarım kavramı doğrultusunda doğa bilincini mekâna aktararak, insanların günlük aktivitelerini sağlıklı ve bilinçli ortamlarda gelişmesine olanak sağlamasıdır. Doğa ile iletişim kurulan, doğaya ayak uyduran, çevre bilincine sahip olan, bir kültür düşünüldüğünde, tasarlanan balkon mekanlarının da 'insanı fiziksel ve psikolojik açıdan sağlıklı olmaya yönelten etkisi' yönünde olduğunu destekleyen niteliktedir. Araştırma yönteminin bir parçası olarak anket hazırlanıp, balkonla ilgili düşünceler, balkonların fiziki tutumları, pandemi öncesi ve sonrasında balkonda geçirilen zaman ve istenilen balkon tasarımı hakkında görüşler toplanılmıştır. Veriler titizlikle analiz edilip, yeni biyofilik balkon tasarım stratejilerine yol gösterici unsurlar oluşturulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Biyofili, Biyofili tasarım, Pandemi, Balkon, Balkon Tasarımı

University : **Istanbul Kültür University**
Institute : **Graduate Education Institute**
Department : **Interior Architecture and Environmental Design**
Programme : **Interior Architecture**
Supervisor : **Dr. Öğr. Member of Aliye Rahşan Karabetça**
Degree Awarded and Date : **MA – January 2023**

SUMMARY

RECONSIDERING THE BALCONY DESIGN IN HOUSINGS WITH THE CONCEPT OF BIOPHILIA AFTER THE PANDEMIC: THE CASE OF ISTANBUL BAKIRKÖY

Selen Nur ÖZBAY

Over the centuries, cities have witnessed various crises, such as different wars, epidemics, and natural disasters, but now in the twenty-first century people are affected by new environmental challenges: global warming and various pandemics. Historically, the pandemic process and epidemics that started due to infectious diseases have occurred many times throughout the history of the world (Pinheiro and Luis, 2020). In order to prevent viral transmission through air, contact, or germs, people around the world were advised to isolate themselves at home at certain periods (Dietz et al., 2020; Byrareddy, 2020). The idea of developing high and compact density cities, supporting sustainable development, ensuring population growth and reducing the effects of people on the local and global environment has enabled urbanization to increase. With this increasing urbanization, emphasizing the idea that housing balconies are one of the most desired architectural features, it is aimed to investigate that this architectural element can increase the satisfaction of the people and the perception of livability in cities. Moreover, the current pandemic crisis, the desire to have a special outdoor space in homes strengthened this collective will. Scientists have

suggested that such a global crisis will not be the last, and that people should account for possible pandemics with long-term plans (Morse et al., 2012; Smith et al., 2014).

Social distancing measures taken by authorities due to Covid encouraged us to think about our lifestyle. While it was once able to move freely in public spaces, restrictions began to pose an obstacle due to the pandemic. Pandemic measures are reviewed and what needs to be done (arrangement of areas, elimination of physical obstacles) and different structural changes (changes in building materials, windows, balconies) show the existence of solutions to improve the quality of life for the design of residential areas (Pinheiro and Luis, 2020, p.1). In order to restore both physical and social well-being during constraints, the increasing use and appreciation of balconies in dwellings demonstrated the importance of their inclusion in home design as a 'new public space'. One of the main factors in the evaluation of the quality of life in cities is the semi-open and semi-private area. As a semi-open space, the balcony is an outwardly oriented threshold area that acts as a buffer between at least one side open (protruding or semi-overhanging), private (home) and public (street) (Aronis, 2009). In residential apartments, balconies contribute to daily life movements ranging from enjoying leisure time, socializing with neighbors and getting fresh air (Aydın and Sayar, 2020).

It is aimed to propose studies, solutions and creative ideas on the re-evaluation of balconies/ balcony typologies, which are architectural elements that provide contact with the outside of the houses. This study aims to investigate the effects of residential balcony typologies with a comprehensive review by evaluating them with biophilia design. The status of the balconies in terms of environmental factors was evaluated and the housing balconies were examined in the context of the geographical characteristics of Istanbul, climatic conditions and environmental factors. The study begins with a literature review on the increasing role of semi-open spaces (balconies) and biophilic design parameters, especially in houses, due to the impact of the pandemic. In the literature review, it enabled us to classify balcony types according to their morphology and border systems. It was aimed to investigate the effects of these balcony types on the interior in terms of thermal comfort, indoor air quality, visual comfort and acoustic comfort. The aim of the study is to enable people to develop their daily activities in healthy and conscious environments by transferring their cultural characteristics, actions, habits, and natural consciousness to the space in line with the concept of biophilic design in the built environment. Considering a culture that communicates with nature, adapts to nature, has environmental consciousness, and learns from it in every sense, it supports the fact that the designed balcony spaces have an effect on 'directing people to be physically and psychologically healthy'. As part of the research method, a questionnaire was prepared and opinions were collected about the thoughts about the balcony, the physical attitudes of the balconies, the time

spent on the balcony before and after the pandemic, and the desired balcony design. The data were analyzed meticulously.

Keywords: Biophilia, Biophilic design, Pandemic, Balcony, Balcony Design



1. GİRİŞ

“Doğanın tek bir dokunuşu tüm Dünya’yı aile yapar.”

William Shakespeare

İnsanların en önemli yaşam alanı konutlardır. Konut kavramı geçmişten günümüze kadar farklı birçok değişimlere uğramıştır. Kalabalık aile yaşantısının olduğu dönemlerde konut tasarımları bu ihtiyaca yönelik daha geniş yapıda inşa edilmiştir. Fakat değişen dönem şartlarının getirdiği metropol yaşam şekli, konutlardaki dikey mimarinin artması ile evlerin metrekare alanını küçültülerek tasarımlar yapılmaya başlamıştır. Konut yapılarının metrekarelerinin küçültülmesinde en çok etkilenen mimari öge balkon alanı olmuştur. Yarı kamusal- özel alan olan balkonlar konutların mimari biçimlenişinde önemli bir yapı unsurudur. Fakat bazı konutlarda bu alanlar farklı sebeplerle ve malzeme sistemleri ile kapatılmaktadır. Pandemi sürecinin başlamasıyla insanlar konutları olumlu/olumsuz yönleriyle sorgulamaya başlamıştır. Oxford Epidemiyoloji sözlüğünde pandemi kelimesi “dünya çapında çok geniş bir alanda uluslararası sınırları aşan bir salgın” olarak tanımlanmaktadır (Bıyüksüz, 2020). DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü), Aralık 2019’da Çin’in Wuhan kentinde salgın olarak başlayan virüs, ülke sınırlarını geçerek dünyaya yayılmaya başlayınca, 11 Mart 2020 tarihinde insanlara bulaşma tehlikesini ve hastalığın kolay yayılması gibi faktörlerin var olması sebebiyle pandemi sürecinin başlamasına karar vermiştir.

Genel olarak tüm salgınlarda uygulanan karantina, mimari ile doğrudan ilişkilidir ve her dönemin salgın hastalığı mimari oluşumları dolaylı olarak etkilemektedir. Her ne kadar salgının türü mimari değişimi etkilese de insanların yaşam tarzına ve sosyolojik yapısına da etki göstermektedir. Salgının hızlı bulaşıcı etkisinden dolayı insanlar virüslerden uzak durmak için en güvenilir yer olarak evlerde kalmayı tercih etmişlerdir. Pandemi sürecinde evde olmak, gündelik yaşam ile ev arasındaki ilişkiyi sorgulamamıza neden olmuştur. Evde geçirilen zaman kullanıcıların kendilerini iyi hissetmeleri için ortamları keşfedip yeniden yaratmayı sağlamıştır. Tekrardan ele alınan alanlardan en önemlisi, insanların nefes alıp gökyüzüyle iletişim kurabileceği, sosyalleşmeye olanak sağlayabilecek balkon ögesi olmuştur.

Pandeminin etkisi binadaki konut balkonlarını farklı bir noktaya taşımıştır. Pandemi sürecinde balkon alanı “insan sağlığına ve psikolojine” nasıl katkıda bulunur? sorusu

bu çalışmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı, pandemi sürecinde balkon tasarımına biyofili kavramını dahil ederek insanın doğa ile olan iletişim bağıyla daha iyi bir yaşam alanı oluşturmak ve balkonun işlevsel performansını sorgulamaktır. Biyofili kavramı, temel boyutları ile tanımlanarak, tasarım stratejilerinde uygulanması açısından temel teşkil eden deneyimler ve özellikler doğrultusunda ele alınmıştır.

Bu çalışmada, balkonların en çok ihtiyaç duyulduğu mekanlar olarak, İstanbul'daki konut balkonları seçilmiştir. Balkonların konumlandırıldığı yön ve tipolojilerine göre açık ve kapalılık durumu balkonların yapı fiziği yönünden değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler İstanbul'un iklim özellikleri ve çevresel etkenleri bağlamında ele alınmıştır.

İnsanlığın doğuşundan bu yana insanlar, avcılık-toplayıcılık ile doğadaki diğer yaşam türleri ile iletişim kurmuş, bu sebeple doğayı taklit etmiştir. Tarihin en eski döneminde paleohominid çağda yaşayan insanların hayatları, “doğa bilincinin hayati öneme sahip olduğu yönleri” ile ilgili bilgileri tam olarak öğrenmeye bağlıydı (Wilson, 1996, s. 176). Daha sonrasında sanayinin gelişmesi ile artan tüketim hızı insanların doğa ile ilişkisinin azalmasına neden olmuştur. Modern yapılı çevrenin artması ile insanların teknoloji çağına ayak uydurması kendi iç dünyalarına dönmelerine ve doğadan uzaklaşmasına neden olmaktadır. Bu durum depresyon vakalarındaki artışı da beraberinde getirmektedir. Bu sorunların yaşantımıza dahil olması, mimari tasarımlarda iyileştirici ortam oluşturma gereksinimini arttırmıştır. İyileştirici ortam tasarımında ‘Biyofilik Tasarım’ kavramının doğa-insan ve mimariyi birleştirme temelini esas alması, araştırmada incelenmeye değer bulmuştur.

Biyofili kavramı, “biyo” ve “fili” kelimelerinin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur. “Biyo” kelimesi “canlı” veya “yaşamak” anlamında kullanılırken, “fili” kelimesi ise “insanların doğal çevrelerindeki bazı canlı ortamlar, eylemler ve varlıklara karşı duydukları çekim ve besledikleri olumlu duygular” şeklinde ifade edilmektedir. Biyofili kavramı ilk defa 1964 yılında yayınlamış olduğu “The Heart of Man” adlı kitabın yazarı Erich Fromm tarafından ortaya atılmıştır. Daha sonra ise 1984 yılında Edward O. Wilson’ın “Biophilia” adlı kitabı yayınlaması ile biyofili kavramı gündeme gelmiştir. Biyofili, yaşamın içindeki gerçekçi süreçlerle doğanın içsel gücünün birleşmesi için duyulan genetiğe dayalı insani ihtiyaç ve arzunun varlığını ortaya koymaktır. Wilson, insanın doğa unsurlarına karşı duyduğu ilgi ve sevginin evrim

olayının ilk dönemlerinden bu zamana kadar uzandığını vurgulamaktadır (Kara, 2004, s. 5). İlginin ve sevginin ilk dönemlerden bu zamana kadar uzanma sebebi, ova şeklinde Afrika düzlüklerinde yaşam kurmuş olan atalarımızın, bitkilerle yiyecek ve içecek oluşturmayı öğrenmiş olmalarından dolayı, doğa unsurlarının keyif duygusu yaratması ve doğaya karşı duyulan sevginin nesilden nesille aktarılması olarak açıklanmaktadır (Zülal, 2001, s. 75).

Yapılı çevrede mekanların doğa ile birleştirilmesi için biyofili kavramının; gün ışığı, doğal havalandırma, bitkiler, biyolojik formlar, doğal malzemelerle doğa ile dolaylı yoldan bağlantı sağlaması beklenmektedir. Bu bağlamda biyofilik tasarım kavramının ortaya koyduğu gerekçe önem teşkil etmektedir. Çalışma üzerine yapılan araştırmalar ve anket sonuçlarında doğal unsurların tasarıma dahil olması sadece estetik bir görüntü olmadığını, insanların genel ruh halini iyileştirici etkisinin olduğu görülmektedir. Biyofili kavramı ve biyofilik tasarım, doğa ile pozitif ilişki kurma açısından, insanların ruh halini iyileştirme ve doğaya karşı bilinçli olma yönünde motive etmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın amacı, pandemi sürecinde insanların evde geçirdikleri zaman diliminin fazla olması ile dışarıyla temas halinde olabilecekleri balkon ögesinin önemini göstermektir. Modern yapılaşmanın artması ile doğa unsurlarının yok olması insanların doğaya özlem duymasına neden olmaktadır. Çalışmanın bir diğer amacı, konut kullanıcılarının dışarı ile iletişim kurabildikleri balkon alanlarına biyofilik tasarım kavramını dahil ederek, doğa ile bağ kurmalarını sağlamaktır. İstanbul'daki konut balkonlarını biyofilik tasarımla yeniden ele alarak kullanıcıların ruhsal ve fiziksel sağlığını iyileştirme, çevreye daha duyarlı bir tasarım yapma amaçlanmaktadır.

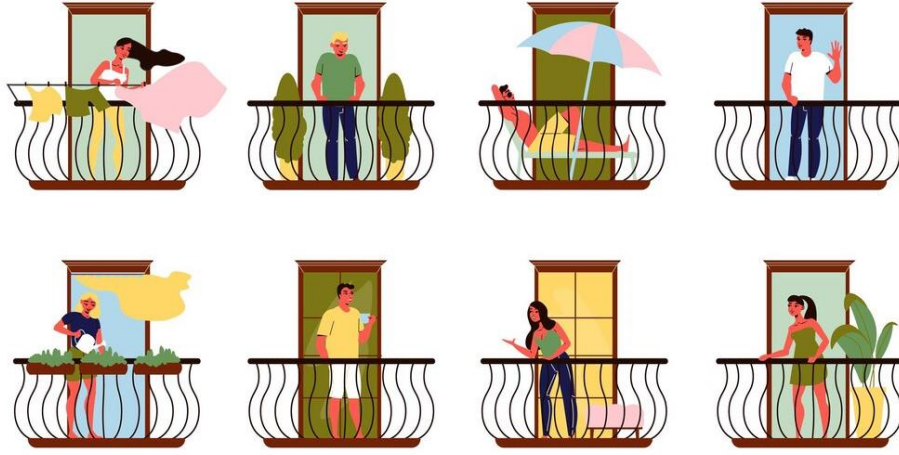
1.1.1. Pandemiden Önceki ve Sonraki Dönemlerde Konut Balkonlarının Yeri ve Öneminin Sorgulanması

Balkonlar tarih boyunca siyasi, sosyal, sanatsal etkinliklerde olduğu kadar günlük hayatta da önemli rollerde kullanım gösterdi. Konut yapılarında balkonların, konumlandırıldığı yönü ve mimari biçimlendirilmesinin doğru tasarlanması ile kullanıcılara daha işlevsel bir alan oluşturulmaktadır. Balkonların kullanıcılar için

görevi, ev ve sokak arasında geçit görevi görmesidir. Bu geçit görevi ile balkonlar dışarıyı içeriye bağlayan bir mekân özelliği taşımaktadır. Ancak modern teknolojinin hayatımızın her alanında var olması insanların iç mekânlarda daha fazla vakit geçirmelerine sebep olmuştur. İç mekanlarda geçirilen zamanın fazla olması balkon ögesinin kullanımını azaltmaktadır. Balkonların önemi pandemin etkisiyle yeniden anlam kazanmaya başladı. Karantina ile izole edilen insanlar sosyalleşmenin ve özgürleşmenin yolunu balkon alanlarında buldu. Pandemi ve olası hastalık dönemlerinde insanlar güvenli ortam olan evlerinde, dışarıyla bağlantıyı sağlayabilecek balkon alanlarını nasıl iyileştirici bir ortama dönüştürebilirler? sorusu ile konut balkonları incelenmiştir. Bu çalışmada, pandemi öncesi ve sonrasında balkonun işlevsel ve davranışsal özellikleri incelenmiştir. Bu araştırma ile konut balkonlarının konumu ve mimari biçimlenişinin önemi ortaya koyulmuştur.

1.1.2. Konut Balkonlarının Biyofili Tasarım Kavramı ile İncelenmesi

Yaşanan salgınlar, yüzyıllardır kentlerde bir savaş meydanı oluşturmuştur. Oluşan salgınlardan sonra her kentte dönüşüm ve yenilik başlamıştır. Covid-19 salgının solunum yoluyla bulaşması sebebiyle insanlar arasında sosyal mesafe kavramının ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Yüz milyonlarca insan için, pandemi süreci de dünyada benzeri görülmemiş kapanmaları tetiklemesi nedeniyle günlük yaşama değişiklikler getirmiştir. Hayata dahil olan yeni şartlar, konut dışında gerçekleştirilen rutin davranışları konuta dahil ederek konutta bugüne kadar ihtiyaç duyulmayan birçok durumu sorgulamaya teşvik etti. İnsanlar evlerinde gökyüzüyle iletişim kurmanın yolunu balkon ögesiyle sağladılar. Balkonlar aniden dünyanın dört bir yanında şehirlerdeki en çok işgal edilen alan haline geldi. İç ve dış mekânı birbirine bağlayan küçük alanlar, çamaşır iplerinden bahçe alanına kadar farklı birçok kullanım alanına dönüştürüldü. Eve sığınılan karantina günlerinde balkon, nefes almak, iletişim kurmak ve vakit geçirmek için kullanılan bir yer haline geldi (Resim 1).



Resim 1. İnsanların balkonu kullanma şekilleri (URL-1)

İnşa edilen binalarda balkonların aile ve üyeleri arasında etkileşimlerine izin vermeyen küçük bir alan şeridi haline geldiği görülmektedir. Ayrı ayrı küçük balkonların olması yerine, karantina sırasında ve sonrasında aile alanı olarak işlev görebilecek geniş bir balkona sahip olmak, dışarının iç mekânı hissini sunarak insanların ruh sağlığına olumlu yönde fayda sağlamaktadır.

Biyofili tasarım ile doğayı yaşadığımız mekân olan balkona taşıyarak insan-doğa ilişkisi arasındaki dengeyi korumak amaçlanmıştır. 1964 yılında sosyal psikolog Erich Fromm tarafından yayınlamış olan “The Man of Heart” adlı kitapta, yapılı modern kentlerde insanların doğa ile olan ilişkisinin bozulduğunu ve bu kentlerde doğa unsurlarının yok edilmesi ile ortaya çıkacak insan psikolojisi üzerindeki sıkıntıları ele almıştır (Söderlund J. C., 2015; Wolfs, 2015). Bu konu hakkında Rohde ve Kendle (1994), yapılı modern çevrede yer alan doğa unsurlarının insan psikolojisi üzerinde etkili olan olumlu yönleri beş bağlamda ele almıştır (Kaya, 2019; Rohde ve Kendle, 1994).

- Bilişsel bakımdan; zihin yorgunluğunu azaltmada,
- Duygusal bakımdan; stresi azaltıp mutluluğu arttırmada,
- Davranışsal bakımdan; maceracı davranışları destekleyerek, kişilerin kendine güvenini sağlamada,
- Sosyal bakımdan; sınıflar arasındaki sınırları kaldırarak, kişiler arası iletişimi ve kaynaşmayı desteklemede,
- Gelişimsel bakımdan; özellikle çocuklarda zihinsel aktiviteleri geliştirerek, sağlığı olumlu etkilemektedir.

İyileştirici tasarım olarak tanımlanan biyofilik tasarım birçok akademik çalışmada doğa unsurlarının kullanıldığı mekanlarda refah düzeyinde ve genel ruh sağlığı üzerinde olumlu yönlerini kanıtlamıştır. İnsanların pandemi sürecinde evlerinde zaman geçirip kendilerini karantinaya aldıkları bu dönemde, biyofilik tasarımın önemi anlaşılmıştır. Biyofilik tasarım özellikle iç mekân tasarımlarında insan psikolojisine olumlu katkıda bulunmakta ve refah düzeyini arttırmaktadır. Biyofilik tasarımla, doğayı tasarıma bilinçli bir şekilde dahil ederek kaybolan bağı yeniden oluşturmak hedeflenmektedir. Biyofilik tasarım tüm boyutları ile konut balkonlarında uygulanmasının insan sağlığı yönünden yararı ve etkisi açıklanacaktır. Biyofilik tasarımın daha belirgin anlaşılması için Wilson'ın hazırlamış olduğu biyofilik tasarım stratejilerini; kentsel, mimari ve iç mimari ölçeklerdeki kullanımına yönelik çalışması örnekler üzerinden incelenecektir. Biyofilik tasarım stratejilerinin iç mimari bakış açısıyla irdelenmesinin, yeni unsurların ortaya çıkmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Araştırmada, İstanbul'da bulunan Bakırköy ilçesindeki balkon tiplerini gözlemleyerek, bu ilçede yaşayan insanların balkon kullanımı ve biyofili tasarım kavramı ile ilgili görüşlerini belirtmeleri için anket çalışmasının yapılması konunun daha somut olarak anlaşılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Anketin yapılması ile balkon kullanıcılarının, balkon alanı ile ilgili düşünceleri ve yorumları incelenerek biyofilik tasarım açısından yorumlanacaktır. Anket hazırlayarak: balkonun olup olmaması isteniyor mu? Hangi balkon tipi isteniyor? Hane halkı balkonlarında hangi faaliyetleri gerçekleştiriyor? Balkonun alan sıkıntısını çözmeye ne kadar etkili olduğu vb. durumlarda kullanıcıların vereceği tepkiler ve balkonların biyofilik tasarımla kullanıcıya katacağı etkiler gözlemlenecektir. Doğa unsurlarının mekânda kullanılmasının kullanıcının isteklerini etkilediği, kullanıcıyı farkına varmadan mekâna çektiği, kendini orada iyi hissettiği varsayılmaktadır. Mekânda var olan unsurlarla yerine doğa unsurlarını katarak kullanıcılar tarafından yorumlanıp karşılaştırılması bu açıdan önem taşımaktadır.

1.2. Araştırmanın Kapsamı

Araştırma, İstanbul'daki konut balkonlarının biyofilik tasarım kavramı ile yeniden planlanmasına yöneliktir. Pandemi etkisinden önce ve sonra balkon alanının ne tür işlevlerde kullanıldığı ve pandemi nedeniyle karantinada bulunan kişilerin balkon

alanının yaşam kalitelerine olan etkilerini araştırmak hedeflenmiştir. Bu kapsamda İstanbul ilinin Bakırköy ilçesinde yaşayan konut kullanıcılarının balkon alanında biyofili tasarım algısını ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışmanın temel problemi biyofilik tasarımla tasarlanan balkonun kullanıcı algısında etkisi var mıdır? Varsa ne düzeydedir? Sorusunu cevaplamaktır. Bu  alışma problemi bağlamında, ‘‘biyofilik tasarımla tasarlanan balkonların insanların genel ruh sağlığını iyileştirici ve konsantrasyon artırıcı etkisi ile tercih edilip edilmediği’’ hipotezini sorgulamaktadır.

1.2.1. Balkon Tasarımına Biyofili Tasarım Kavramı ile Yaklaşmak

Balkon alanlarının dış mekanla i  mekân arasında köprü görevi görmesi ile biyofilik unsur açısından en uygun görülen mekân olarak ele alınmıştır. Doğa unsurlarının mekâna bilinçli bir şekilde aktarılması ile insan psikolojisine olumlu bir etki gösteren konforlu alanların tasarlanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.3. Araştırmanın Yöntemi

Bu  alışma yönteminde ilk olarak, pandeminin küresel etkisi ile konutlardaki yarı açık mekân olan balkonların öneminin artması ve balkonların biyofili tasarım kavramıyla ilişkilendirerek, insanların doğayla iletişim kurmasına yönelik literatür taraması ile başlamaktadır. Daha iyi bir değerlendirme için, bu araştırmada farklı balkon tiyolojilerine sahip 6 vaka çalışması ( ıkma balkon, Fransız balkon, gömme balkon, kısmi gömme balkon, loca köşe balkon ve köşe balkon) ele alınmıştır. Araştırılan balkon tiyolojilerinin pandemi sonrasında balkonların fiziksel tutumlarına ve değişen işlevsellik  zelliliğine biyofilik tasarımı dahil edip yeniden ele alarak, arzu edilen balkon tasarımına yönelik veri toplamak için araştırma metodolojisi kapsamında nicel araştırma yöntemlerinden biri olan anket tekniği kullanılmıştır. ‘‘En geniş tanımıyla anket, cevaplayanın daha önce belirlenmiş bir sıralamada ve yapıda oluşturulan sorulara karşılık vermesiyle veri elde etme yöntemi olarak tanımlanabilir’’ (Altunışık vd., 2007, s. 68). Anket tekniği, daha çok kişiye ulaşma imkânı sağlaması açısından önemli bir araştırma yöntemidir. Pandemi sürecinde evden çalışmak zorunda kalan konut kullanıcılarının mekânsal açıdan yaşadıkları olumlu/olumsuz tecrübelerin neler olduğunun ve biyofilik tasarımın katkısının saptanmasıyla elde edilecek verilerin çalışmada kullanılabilmesi için literatürden ve gözlemlerden faydalanılarak anket soruları hazırlanmıştır. Katılımcılara ulaştırılmadan önce araştırmayla ilgili pilot çalışma yapılmış ve toplanan veriler Google Forms programına aktararak anket

formu düzenlenmiştir. Elde edilen veriler neticesinde gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra anket formu yüz yüze gerçekleştirilerek katılımcılara ulaştırılmıştır. Pandeminin balkon kullanımına yönelik etkilerini ve biyofili kavramının önemini analiz etmek için internet platformunda Google Trends uygulaması kullanılmıştır. Google Trends verilerinin 01.11.2020 ve 01.11.2022 tarihleri arasında en çok aranan ‘balkon tasarımı ve biyofilik tasarım,’ terimlerinin internet ortamında ne kadar popüler olduğuna dair bilgi vermektedir. Çalışmanın sınırı sadece İstanbul ili ile sınırlıdır.

Araştırmanın evreni, İstanbul Bakırköy ilçesinde yaşayan 20 yaş üstü konut kullanıcıları olarak belirlenmiştir. Bu evrenin hesaplamasında Türkiye İstatistik Kurumu Merkezi Dağıtım Sisteminden elde edilen 2021 nüfus verileri doğrultusunda her hanede 4 kişi olduğu düşünülerek ($228.759/4=57.189$) konut sayısı olduğu tahmin edilmektedir. %95 güven aralığı ve %7 hata payı dikkate alınarak yapılan hesaplamada çıkan 196 kişilik örneklemin 4 fazlası -200 katılımcı- üzerinden gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla araştırma örneklemini, araştırma evrenini temsil edebilecek, 20 yaş ve üstü 200 konut kullanıcısı olmuştur. 25 sorudan oluşan anket formu İstanbul Bakırköy ilçesindeki açık kamusal mekanlarda (meydanlar, parklar vb.) yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Ankete katılan bireyler seçilirken belirlenen kriter, katılımcıların rastgele ankete katılması dışında, pandemi sürecinde İstanbul Bakırköy ilçesinde yaşıyor olmalarıdır. Çalışma Eylül 2022’de yapılmıştır. 25 soruluk ankette, katılımcılara sorulacak soruların konut sakinlerinin balkon tasarımına etkilerine ilişkin balkonun büyüklüğü, görünümü, yönü, güvenliği, yapı fiziğinin etkisi, balkonu kullanma biçimi, biyofilik kavramının balkon tasarımına dahil edilmesine karşı tutumları daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Anket çalışmasının sonucunda, veri toplamak için hazırlanan soruların güvenilirliğini test etmek için alfa (Cronbach) güvenilirlik analiz yöntemi kullanılmıştır. Güvenirlik analizinde güvenirlilik katsayısı 0 ile 1 arasında değerler almakta ve bu değer 1’e yaklaştıkça güvenirlilik artmaktadır (Ural ve Kılınç, 2005). Bu çalışma için toplam Cronbach alfa değerinin 0.888 çıkması çok iyi bir güvenirlilik sağladığını göstermektedir.

Kullanıcıların balkona yönelik tutumları hakkında bilgi almak, alanın işlevsellik kalitesini belirlemek ve biyofilik kavramının balkon tasarımına nasıl bir fayda sağlayacağını belirlemek için ankette dört tip soru türü yer almıştır. Cinsiyet, yaş, kullanılan balkon türü gibi bağımsız değişkenler, balkon büyüklüğü, konumlandırıldığı yön gibi mekânın fiziksel özelliklerini anlamaya yönelik sorular,

balkonun işlevsel ve davranışsal performansını belirlemek ve biyofili tasarım hakkındaki görüşler için Likert tipi sıralı ölçeğe yer verilmiştir. Her bir katılımcı için kullandıkları balkonlar, davranışsal ve işlevsel performans ve biyofilik tasarıma yönelik yanıtlarına dayalı olarak ortalama değerler ve bulgular elde edilmiştir.

1.3.1. Pandemi Etkisiyle Mevcut/Yeni Balkon Tipolojilerinin Biyofili Tasarım Kriterlerinin Oluşturulmasına Yönelik Literatür Taraması

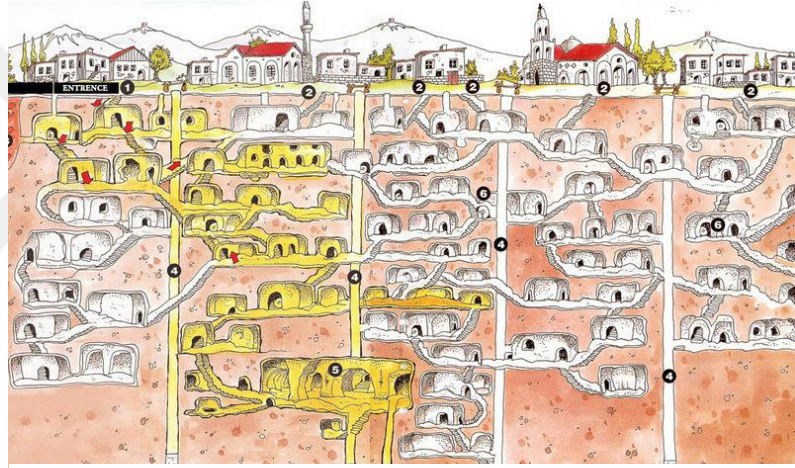
Literatür taramasının temel amacı, pandeminin hayatımıza girmesiyle konut mimarisinde biyofilik tasarımı entegre etmek için şu anda mevcut olan fikirlere, teorilere ve önemli yazılara genel bir bakış sağlamaktır. Araştırmanın soruları kapsamında gerekli araştırmalar incelenmiştir. Bunun temel amacı, İstanbul'da konutlardaki balkonlara biyofili kavramını entegre etmek ve balkonlarda biyofilin nasıl kullanılabileceğini görmektir.

2. PANDEMİ SÜRECİNİN KONUT KAVRAMINA ETKİSİ

Mimari yapı unsurlarından biri olan konutlar, farklı tipolojilerde inşa edilmesi, toplumsal yapıyı oluşturan en küçük birim olan aile ve bireyleri içinde barındırması, oldukça geniş bir kitleye hitap etmesi ile önemli meskenlerdir. Barınma ve insani ihtiyaçların karşılanması için insanların yaşam alanı oluşturma çabası, yapılı çevrenin başlaması ile hayat bulmuştur. Mimarlık adına yazılan ilk kitaplardan olan “De Architectura (Mimarlık Üzerine On Kitap)” da Marcus Vitruvius Pollio, insanoğlunun varoluşundan günümüze kadar insanların yaşam alanı oluşturma uğraşında olduğu “mekân” tanımını şöyle yapmıştır;

“İnsanoğlunun ilk kez bir araya gelerek bilinçli toplantılar yapmasının ve sosyal ilişkiler geliştirmesinin kaynağı ateşin keşfidir. Böylelikle, gittikçe artan sayılarda bir yerde toplanıp, yüzleri yere dönük yürümek zorunda olmadan, dimdik ve yıldızlı göklerin parlaklığına bakarak yürüyebildiklerini ve dilediklerini el ve parmaklarıyla kolaylıklar yapabildiklerini görerek doğal yeteneklerin diğer hayvanlardan üstün olduğunu fark ettiler ve kendilerine barınaklar yapmaya giriştiler. Kimisi yeşil dallar kullanırken, kimisi de dağ yamaçlarında mağaralar kazdılar; diğerleri ise, kırlangıç yuvalarının yapılışını taklit ederek ince dallarla çamurdan sığınaklar yaptılar. Zaman geçtikçe, birbirlerinin barınaklarından esinlenerek kendi ürünlerine yeni ayrıntılar eklediler ve daha iyi ve daha çeşitli kulübeler oluşturdular” (Vitruvius, 2015, s. 27).

Geçmişten günümüze değişime uğrayan konutlar, her bireyde farklı işlevsel özellik gösteren mekanlar olmuştur. Depolama, dış tehlikelerden korunma, mahremiyet, fizyolojik ve psikolojik gibi birçok gereksinimin karşılanması gibi amaçları barındırmaktadır. Barınma ihtiyacından doğan mekân kavramı, mağara ve kovuklara, göçebe hayatın sunduğu çadırlara ve daha sonrasında günümüz kentlerindeki konutlara kadar süregelen bir süreç olmuştur. Bu duruma en iyi örnek Nevşehir’de bulunan yeraltı şehirleridir. O dönemdeki insanlar barınmak, ihtiyaçlarını gidermek ve düşmanlardan korunmak için tüflü kayaları şekillendirip, yaşam alanları oluşturmuşlardır. (Resim-2, Resim-3).



Resim 2. Kaymaklı Yeraltı Şehri Kesit Görünüşü, Nevşehir (URL-2)



Resim 3. Kaymaklı Yeraltı Şehri, Nevşehir (URL-3)

Konutun kökenine baktığımız zaman konmak kelimesinden türetilmiştir. Konmak kelimesinden dolayı konutu ev yapacak olayın, dönüşlü bir mesken olmasıdır. Bir başka mekâna gitmek için çıkılan ve kullanıcının ‘merkez noktası’ olma durumundan dolayı tekrar geri dönüşünün gerçekleştiği mekandır. Ev, konutun bir alt yapısıdır. Evin tanımı; etrafı duvarlarla veya camlarla çevrili, üstü kapalı, içerisinde farklı amaçlarla kullanılan odalar ve odaların içinde bireylerin hayatlarını idame ettirdikleri yaşam alanlarını oluşturmaktadır. “Günlük yaşamda eve anlamca yakın olarak kullanılan bazı kavramlar ise mesken, konut veya hanedir” (Yörükhan, 2012, s. 157-158). Evler, çevre yapısında en küçük birim olarak görünseler de sokakların, mahallelerin, kentlerin oluşumunda en önemli etkidir. Evler, mimari yapı olmaktan da öte toplumsal yaşamın vazgeçilmez mekanlarıdır. “Ev, en yalın haliyle yuvadır. Bireyleri çeşitli tehlikelerden korumakla kalmayıp onları stresten, korkudan ve kaygıdan uzak tutar” (Alver, 2010, s. 62). Güvenli mekân olarak tanımlayabileceğimiz ev kavramı, pandemi sürecinde güvenli sığınak olarak tekrar gündeme geldi. Pandemi ve olası hastalık tehlikesinden korunmanın temel mekânı ev olmuştur.

Pandemi süreci yalnızca sağlık sektöründeki krize sebep olmayıp aynı zamanda tüm dünyada yaşayan insanların günlük yaşam akışını bozarak, toplumun mücadele içinde olmasına ve kentler üzerinde büyük etkilerin yaratılmasına sebebiyet vermiştir (Pedersen & Favero, 2020; Salama, 2020). Tüm kentlerde yaşayan insanlar sosyal mesafe eylemine uymak zorunda kalmıştır. Küresel açıdan yürütülen tüm sağlık kampanyaları, sosyal mesafenin sağlanmasına yönelik teşvik edici uygulamalar olmaktadır. Sosyal mesafe uygulamaları insanların ayrılması, izolasyonu ve sanal dünyaya katılımı ile karakterize olan, bilgi iletişim teknolojilerinin kullanılması ile evden çalışmayı vurgulayan yeni normlar olarak adlandırılan koşulların ortaya çıkmasına neden olmuştur (Salama, 2020). Geçmişe baktığımız zamanda bu salgınların hep var olduğu ve küreselleşen dünyada gelecekte de yaşanabileceği bilinmektedir. Bu tür salgınlara zamanında hazırlıklı olmak için yaşam şekillerinin yeniden tasarlanması gerekmektedir.

İnsanlık, pandemi krizinin riskleri ve yan etkileri ile karşı karşıya kalarak çözüm önerileri oluşturup, geçici veya kalıcı değişiklikler yapmak zorunda kaldı. Pandemi

nedeni ile yaşanan karantina sürecinde, konut mekanlarında eksiklikler fark edilmeye başlanmıştır. Bu durum, konut tasarımının olası pandemi durumlarında mekânı yaşanılabilir ve işlevsel özellik barındırması ile ilişkilendirerek yeniden düşünüp inşa etmeyi bir fırsat olarak görüp, yaşam alanlarımızı iyileştirmeye teşvik etmektedir. Karantina sürecinin hayatımıza girmesiyle pek çok sektör evden online çalışmaya başladı. Pandemi ile birlikte konut kullanıcılarının ev ortamı, eğitim ve çalışma gibi sosyal yaşantının yürütüldüğü mekanlara dönüştü. Bu süreç günlük yaşantımızda ev ortamının sağlığımız için ne kadar önemli olduğunu vurgulamıştır. Bir zamanlar çok fazla vakit geçirilmeyen mekanların şimdi insanların tüm yaşam varlığını sürdürebildikleri alanlara dönüşmesi ve bu sürecin uzun süreli etkilere sahip olacağı düşünülmektedir (Nielsen, 2021).

Alınan tedbirler konut alanında güvende hissettirmiş olsa da bir süre sonra mekanların işlevsel olarak yetersiz olduğu düşünülmüştür. Güneşliğin verimliliği, havalandırmanın yeterliliği, gürültünün kontrol edilebilmesi gibi fiziki faktörler konut tasarımında büyük bir önem arz etmektedir. Bu sebeple çoğu evlerde mekânsal dönüşümler başlamıştır. Özellikle evlerde nefes alınacak, dışarıyla bağlantı kurulabilecek yarı açık mekân olan balkon alanlarında yeni düzenlemeler yapılmıştır. Pandemi etkisi ile balkon alanlarının öneminin artması, balkon mekanlarının depolama işlevinden çıkarak, oturup vakit geçirebilecek ve dışarıyla iletişim kurabilecek, çiçek/sebze yetiştirebilecek bir alana dönüşmesidir.

Geçmişten günümüze, konutlarda ara alan olarak kullanılan balkon ögesi, konutların cephe tasarımında görsel estetikte ve iç mekân için alana dahil edilerek yaşam alanına eklenme özelliğine sahipti. Pandeminin etkisi ile balkonların güneşliğinden faydalanılabilecek, temiz hava alınabilecek ve sosyal etkileşim içinde bulunulabilecek bir alan olarak önemi daha çok anlaşılmıştır. Evler güvenli barınak rolünü üstlendiğinde, balkonlar güvenli iletişim ve nefes alınabilecek bir yer haline geldi. Bu nedenle, insanlar için rekreasyon sağlamasına bakılmaksızın, iç ve dış mekân arasında bir geçiş mekânı olan balkonlar, sosyal mesafe döneminde sosyal uyumu yakalayan alanlara dönüşmüştür.

Konutlarda balkonu olmayan veya kullanışsız balkona sahip olan (örn, güneşliğinde yararlanamama, metrekaresinin küçük olması, termal konforunun düşük olması,

bitkilendirilmenin olmaması) bireylerde pandemi sürecinde genel ruh sağlığının depresif olmasını tetiklemektedir.

3. BİYOİLİK TASARIM

3.1. Biyofilik Tasarım Kavramı

İnsanoğlunun varoluğuyla başlayıp durmadan devam eden ve zamanla artış gösteren bir yapılaşma eylemi sürmektedir. Yapılaşma eyleminde özellikle en eski yapıları incelediğimiz zaman doğanın temalarını bulundurdıkları; Neolitik Göbekli Tepe'nin farklı karakterizasyonu temsil eden yoğun hayvan çizimleriyle bezeli olması, Mısır sfenksi veya akantus yapraklarından en ilkel Rococo tasarımında kaya ve çakılın kullanılması doğanın temalarının uzun zamandır dekoratif ve süsleme için kullanıldığını göstermektedir. Birçok kültürdeki insanlar doğayı evlerine veya kamu alanlarına taşımuştur. Klasik rnekler arasında; İspanya'daki Elhambra Sarayı'nın bahçe avluları, antik Çin'deki porselen balık kaseleri, Teotihuacan'daki (Antik Meksika'nın en büyük şehri) yaşam evi, Japon evlerindeki bonsai ağaçları, Mısır soylarının evlerindeki papirüs bitkileri, Orta ağ'da 'mille-fleur' Goblenlerindeki bahçeler veya Babil'in asma bahçeleri sıralanabilir.

Tarihi yapılar ve mekanlara bakıldığı zaman doğa temalarının varlığı, biyofili kavramının yeni olmadığını göstermektedir. Doğa unsurları ile bağlantı kurma dürtüsü, 19. yüzyılın sonunda Art Nouveau tasarımlarında da görülmektedir. Belçikalı mimar Victor Horta'nın imzası olan 'biyomorfik kırbaç' motifi, Amerikalı tasarımcı Louis Comfort Tiffany'nin lamba tasarımlarında üstün ilham kaynağının doğa olması, İspanyalı mimar Antoni Gaudi'nin bina tasarımlarında doğa ilhamlı figürleri güçlü örneklerdir. Frank Lloyd Wright 'organik mimari' kavramı ile doğayla bütünleşen mekanlar tasarlamıştır. Ludwig Mies Van Der Rohe'nun açık plan tasarımının amacı ite ve dışta özgürlük anlayışıyla doğa ile iç mekânı kaynaştırmaktır. Antik Yunan döneminde insanlar hastane ve eğitim alanlarını doğal bir ortama inşa etmiştir. Aynı zamanda Osmanlı mimarisinde cami avlularında, sosyal ve zihinsel dengeyi sağlamak için bahçe ögesine rastlanmaktadır.

Sanayi devriminin başlamasıyla yapılaşma eylemi çok daha fazla ivme kazanmış ve evre sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Küresel ısınmanın hızlanması, evre kirliliği, iklim değişikliği gibi sorunlar insan sağlığının ve refahının bozulmasına

neden olmuştur. İklim değişikliği konusundaki endişelerin artması ile birlikte, dünya çapında sürdürülebilirlik kavramına yönelik çeşitli öneriler getirilmiştir. Bu önerilerden biri de 21. yüzyılda da gündeme gelecek olan doğaya yönelim olarak tanımlayabileceğimiz biyofilik tasarım kavramı olmaktadır. Biyofilik tasarım, yapılı modern çevrede yaşayan insanların, sağlığını, beden zindeliğini ve refahını arttıran iyi bir yaşam alanı yaratmayı amaçlayan, ‘doğaya bağlı kalmanın insani eğilimi’ olarak tanımlanmaktadır. İnsanın doğa ile doğuştan gelen bir bağının olduğu kanısına dayanmaktadır. İnsanların modern şehrin verdiği karmaşadan uzaklaşıp dinlenmek için, dağlara, ormanlara veya deniz kıyılarına gitmeleri veya kış bahçelerinin trend haline gelmesi doğaya karşı tutumun arttığının göstergesidir. Biyofilik tasarımın amacı her ne kadar insan sağlığı ve refahı için iyileştirici yaşam ortamı sağlamak olsa da aynı zamanda yaşam alanında çeşitli doğal malzemeleri ve biyomorfik formları kullanarak doğal kaynakların güvence altına alınmasına ve bitki yetiştirerek yeşil alanların yaratılmasına katkı sağlar.

Alman psikanalist Erich Fromm’un 1964 yılında yazdığı “The Man of Heart” isimli kitabında, ‘yaşam’ anlamına gelen ‘biyo’ kelimesi ve ‘sevgi’ anlamına gelen ‘philia’ kelimesinin birleşimiyle oluşturulan ‘Biophilia’ terimini kullanmıştır. Biyofili kelimesi bitkiler ve hayvanlarla ilgili olan ‘yaşam sevgisi’ anlamını ifade etmektedir. Fromm’a göre insanın hayatta kendini iyi hissedebilmesi için, yaşama sevgisine sahip olması gerekmektedir. Fromm, insanların olumlu bir şekilde yaşamlarını sürdürmesi için gerekli gücü; ‘biophilia’, ‘insanlığın doğaya karşı olan sevgisi’ ve ‘bağımsızlık ve özgürlük’ olarak sıralanan üç tip yönelimin birlikteliğinden bulabileceğine inanmaktadır. Daha sonra 1984 yılında, Edward O. Wilson tarafından yazılan ‘Biophilia’ adlı kitapta, insanların yaşam biçimleri ile doğuştan gelen doğaya yakınlığını ve sevgisini ifade etmektedir. Yaşam sevgisi doğuştan gelen bir insani eğilimdir ve yaşamı keşfetmek, doğayla ilişki kurmak zihinsel gelişimde derin bir süreç yaratır.

Doğaya yakınlık hissi Edward O. Wilson tarafından biyofili hipotezinde, insanların bilinçli bir şekilde diğer yaşam sistemleri ile arasında doğuştan kurduğu duygusal bağ ve canlı organizmalara yakın olma ihtiyacının içgüdüsel bir bağ olduğunu öne sürmektedir. Biyofili hipotezini (Wilson, 1984), insanların doğuştan gelen doğayla ilişki içinde olma eğiliminin bilinçli bir şekilde kurulması, çevresel uyaranlara karşı gelişen hayatta kalma temelli bir dizi biyopsikolojik tepkinin aracılık ettiği ileri

sürülmektedir. Çatırdayan ateşin ve kıyıya çarpan dalgaların büyüleyici olması, yeşilliğin yaratıcılığı geliştirmesi, karanlık ve yüksekliklerin hayranlık ve korku uyandırması, bahçe alanında gezinmenin vb. olayların neden onarıcı ve iyileştirici etkileri olduğu biyofili kavramıyla bağlantılıdır. Ayriyeten, Wilson biyofili hipotezini yüzyıllardır süre gelen insan gelişimi ve insan-çevre etkileşim süreçlerine odaklanma eğilimi olarak açıklamaktadır. Biyofilik tasarım, doğa-insan-mekân kavramları ile tasarımda bütünleyici rol oynamaktadır. İnsan sağlığı, zihinsel refahı ve zindeliği ön planda tutarak biyofilik tasarım, yapılı çevrede insanlar için iyileştirici bir yaşam alanı oluşturmayı hedeflemektedir. Doğayla olan bağlantının iyileştirici güce sahip olması, Roger Ulrich'in (1984) hastanede doğa manzarasını gören ve görmeyen odalarda hastaların iyileşme oranlarını karşılaştırdığı çalışmayla ortaya koymuştur. Akademik çalışmaların incelenmesi ile insanın doğa ile kurduğu bağ arasındaki olumlu etkileşim insanların fiziksel, psikolojik ve bilişsel sağlıklarına ve refahlarına katkı sağlamaktadır (Wolfs, 2015). Doğanın bilinçli bir şekilde tasarıma dahil edilmesi ile doğa unsurlarının insanlar üzerinde fiziksel ve zihinsel olarak iyileştirici sağlıklı mekanların tasarlanması; doğal ışık ve doğal malzeme, iklim koşullarına uygunluk, bitki kullanımı gibi birçok kriter ile entegre edilmesiyle biyofilik yaşam alanları sunmaktadır. Bilinçli bir şekilde yapılacak olan tasarım ile yapay çevrede doğayı hissetmek mümkün olmaktadır. Yapılı çevremizde yeşil unsurun tercih edilmesinin nedeni, ruh sağlığımıza katkıda bulunması ve bina performansında iyileştirici etkiye sahip olmasıdır. İlham verici, onarıcı ve iyileştirici etkiyi sağladığı kadar mekânın işlevselliği ve uygulandığı ekosistem ile mekânda bütünleştirici özelliği de sahiptir. Biyofilik tasarım, yapılı çevrede kullanılan malzeme ve formların, doğa ve doğa unsurlarıyla ilgili olmasıdır.

Biyofilik tasarım iki temel boyut üzerinden incelenmiştir. Bu boyutlardan ilk olarak "Organik veya Doğal" boyut ele alınmıştır. Organik boyut, insan evriminden ve yapılı çevreden gelen içsel güdülerin ve hafızanın doğaya olan yakınlığını doğrudan veya dolaylı-sembolik olarak tanımlanmaktadır. Doğrudan olan deneyimler; gün ışığı, bitkiler, hayvanlar, doğal çevre, habitatlar ve ekosistemler gibi doğal ortamların genetik olarak içimize kodlanmış olması ve çevresel nitelikleri ile insan yapısı olmaktan uzak alanlarla olan temasa işaret etmektedir. Dolaylı deneyimde, canlı organizmalar ile biyolojik sistemler arasında paralel bir ilişkinin olduğu düşünülmektedir. Saksıdaki bitkiler, çeşmeler ya da akvaryumlar gibi, doğa unsurlarının kullanıcılar tarafından mekanlarda kullanılması gerektiğini ifade

etmektedir. Dolaylı ya da sembolik olan deneyimler gerçek doğayla bir temas yerine doğal dünyanın simgeler, renkler, fraktallar vb. ile temsil edilmesine dayanmaktadır.

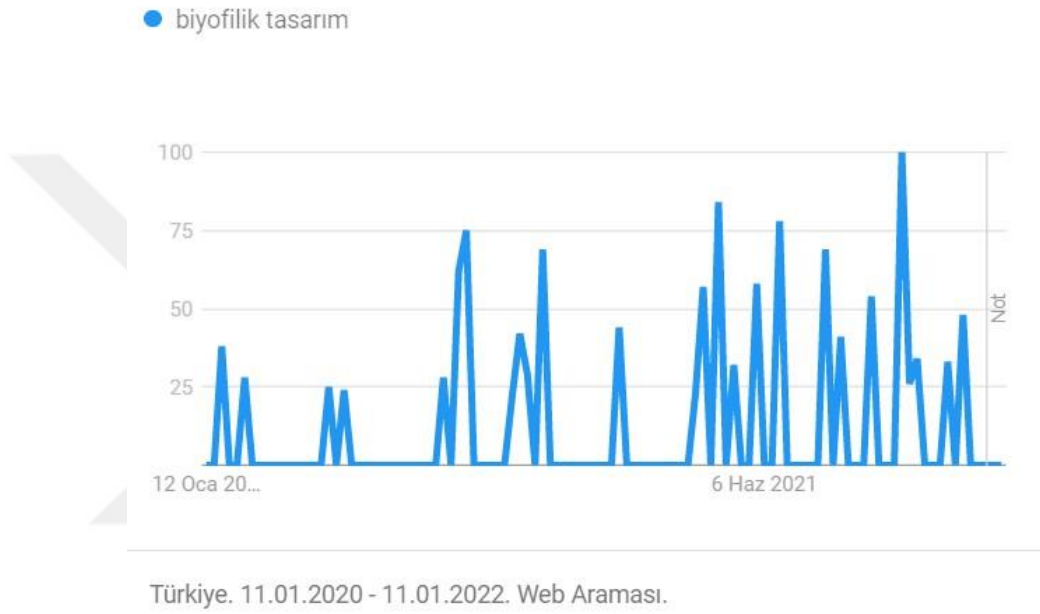
İkinci boyut “Mekân Bazlı veya Bölgesel” boyuttur. Biyofilik tasarım bu boyutu, belirli bir bölge ya da coğrafi alanın ekolojisini yapıyı çevrede kültürel açı ile birleştirilen bina veya peyzaj elemanları şeklinde tanımlamaktadır. Bu boyut, binaların ve insanlar için anlam ifade eden peyzaj elemanlarının bireysel ve toplumsal kültüre olan etkisine vurgu yaparak, sağlıklı bir yaşamı yaratmak için fiziksel ve zihinsel konforun geliştirilmesidir. Biyofilik tasarım, organik ve mekân bazlı boyutu altı ana başlık altında detaylandırılarak toplamda 70 özellik bulundurmaktadır.

Biyofilik tasarım, insanların doğaya olan sevgisinin mekâna doğru aktarılmasını öngören bir mimari yaklaşımdır. ABD’de 2006 yılında Rhode Island’da gerçekleştirilen konferans, Biyofili hipotezinin tanıtılması ve araştırılması için alanlarında ilgili katılımcıların toplanmasına vesile olmuştur. Konferansın amacı biyofili kavramının kentsel ve mimari tasarımda faydalı bir şekilde nasıl uygulanacağıdır. Konferansta yapılan araştırmaların sonucunda, “Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life” başlıklı bir kitap yayınlanmıştır. Yayınlanan kitap 2008 yılında Stephen Kellert öncülüğünde derlenmiştir. Kitaba katkıda bulunan William Browning ve Jennifer Seal-Cramer biyofiliyi bir deneyim olarak ele alıp üç kategoride sınıflandırmışlardır:

- Mekandaki Doğa,
- Mekânın Doğası,
- Doğal Analogilerdir.

Mimaride uygulanmaya başlanan yeşil bina çalışmalarında, iç mekân çevre kalitesine ve mekâna olan katkısı nedeniyle biyofili kavramını tasarıma dahil edilmeye başlamıştır. Biyofilik tasarım, özellikle konut tasarımında, iç mekanlarda ve insanın eylemini gerçekleştirebildiği bütün kapalı mekanlarda, doğayı içeri alarak etkisini gösterebilmektedir. İnsanların biyofilik tasarım kavramına olan ilgisi Google Trends internet arayıcısında 01.11.2020 ile 01.11.2022 tarihleri arasında pandemi döneminde yapılan Google aramalarında aranma aralığı tespit edilmiştir (Resim-4). Teknolojinin gelişmesi ve kentleşmenin getirdiği konut tasarımının ivme kazanması her geçen gün artmakta ve gelişen bu konut tasarımları doğa ile olan bağın kaybolmasına neden olmaktadır. Bu sebeple insanlar biyofilik tasarım kavramı ile doğa ile olan bağını

tekrar kurmak istemektedir. Biyofilik tasarımın en temel amacı kaybolan bu bağı yeniden sağlamaktır. Biyofilik tasarımının bir diğer faydası enerji tüketiminin azaltılmasını yardımcı olmasıdır. Bu tasarım ideolojilerinde; ekonomik, sosyal ve ekolojik hususlarla yeni binalar ve mekanlar tasarlamaktır. Doğa unsurlarının tasarımda kullanılması ile doğal enerji kaynaklarından ve temiz havadan yararlanarak hem bina fonksiyonuna yararlı hem de insan sağlığını iyileştirici etkisiyle konforlu mekanlar ve yapılar tasarlanmaktadır.



Resim 4. Google Trends’de Biyofilik Tasarım Kavramının Aranma Aralığı

3.2. Biyofilik Tasarım Özellikleri

Wilson ve Kellert’in biyofilik tasarım unsurları ve nitelikleri incelenmiştir. Bu tasarım unsurları ile biyofilik tasarımın tasarımcılar tarafından modern yapılı çevrede uygulanmasında rehberlik etmesi hedeflenmiştir. “Organik veya Doğacı” (Organic or Naturalistic) ve “Mekân-bazlı veya Yerel” (Place-based or Vernacular) olmak üzere iki temel boyutta incelemiştir. Kellert’in tasarım unsuru olarak “Organik veya Doğacı” boyut, insanın yaşamını sürdürebilmesi için gerekli olan gün ışığı, doğal havalandırma, bitkilendirme ve renk gibi unsurlarla doğrudan ve sembolik etkileşimi, “Mekân-bazlı veya Yerel” boyutta ise mimarının belirli bir coğrafi ve yerel bağlamda, kültür ve ekoloji ile kurduğu bağlantı arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu iki boyut, 6 ana başlık

altında detaylandırmıştır; toplamda 70 özellik bulunmaktadır (Tablo- 1) (Kellert vd, 2008, s. 22).

Çevresel Özellikler	Doğal Şekiller ve Biçimler	Doğal Örüntü ve Süreçler
Doğal Hava	Biyomorfoloji	Büyüme ve Üreme
Gün ışığı	Biyomimikri	Değişim, Yaşlanma
Renk	Jeomorfoloji	Duyusal Çeşitlilik
Su	Yapay ve Teknolojik Doğa	Enformasyon Çeşitliliği
Doğal Malzemeler	Organik Biçim	Sınırlandırılmış Mekanlar
Manzara	Hayvan Motifleri	Geçiş Mekanları
Bitkiler	Bitkisel Motifler	Parçanın Bütüne Entegrasyonu
Hayvanlar		Oran-Orantı
Ateş		
Habitat ve Ekosistem		
Jeoloji ve Peyzaj		
Işık ve Mekân	Yerel (Bağlamsal) İlişkiler	Evrimsel İnsan-Doğa İlişkileri
İç ve Dış Mekân İlişkisi	Mekanla Tarihsel Bağ	Barınma
Filtrelenmiş ve Yaygın Işık	Mekanla Coğrafik Bağ	Güvenlik
Sıcak Işık	Mekanla Kültürel Bağ	Hakimiyet Kurma
Biçimsel Işık	Mekanla Ekolojik Bağ	Merak ve Heyecan
Biçimsel Mekân	Yerel Malzemeler	Keşif ve İcat
Mekânsal Çeşitlilik	Mekânın Ruhı	Korku ve Hayranlık
Genişlik (Ferahlık)		Saygı ve Ruhanilik
Aydınlatma Elemanları		Estetik Beğeni
Doğal Işık		Duygusal Bağ
Referans Noktası		Değişim

Tablo 1. Biyofilik Tasarım Özellikleri Tablosu (Kellert vd, 2008, s. 22)

(Yazar tarafından tez konusuna göre uyarlanıp Türkçeleştirilmiştir.)

3.2.1. Çevresel Özellikler

Biyofilik tasarım kavramının ilk ve en belirgin özelliği, yapılı çevrede doğal dünyanın özelliklerini iyiye kullanımını içeren çevresel özelliklerdir. Bu kavram, 12 özellik ile tanımlanmaktadır;

Renk; insanlık tarihinden bu yana rengin önemli bir rolü vardır. Gıda, kaynak ve su bulma gücünü arttırarak görsel erişime kolaylık sağlamaktadır. Çiçek açan bitkiler, gökkuşağı, gün batımı, gökyüzü ve diğer doğa unsurlarının renkli özellikleri insanlara

hoş ve anlamlı gelmektedir. Mekânda renkler, psikolojik etkilerine göre bilinçli bir şekilde kullanılmalıdır.

Su; en temel insani ihtiyaçlar arasında yer almaktadır. Su ögesinin varlığı, genellikle yüksek düzeyde beğeni uyandırmaktadır. Tasarımda suyu bilinçli bir şekilde kullanmak, kalite, netlik, sakinlik ve diğer insan psikolojisi yönünden birçok konuda olumlu etki yaratmaktadır.

Hava; İnsanlar genel olarak doğal havalandırmayı tercih etmektedir. Koku, his, esinti gibi duyuların uyarılması ile görsel çekicilik duyulmaktadır. Temiz havanın yaşadığımız mekanlarda homojen şekilde dağılımı insan sağlığı için en önemli unsurdur.

Gün ışığı; Yapılı çevrede çoğu insan tarafından tercih edilen ve yeterli düzeyde yararlanılması gereken bir özelliktir. Doğal ışığın kullanımı sağlık açısından önemlidir.

Bitkiler; Bitkilerin yapılı çevreye eklenmesi ile, oksijen düzeyinin artması, insanın daha huzurlu ve konforlu olmasına katkı sağlamaktadır. Bitki yetiştirmek, insana doğanın bir parçası olduğunu hatırlatarak, doğa ile bağ kurmasına olanak sağlamaktadır.

Hayvanlar; Koruma ve arkadaşlık bağlamında insan varoluşunun temelidir. Hayvanların hayatını yerleşik ortamda tasarlamak sorumluluk gerektirmektedir. Sanatsal anlamda yapılarda yapılan hayvan figürleri zevk ve duygusal ilgi uyandırmaktadır.

Doğal Malzemeler; Günümüzde üretilen yapay malzemeler her ne kadar doğal malzemelerin birebir kopyası gibi görünse de dokunulduğu zaman aynı hissi uyandırmamaktadır. Kullanıcılar ahşap, taş, mermer gibi doğal malzemelerin dokusunu tercih etmektedirler.

Manzara; Özellikle bitki örtüsü ve doğal alanlara içerdiği zaman, kullanıcılar tarafından daha çok rahatlatıcı etki yaratmaktadır. Bu tür manzaralar insanlar tarafından tatmin edici bulunmaktadır.

Cephe Yeşillendirme; Yeşil duvarlar ve çatılar genellikle insanlar tarafından ilgi duyulmaktadır. Bitkilerin yalıtım özelliği, mahremiyet işlevini gerçekleştirmesi, gıda üretimi gibi birçok faydası bulunmaktadır.

Jeoloji ve Manzara; Binaların bulunduğu bölgenin jeolojik özellikleri ile uyumlu olması etkili bir tasarım stratejisidir. Frank Lloyd Wright, yaptığı şelale evi tasarımında arsada bulunan şelaleye göre konutu kayalığın üzerine inşa etmiştir. Bu da yapılan tasarımın jeolojik durumu ve doğal manzaranın bir arada kullanılmasına yönelik bir örnektir.

Habitat ve Ekosistem; Yerel habitatlara ve ekosistemlere yakın ve uyumlu bir ilişki ile tasarlanan binalar kullanıcılar tarafından daha çok tercih edilmektedir. Sulak alanlar, ormanlar, su havzaları ve otlak alanlar ekosistem için önemli alanlardır.

Ateş; Ateşin, ısınma ve yemek pişirme özelliğinden başka, ortama hareket, renk ve ambiyans katarak çekici bir mekân algısı oluşturmaktadır.

3.2.2. Doğal Şekil ve Biçimler

İkinci biyofilik tasarım ögesi, doğal şekiller ve biçimlerdir. Bu öge genellikle, bina cephelerinde ve iç mekanlarda bulunan doğa unsurlarını ve sembollerini içermektedir. Geçmişten günümüze kadar insanlar tasarladığı mekânlarda, doğa formlarını ve şekillerini kullanmıştır. Bu tasarım ögesiyle 7 tane özellik ilişkilendirilmektedir;

Bitkisel Motifler; Bitkiler ve bitkilerin şekilleri, formları ve desenleri yapılı çevrede sıklıkla karşılaşılan bir tasarım ögesidir. Genellikle, yapraklar, çiçekler, çalılar gibi bitki formları gerçek ve mecazi olarak kullanılıp sembolize edilmektedir. Bu biyomorfik formlar mekânda estetik açıdan görsellik sağlamaktadır.

Ağaç ve Benzeri Görünümler; Ağaçların inşaat malzemeleri, kâğıt üretimi, mobilya üretimi, gıda üretimi, oksijen üretimi gibi birçok alanda insan hayatı için önemli bir rolü vardır. Bina tasarımlarında kullanılan kolon ve sütunlar ağaçların doğadaki formu ve görevi baz alınarak yapılan tasarım özellikleridir.

Hayvan Motifleri; Hayvan motifleri bitki motiflerine göre kullanımı daha az olsa da bina cephelerinde kullanılmaktadır. Canlı vücudunun tamamındansa kafatası ve pençe gibi kısımlarının görünümüne sıklıkla rastlanılmaktadır. Hayvan motifleri, kurgulanmış ve bazen çarpıtılmış şekil ve biçimlerle tasarlanmaktadır.

Kabuk ve Sarmal Formlar; Canlıların formları gerçek hayatta yapılı çevrede tasvir yapılarak kullanılan tasarım ögesidir. Arıların (kovanları dahil), sineklerin, kelebeklerin, örümceklerin (ağı dahil) ve diğer böceklerin şekilleri ve biçimlerinin

kullanımı yaygındır. Form ve biçimlerinin yanı sıra çevreye karşı gösterdikleri mukavemetleri ve yapıları tasarıma aktarılmaktadır. Örneğin; termitlerin biyo iklimsel açıdan yararları, deniz kabuklarının yapısal sağlamlığı, örümcek ağ desenin birçok tasarım alanında kullanılması gibi etkilerin tasarımda kullanılmasıdır.

Yuvarlak Formlar; Bina iç tasarımlarında, cephe tasarımında, peyzaj tasarımında bu formlar estetik ve yapısal açıdan en çok tercih edilen hatlardır. Doğada birçok unsur yuvarlak hatta sahiptir. Sert köşeler ve düz çizgiler doğada bulunmayan hatlardır ve insan eliyle geliştirilmiş formlardır.

Kemerler, Tonozlar, Kubbeler; Yapılı çevredeki kemerler, tonozlar ve kubbeler doğada bulunan arı kovanları, karınca yuvası, kabuk formlar gibi şekil ve biçimlerden esinlenerek tasarlanmıştır. Bu formlar hem dekoratif hem de fonksiyonel amaçlar için kullanılmaktadır.

Jeomorfoloji; Bina tasarımlarında yapısal olarak toprak ve jeolojiyi iyi incelemek gerekmektedir. Zemin yapısıyla olan ilişki, binanın sağlam ve jeolojik bağlamda bütüncül görünmesini sağlamaktadır.

3.2.3. Doğal Örüntü ve İşlemler (Süreçler)

Üçüncü biyofilik tasarım özelliği, doğal örüntü ve süreçlerdir. Bu tasarım ögesi, doğa unsurlarının şekil ve formlarının temsili ve esinlenilmesinden ziyade, doğada bulunan özelliklerin yapıları çevreye entegre edilmesini vurgulamaktadır. Bu tasarım ögesiyle 10 adet özellik ile ilişkilendirilmektedir;

Duyusal Değişkenlik; İnsanın ışığa ve sese tepki vermesi, dokunma hissi, koku ve tat alma gibi doğal uyaranların duylara hitap etmesi yaşam belirtileridir.

Bilgi Zenginliği; Modern bilgi çağında insanların merak duygusunu, hayal gücünü, keşfetmeyi ve problem çözmeyi teşvik etme olasılığını yansıtmaktadır. Bu nedenle, insanlar bilgi zenginliğini kullanarak doğanın çeşitliliğini, dokusunu ve ayrıntılarını inceleyerek tasarımlarını bu form ve şekillere göre uyarlamaktadır.

Yaş, Dönüşüm ve Zamanın izi; Doğanın temel gereği, her unsurun zamanla yaşlanması ve yok olmasıdır. Bu dinamik ilerlemenin sonunda yaşlanma, ölüm ve çürüme meydana gelmektedir. Doğal dünya ve malzemeler dönüşümleriyle zamanın izlerini üzerinde taşımaktadırlar. Bu durum insanda aidiyet duygusunu uyandırmaktadır.

Büyüme ve Gelişme; Yaş almanın spesifik halidir. Bu zamansal ve geçişsel nitelikler, yapılı çevreye dinamik ve canlı bir görünüm sağlamaktadır.

Merkezi Odak Noktası; Doğal manzaraların gezilebilirliği açısından bir referans noktası belirlemek, yön ve yol bulmayı kolaylaştırması için önemlidir. Bina, peyzaj gibi birçok alanın tasarımında merkez olarak alınan referans noktası, karmaşıklığa engel olarak tutarlılık sağlamaktadır.

Sınırlı Alanlar; İnsanların alanlar arasında koymuş oldukları sınırların insani eğilimi, güvenlik üzerinedir. Yapılı çevrede net ve tutarlı sınırların belirlenip yer ayrımlarının tanımlanması planlama açısından önemlidir.

Parçaların Bütüne Entegrasyonu; İnsanlar, doğal ortamlarda ve yapılı çevrede, parçaların bir bütün oluşturduğunu düşünmektedirler. Bu durumda her bir parçanın diğer parçayı takip ettiğini ve belli bir düzen içinde birbirine bağlandığını belirtmektedir.

Birbirini Tamamlayıcı Kontrastlar; Doğal ortamda ve yapılı çevrede anlam ve düzenin yanı sıra, ilgi ve uyum dengesi genellikle zıt özelliklerin birbirini tamamlayıp bir şekilde harmanlanmasıyla ortaya çıkmaktadır. Aydınlık-karanlık, yüksek-alçak, kapalı-açık gibi zıt görünen bu karşıtların uyumlu bir şekilde yorumlanması mekânda dinamik bir denge yaratarak güç ve dayanıklılık hissi vermektedir.

Fraktallar; Doğadaki unsurlar, birbirinin aynısı gibi gözükse de yapısal ve özellik açısından her element farklıdır. Örneğin; aynı familyadan olan bir ağacın yaprakları benzer olabilir ama aynı değildir. İster boyuta dayalı ister uzamsal veya zamansal anlamda geçici ölçeğe dayalı tematik çeşitlilik olsun, temel bir desendeki düzenli varyasyonlarla ilgili benzer biçimlere ‘fraktal’ denilmektedir. Yapılı çevrede genellikle fraktal geometrinin oransal düzenlemesinin bina yapılarına uygulanarak estetik bir algı yaratılmaya çalışılmaktadır.

Hiyerarşik Olarak Düzenlenmiş Oran ve Ölçekler; Başarılı bir şekilde yapıya inşa edilen doğal formlar aritmetik ve geometrik şekilde hiyerarşik bir düzenle ortaya çıkmaktadır. Bu düzen karmaşık kalıpların kolay anlaşılabilirliğini sağlamaktadır. Doğal unsurların karmaşıklığının çözümünde altın oran ve Fibonacci oran kullanılmaktadır.

3.2.4. Işık ve Mekân

Dördüncü biyofilik tasarım ögesi olarak ışık ve mekân tanımlanmaktadır. Işık ve mekân, ışığın niteliklerini konu alan 6 unsuru ve mekânsal ilişkilere odaklanan 4 unsuru ele alarak toplam 10 adet tasarım özelliğini barındırmaktadır.

Doğal Işık; Bu özellik, daha önce de açıklandığı gibi gün ışığının yanı sıra doğal ışığın tüm renk spektrumunun tasarıma dahil edilmesidir. Doğal ışık, insanlar için fiziksel ve psikolojik olarak olumlu katkı sağlaması ve daha konforlu bir alan oluşturması açısından önemlidir.

Filtrelenmiş ve Dağınık Işık; İç ve dış alanlar arasında filtrelenmiş ışığın kullanılması ile parlama azaltılarak daha konforlu alanlar yaratılmaktadır. Yapıda bulunan; duvar ögesi, tavan yapısı, zemin alanı gibi yüzeylerde yansıyan ışıktan yararlanılarak parlama etkisi azaltılabilmektedir.

Işık ve Gölge; Aydınlık ve karanlık ortamların tamamlayıcı kontrast yaratması ile binalarda ve peyzaj alanlarında ışık ve gölge özelliği ile merak ve gizem hissi yaratılmaktadır. Karanlık bir ortamdan süzülen ışık ile yol bulma ve nesneyi tanımlama yapılmaktadır.

Yansıyan Işık; Aydınlatma tasarımında genellikle açık renkli duvarların ve tavanların kullanılması, suyun yansıtıcı özelliği gibi bu yüzeylerinde ışığı yansıtması hedeflenmektedir. Parlamanın azaltılması, ışığın iç mekâna daha iyi nüfuz etmesi ve kaynağı görme gibi işlevsel faydaları bulunmaktadır.

Sıcak Renkli Işıklar; Sıcak renkli ışıklarla aydınlatılmış alanlarda, güvenli, davetkar, huzur verici bir iç mekân algısı sağlanmaktadır.

Işığın Şekil ve Formu; Doğal ışıkla dinamik ve heykelsi formlar yaratılabilmektedir. Işıkla oluşturulan form ve şekillerle merak ve hayal gücü yaratarak keşfetmeye yönelik hisler uyandırılmaktadır.

Şekil ve Biçim Olarak Mekân; Alanları belirlemek için kullanılan şekil ve formlar ilgi ve merak uyandırmaktadır. Sadelik ön planda tutulan alanlar rahatlatıcı ortamlar olarak görülmektedir.

Mekansal Uyum; Yapılı çevrede mekanların birbiri ile olan uyumu kütle ve ölçek bütününde etkili olmaktadır. Bu uyum, güven duygusunu sağlamaktadır.

İç Mekân- Dış Mekân; Yapılı çevrede iç mekanlar genellikle dış mekanlarla bağlantılıdır. Bu alanlar aynı zamanda doğa ile bağ kurma açısından önem taşımaktadır. Atriumlar, avlular, teraslar, balkonlar ve dış bahçelerin tasarlanması iç mekân ve dış mekân ilişkisi için ara alan işlevi sağlamaktadır.

Mekansal Çeşitlilik; Farklı yapıda mekanların tasarlanması insanın duygusal ve zihinsel etkinliğini arttırması ile merak uyandırmaktadır.

3.2.5. Yerel (Bağlamsal) İlişkiler

Beşinci biyofilik tasarım ögesi, yerel (bağlamsal) ilişkilerdir. Bu unsur, kültürün ekoloji ve coğrafya ile başarılı bir şekilde entegre edilmesini ifade etmektedir. İnsanların yerlerle olan bağlantısı, ilk dönemlerden bu yana kontrolü ve güvenliği sağlamaya yönelik insani ihtiyacı yansıtmaktadır. Yerel ilişkiler 7 adet özellik barındırmaktadır.

Yerel Coğrafi Bağlantı; Binaların yerleşimi, arazi eğimi, yönü, görünümü ile ilgili olan jeolojik özelliklerinin vurgulanmasıyla güven duygusunun sağlanması beklenmektedir.

Yerle Tarihi Bağlantı; Yerle kurulan anlamlı ilişki, o bölgenin zaman geçişli kültürü ile ilgili farkındalık duygusunu çağrıştırmaktadır. Geçmişin sürekliliğini ortaya çıkaran yapılar ve manzaralar, bugünün yapıları ve manzaraları ile anlamlı bir şekilde bağlantı kurulmasına olanak sağlamaktadır.

Yerle Ekolojik Bağlantı; Yerler, su havzaları ve biyo coğrafik özellikler (dağlar, çöller, nehirler, denizler) gibi ekosistemler ile uyumlu bağlantı içindedir. Genel biyolojik üretkenliği (besin akışı gibi), biyolojik çeşitliliği ve ekolojik bütünlüğü azaltmayacak yapıların yapılması gerekmektedir. Yapılı çevrenin tasarımı ekolojiyi etkilemeden üretkenliğe ulaşması amaçlanmalıdır.

Yerle Kültürel Bağlantı; Bir bölgenin tarihini, coğrafyasını ve ekolojisini bir bütün olarak ele alınmasıdır. Kültür, zaman içinde tekrarlanabilen normatif olaylar ve bir toplumun mimari mirası, özellikle de değerli ve ayırt edici yerel biçimleriyle sürdürülen evrensel bir insani ihtiyaçtır.

Yerel Malzemeler; Yerel kaynakların üretimi ve ulaşımı için daha az enerji gerektirmesi yerel malzemelerin tercih edilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Yapı Formunu Tanımlayan Peyzaj Özellikleri; Jeolojik özellikler, doğal unsurlar ve su ögesi yapı alanını süsleyen ve insan-doğa ilişkisini sağlayan ayırt edici özelliklerdir. Bu bağlamda, yapıyı çevre biyofiziksel açıdan izole edilmek yerine bütünlük sağlanmalıdır.

Yersizlikten Kaçınmak; “Yersizlik” yerel ilişkilerin antitezidir. Bazı yapıların kültür ve ekolojiden kopmuş olması, yapıyı çevrenin biyokültürel açıdan insan-doğa ilişkisinin ve çevresel sürdürülebilirliğin azalmasıyla sonuçlanmaktadır.

3.2.6. Evrimsel İnsan-Doğa ilişkisi

Altıncı ve son biyofilik tasarım ögesi, evrimsel insan-doğa ilişkisidir. Tüm biyofilik tasarım öğelerinin, doğal çevre için biyolojik temelli insani ihtiyaçları yansıttığı için bu unsurda, insan-doğa ilişkisinin temel yönleri daha spesifik bir şekilde incelenmiştir. Evrimsel insan-doğa ilişkisi 8 adet özellik barındırmaktadır.

Barınma ve Sığınma; Sığınma, bir yapının veya doğal ortamın güvenli ve korunaklı bir alan sağlayabilmesidir. Barınma, alanın yerini belirleme, hareket alanı oluşturma ve tehlikelerden korunma sağlayacak ortamın sağlanmasıdır. Barınma ve sığınmanın tamamlayıcı ilişkisi ile çevreden gelebilecek her türlü zararlara karşı kendilerini koruyabilecek, rahat ve konforlu alanlar tasarlamaktır.

Düzen ve Karmaşıklık; Düzeni karmaşıklıkla etkili bir şekilde birleştirmek çeşitlilik arzusunu hareket geçirip değişken ortamlar tasarlanmaktadır. Aşırı düzen genellikle tekrar, monotonluk ve can sıkıntısıyla sonuçlanmaktadır. Buna karşılık, karmaşıklığın tek başına kullanılması ayrıntıların özümsemesini zorlaştırmaktadır.

Merak ve Heyecan; Merak duygusu keşfetme dürtüsünü uyardığı için insanların problem çözmede etkili olan yaratıcılığını kullanma ihtiyacını yansıtmaktadır. Heyecan ise merak duygusunu beslemektedir. Merak ve heyecan dürtüsü, insan zekasını ve hayal gücünü geliştirmektedir.

Büyüme ve Değişim; Hem doğada hem de insanlarda büyüme, olgunlaşma ve değişim süreçleri görülmektedir. Pek çok güçlü tasarımlar, dinamik ve gelişimsel özelliğiyle diğer evrimsel formlardan ayrılmaktadırlar.

Sevgi ve Bağlılık; Doğaya karşı duyulan sevgi, insan ve çevresi için olumlu bir etki yaratarak mekanların önemini arttırmaktadır.

Hayranlık; Doğaya duyulan hayranlık hissi bina ve peyzaj alanlarında daha ihtişamlı ve manevi duyguları barındıran mekanların tasarlanmasına yardımcı olmaktadır.

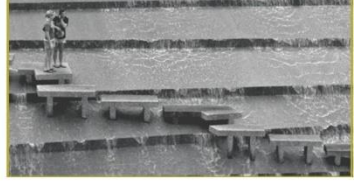
Keşif; Doğa insanlar için en bilgi dolu ve teşvik edici ortamdır. Doğal süreçlerin keşfi, doğayı anlama gibi durumlar ile inşa edilen alanlara ilgi duyulup beğeni toplamaktadır.

Korku; Doğadan gelebilecek her türlü olumsuz etkiden korunmak, biyofilinin birincil amacı olmuştur. Uçurum veya şelale gibi korkutucu doğa unsurlarının inşa edilen yapıları çevreye olan yakınlığı tehlike ve korku uyandırmaktadır. Doğru bir şekilde korku duygusunu mekânda hissettirmek heyecan ve hayranlık hissini ortaya çıkarmaktadır.

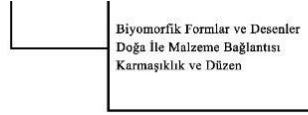
3.3. Biyofilik Tasarım Parametreleri

Biyofilik tasarımda, çeşitli tasarım stratejileri uygulanmaktadır. Tasarım stratejileri; tasarım alanına ve çevre koşullarına, ölçüsüne, kültürel ve ekolojik koşullarına bağlı olarak değişmektedir. Browning ve arkadaşları (2014) biyofilik tasarım çerçevesinin temel kategorilerini Terrapin Bright Green LLC’de; “mekândaki doğa”, “doğal analogiler” ve “mekânın doğası” olmak üzere üç ana başlık altında 14 parametre de incelemiştir (Resim-5). Bu tasarım modeli, yapıları modern çevrenin doğal unsurlarla etkileşimini esas alan ilkeleri kapsamaktadır ve tasarımcıların insan sağlığı, refahı, konforu ve verimini sağlamak için dikkat etmeleri gereken bir kılavuz niteliğindedir (Resim-6).

BİYOİLİK TASARIMIN 14 PARAMETRESİ

MEKANDAKİ DOĞA	DOĞAL ANALOJİLER	MEKANIN DOĞASI
		
1. Doğa İle Görsel Bağlantı	1. Biyomorfik Formlar ve Desenler	1. Manzara
2. Doğa İle Görsel Olmayan Bağlantı	2. Doğa İle Malzeme Bağlantısı	2. Sığınma
3. Ritmik Olmayan Duyusal Uyarılar	3. Karmaşıklık ve Düzen	3. Gizem
4. Isı ve Hava Akımı Değişkenliği		4. Risk
5. Suyun Varlığı		
6. Dinamik ve Yaygın Işık		

Resim-5. Biyofilik Tasarımın 14 Parametresi



Resim-6. İnsan ve Ekosistem Sağlığına Disiplinler Arası Bakış Açısı ve Biyofilik Tasarım Parametreleri (Seymour, 2016; Browning vd., 2014'ten alınıp yazar tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır).

Resim 5’de, insan sağlığı ve ekosistemin çeşitliliğini ele alan dıştaki çember, insanın fiziksel, zihinsel ve sosyal sağlığını kapsayıcı ve bağlayıcı olan “doğanın” temsilcisidir. Bu bileşenler insanın doğa ile olan bağını vurgulamaktadır. İnsanın çevre ile olan ilişkisi çeşitli biyolojik, ekolojik ve davranışsal bağlantılar yoluyla deneyimlenebilmektedir. Dıştan ikinci çember, insanın fiziksel, zihinsel ve sosyal sağlığının, disiplinler arası ve dinamik doğasını yansıtmak için birbirine uyumlu bir üçgen aracılığıyla bağlıdır. Birbirine bağlı bu üçgen iki düzeyde hareket etmektedir. Birincisi, bu bileşenlerin birleştirilmesine dayalı tek bir sağlık yapısı olarak, ikincisi de sağlığı sürdüren veya engelleyen, bunların her birinden ayrı ayrı türetilen temel müdahale mekanizmalarıdır. Bu nedenle, yalnızca sağlığın sonuçlarına veya “iyileştirici önlemine” değil, aynı zamanda bu tür sonuçların kaynağına ve yönlerine de odaklanmaktadır. Ortadaki daire, insan sağlığı ile ilgili olarak insanlık ve doğal çevre arasındaki birbirine bağlı ilişkiyi temsil etmektedir. İnsan ve doğal çevre arasındaki bu ilişki, iki yönlü oklarla belirtilmiştir ve insanın doğal çevre ile arasındaki

bu bütüncül yaklaşımın sürekli olarak birbirine bağlı olduğunu göstermektedir (Seymour, 2016). İnsan ve doğa ilişkisi mekân olgusuyla ilişkilendirildiğinde, doğa unsurlarını temel alan ve biyofilik tasarımı “mekândaki doğa”, “mekânın doğası” ve “doğal analogiler” (Browning vd., 2014) olarak üç ana başlık altında incelenmektedir. Belirtilen üç ana başlığın içeriğinde yer alan 14 parametre Tablo-2, Tablo-3 ve Tablo-4’de açıklanmıştır.

3.3.1. Mekandaki Doğa

Mekandaki doğa, doğa unsurlarının (bitki, su, hayvanlar...) doğrudan bir mekâna veya alana entegre edilmesinin fiziksel ve geçici varlığını ele almaktadır. Doğal elemanların çevreye entegre edilmesi demek biyofilik tasarım kavramının kolay anlaşılmasını sağlamaktadır. Buna bitkiler ve yaşamları, hayvanlar ve yaşamları, su ögeleri, gibi doğal yaşam sisteminin yanı sıra hissedilen doğa unsurlarından elde edilen izlenimler, kokular ve seslerin de mekânda kullanılması anlamına gelmektedir. Böylelikle, doğa unsurlarının mekânda doğrudan veya dolaylı açıdan uygulanması ile mekânda doğal çeşitlilik, hareketlilik ve duyuşsal etkileşim yoluyla doğa ile bağlantı kurulmaktadır (Browning vd., 2014) (Tablo-2).

Doğanın mekâna getirilmesi; dikey bahçe, saksılı bitkiler, su ögesi, akvaryum gibi basit yaklaşımlarla sağlanabilmektedir. Bu yaklaşımda doğa renklerinin, manzara resimlerinin ve doğanın fraktal geometrisinin kullanılması bu konunun bir özelliğidir.

Mekandaki doğa 7 biyofilik tasarım parametresini kapsar. Bu tasarım parametreleri Tablo-2’de açıklanmıştır. Doğa ile görsel bağlantı modelinde yapılan araştırmalarda, doğayı deneyimleme ve doğa görüntülerinin yansıtılmasıyla; stresin azaldığı, daha olumlu duygu hissi ve konsantrasyon sorunun çözülmesi oranlarında artışın olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu durumun, özellikle yoğun kentsel ortamlarda, yaşam alanlarında elde edilmesi genellikle zordur, ancak doğanın psikolojik faydası doğal bitki örtüsü alanındaki artışla değil de biyoçeşitlilik seviyesinin artmasıyla çözüleceği düşünülmektedir (Fuller ve diğerleri., 2007). Doğa manzarasını izlemek, beynimizin büyük bir kısmını harekete geçirerek dopamin reseptörünü tetikler ve stresin azalmasına neden olur. Doğa ile görsel olmayan bağlantı modelinde, doğadan duyuşsal olarak alınan sesler ve kokular insanların enerjilerinde ve motivasyonlarında artışın izlendiği saptanmıştır. Bitkilerin ve çiçeklerin salgıladığı kokular insanları sakinleştirme ve anıları tetikleme de olumlu bir etkiye sahiptir. Ritmik olmayan

duyusal uyaranlar modelinde, insanların doğal unsurlara bakma eylemidir. Bireylerin doğa unsuruna bakması zihinsel yorgunluğu azaltmaktadır. Ritmik olmayan uyaranlara; kuş cıvıltıları, yaprakların hışıltısı, denizin dalgası gibi örnekler verilebilir. Isı ve hava akımı değişkenliği modeli, doğal havalandırmanın etkisiyle bireylerin konfor alanını sağlamaktadır. Suyun varlığı modelinde, ortamda su elementinin bulunması stresin azalmasında, sükûnet hissini artmasında etkili olmaktadır. Dinamik ve yaygın ışık modelinde, kullanıcılara gözü uyaran psikolojik ve fizyolojik tepkilerde olumlu etki oluşturacak çevre dostu aydınlatma seçenekleriyle dengeli ışık dağılımının sağlanmasıdır. Doğal sistemlerle bağlantı modelinde, doğal özelliklerin farkındalığı ve bu özelliklerin hâkim olduğu ekosistemin değerini vurgulamaktadır. Mekandaki doğa, biyofilik tasarım uygulamasında ilk akla gelen ve en kolay anlaşılan özelliktir.

MEKANDAKİ DOĞA	
Doğa İle Görsel Bağlantı	Doğal unsurlar, doğal süreçler ve canlı sistemler ile kurulan görsel bağlantıyı ifade etmektedir.
Doğa İle Görsel Olmayan Bağlantı	Doğanın dokunsal, işitsel ve kokusal uyaranlar bakımından olumlu özelliklerinin tasarımı ile ilişkilendirilmesini ifade etmektedir.
Ritmik Olmayan Duyusal Uyarılar	Genel olarak tam anlamıyla tahmin edilemeyen, doğayla ilgili rastlantısal, değişken ve geçici bağlantıları ifade etmektedir.
Isı ve Hava Akımı Değişkenliği	Hava sıcaklığı, bağıl nem, hava akımı gibi değişiklikleri referans almayı ifade etmektedir.
Suyun Varlığı	Suyu görmek, içmek ve dokunmak anlamına gelmektedir.
Dinamik ve Yaygın Işık	Doğadaki ışığı mekâna aktarmak doğa ile mekân arasında ısı ile olan bağlantıyı kurmak, ısı ve gölge yoğunluklarını kullanmak anlamına gelmektedir.
Doğal Sistemlerle Bağlantı	Mevsimsel değişiklikler gibi, doğal süreçlerin farkındalığı ve onlar ile olan etkileşimi ifade etmektedir.

Tablo-2 Mekandaki Doğa Parametreleri (Browning vd., 2014'ten alınıp yazar tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır.)

3.3.2. Mekânın Doğası

Mekânın doğası, görsel tercih, mekânsal tepki, kültürel yapı ve insan psikolojisi üzerine doğa ile kurulan bağlantıdır (Tablo-3). Farklı mekânsal konfigürasyonları ve bunların doğurduğu fizyolojik ve psikolojik tepkileri ifade etmektedir. Bu tepkiler, doğuştan gelen ve yaşadığımız çevreden öğrenilmiş arzularımızı, adrenaline ve bilinmeyene olan hayranlığımızı, korku veya güven uyandıran unsurları içermektedir. Mekânın doğası, yapılı modern çevrede doğal dünya ile nasıl bağlantı kurduğumuza odaklanmaktadır (Browning vd., 2014).

İç mekânda doğal ve filtrelenmiş temiz hava dağılımı ile mekandaki hava kalitesi, gün ışığından maksimum seviyede ve kontrollü yararlanmayı sağlar. Canlı bitki örtüsünün çevresel faktörlere karşı değişim göstermesini kullanıcılara hissettirerek mekâna

biyofilik özellik kazandırılabilir. Konutlarda kat yüksekliğinin artması ve tamamen camla kaplı olması kullanıcıya korku hissi uyandırır. Camların minimum düzeyde opaklaştırılması bulunduğu ortamın seyir alanını daha açık bir şekilde görüntülemeyi sağlamaktadır. Balkon alanlarında bulunan korkulukların insan psikolojisi üzerinde güvenlik hissini arttırmaktadır.

Manzara modelinde, yüksek bir konumdan veya geniş bir alandan çevreyi görsel olarak araştırmak ve düşünmek için uygun ortam koşulunu sağlamaktır. İç görünüm, dış görünüm, derinlik ve yükseklik kombinasyonlarını elde etmenin karmaşıklığı ve çeşitliliği, manzara modelini güçlü bir tasarım ögesi yapmaktadır. Sığınma modelinde, kullanıcıların büyük bir alandan daha küçük bir alan tasarlayarak, kolay erişilebilir ve koruyucu bir ortam sunmaktır. Gizem modelinde, tasarımda keşif olgusunu teşvik eden işlevsel bir ortam sağlamaktır. Gizemli koşullar; koridorlar, patikalar, iç ve dış mekân plazaları ve diğer geçici alanlardır. Risk modelinde, dikkat ve merak uyandırarak insan beyninde hafıza ve problem çözme becerilerinin yenilenmesini sağlamaktır.

Organik tasarım kavramının biyofilik tasarım kavramı ile ilişkili olması üzerine Kellert, “Organik Tasarım” kavramını ilk olarak Frank Lloyd Wright tarafından ortaya konduğunu belirtmektedir. Wright yaptığı tasarımlarda organik özellikleri binaya uygulaması ile kullanıcıların doğal malzemelerin verdiği etkinin kendilerini oraya daha kolay ait hissetmelerini sağlayacağını düşünmektedir. Gün ışığını, dış mekân manzarasını geniş pencerelerle iç mekâna taşıyarak, gün ışığının mekâna geliş etkisini arttırarak doğanın mevsimler değişiminin görsel etkisini en iyi şekilde gözlemlene imkânı sunmuştur.

MEKANIN DOĞASI	
Manzara	Bulunduğu alanda görsel seyir alanlarını ifade etmektedir.
Sığınma	Bir aktiviteden farklı olarak kullanılan işlevsel mekanları ifade etmektedir.
Gizem	Gizlenmiş ve keşfetme isteği uyandıran mekanları ifade etmektedir.
Risk	Heyecan hissi uyandıran mekanları ifade etmektedir.

Tablo-3 Mekânın doğası parametreleri (Browning vd., 2014’ten alınıp yazar tarafından Türkçe’ye uyarlanmıştır.)

3.3.3. Doğal Analogiler

Doğal analogiler biyomorfik form ve modelleri ele alır. Organik ve biyomorfik biçimler, formlar, şekiller, geometriler, renkler, dokular ve desenler, yapıli modern çevrede süsleme sanatında, mobilyalarda vb. alanlarda dekor olarak tasarımda kullanılmasıyla olarak ortaya çıkmıştır. (Browning vd., 2014) (Tablo-4). Mimari tasarımlarda yaprak, çiçek, meyve, deniz kabuğu gibi hayvan ve bitki şekillerinin süsleme sanatında kullanılması eski mimariden günümüz mimarisine kadar uzanmaktadır. Süsleme sanatında organik ve biyomorfik formlar soyutlama yapılarak

DOĞAL ANALOJİLER	
Biyomorfik Formlar ve Desenler	Doğada bulunan geometrik düzenlemelerin, şekil ve biçimlerin, desenlerin sembolik temsilleridir. Doğada bulunan form ve desenlerden ilham alınarak oluşturulmaktadır.
Doğa İle Malzeme Bağlantısı	Yerel ekolojiyi veya jeolojiyi yansıtan ve ayrı bir mekan duygusu yaratan doğal malzeme ve unsurların çok az müdahaleyle kullanımını içermektedir.
Karmaşıklık ve Düzen	Doğada yer alan geometrilerin ve simetrisinin zengin duysal bilgileri tasarıma yansıtılarak tasarımda bir düzen ve süreklilik oluşturmaktadır.

Tablo- 4. Doğal analogiler parametreleri (Browning vd., 2014'ten alınıp yazar tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır.)

kullanılmıştır. Örneğin; meşe ağacından aslan figürünün tasarlanmasının gücü sembolize etmesi, lotus çiçeğinin dini anlamlar barındırması, zeytin dalının barışı sembolize etmesi gibi soyutlamalar yapılmaktadır (Cramer ve Browning, 2008). Biyomorfik formlar ve desenler modelinde, yapıli çevrede insanların doğayla bağlantı kurmasına olanak tanıyan doğayı çağrıştırmacı tasarım öğelerini tasarımda kullanmaktır. Geçmişten günümüze birçok yapı süslemesi doğal formlardan türetilmiştir. Doğa ile malzeme bağlantısı modelinde, doğaya uygun doğal malzemelerin özelliklerini keşfederek bilinçli bir şekilde tasarımda uygulanmasıdır. Doğal malzemeler doğal haliyle işlenip, dekoratif veya işlevsel bir hale dönüştürülebilirler (ör. ahşap, taş, mermer vb.). Karmaşıklık ve düzen modelinde, doğanın simetrisi ve fraktal geometrisinin bilinçli bir şekilde tasarım kalıplarında kullanılmasıdır.

3.4. Biyofilik Tasarım Örnekleri

Biyofilik tasarım kavramı birçok alanda farklı ölçeklerde değerlendirilebilmektedir. Örneğin; mimari-iç mimari, iç mimari-endüstriyel tasarım, mimari ölçekte bina tasarımında cepheye uygulanan yeşil duvarların kentsel dokuya katkı sağlaması gibi her disiplinin kesiştiği noktalar bulunmaktadır.

Alex Wilson (2008), biyofilik tasarım stratejilerinin farklı tasarım ölçeklerinde kullanılabileceği bir tablo hazırlamıştır (Tablo-5, Tablo-6, Tablo-7, Tablo-8).

GENEL	
Biyofilik tasarım fikrinin ve planlanma sürecinin erkenden ele alınması	Biyofilik tasarım stratejilerinin, bina yerleşimi, mimari form, iç mekan düzeni, iç mimari ve çevre tasarımı konularında, tasarım sürecinin ön safhalarında değerlendirilmesi yararlı olacaktır.
Çocuklar, yaşlılar ve hastalar için başta olmak üzere bütün bina tasarımlarında biyofilik tasarımın değerlendirilmesi	Doğa manzarası, çocuklar ve hastalar için önemlidir. Çocukları sakinleşmesi, hastaların ise iyileşmesi açısından katkıda bulunacaktır.
Ekoloji kavramının binalara entegre edilmesi	Doğal unsurların işaretler ve tabelalar ile açıklayıcı bilgilerin verilmesi insanlara bu konu hakkında farkındalık yaratacaktır.
Biyofilik tasarımın hem mevcut binalara hem de yeni binalara entegre edilmesi	Biyofilik tasarım stratejileri, yeni binalara kolayca entegre edilebildiği gibi mevcut binalara da entegre edilebilir.
Biyofilik tasarımın yayılmasına yardımcı olmak	Biyofilik tasarımın önemini topluluğa, eğitim ve sağlık hizmetleri gibi birçok alana ileterek, yeşil bina topluluğunun oluşması için çaba harcamaktır.
Peyzaj ve binaların gizem hissi ile tasarlanması	Bu strateji, bina kullanıcılarının doğanın karmaşıklığını keşfetmeye, araştırmaya ve öğrenmeye teşvik eder. Çocuklar için tasarlanan mekanlar için özellikle bu stratejinin uygulanması önem arz etmektedir.
Yere bağlılığın teşvik edilmesi	Mekanla yerel anlamda; görsel, ekolojik, tarihsel ve kültürel olarak ilişkinin kurulması, bina kullanıcılarının o mekanla bağlantı kurmasına ve o alanı korumasına yardımcı olur.

Tablo-5. Genel Açıdan Biyofilik Tasarım Stratejileri (Wilson, 2008'den uyarlanıp, yazar tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir.)

BİNA TASARIMI	
Doğa manzarasının sağlanması	Dış mekanın kolayca izlenebileceği pencereler tasarlanmalı ve yerleştirilmelidir.
İç mekan ve dış mekan arasındaki geçirgenliğin bulanıklaştırılması	Yaşam ve çalışma mekanlarının teras, avlu, balkon, kapalı verandalar gibi dış mekanlara açılabilmesi sağlanmalıdır. Bu alanların kullanıma olanak verecek geçişler sağlanmalıdır.
Önemli görüş alanlarının engellenmesinden kaçınım	Dış cephede görüşü engelleyecek doğrama sistemleri ve balkon korkuluklarının tasarlarken dikkat edilmelidir.
Güneşten yararlanmak	Pencereler, gün boyunca değişik açıdan gelen gün ışıklarını verimli bir şekilde yansıtan camlar olmalıdır.
Müdahale edilebilir pencerelerin kullanılması	Bina kullanıcıları istediği zaman doğal havanın, ilkbahar ve yaz aylarında çiçek kokularının içeri girişini sağlayabilmelidir.
Yeşil çatıların sağlanması	Bitkili (yeşil) çatıları az eğimli çatılara entegre ederek, bina kullanıcılarının çatıya ulaşımını ve doğa ile etkileşime girmesini sağlayın.
Avluların bitkilendirilmesi	Yeşillendirilmiş avlular ve bitkilendirilmiş alanlar doğanın iç mekanda uyarlanması açısından önemlidir. Atriyumlarda, yeşillendirme birkaç katı kapsayabilir.
Binalarda temiz hava ve su için, yeşil duvar ve benzeri sistemlerin kullanılması	Yeşil duvar sistemleri, kirli havanın uzaklaştırılmasını sağlamaktadır. Atık suların temizlenmesi için bitki kullanımı, bazı binalara başarılı bir şekilde entegre edilmiştir. Her iki sistem biyofilik fayda sağlamaktadır.
Binalarda su ögesinin kullanılması	Su ögesi, hem görsel hem de akustik avantaj sağlamaktadır.
Bina tasarımında karmaşık düzenin kullanılması	Karmaşa ve çeşitlilikten bir düzen kurularak oluşturulmuş doğal desenler biyofilik tasarımın önemli bir elemanıdır.
Bina tasarımında ferahlığı ve gizliliği bir arada kullanmak	Frank Lloyd Wright'ın yaptığı tasarımların çoğunda görüldüğü gibi, tavan yüzeyindeki değişkenlikler, dış mekanı taklit eden alanlar (açık, güneşli alanları) ve güvenlik hissi için sığınma alanları oluşturarak, daha kısıtlı alanlar ve daha alçak tavanlar yaratılabilir.
Binalarda organik formların kullanılması	Doğayı taklit eden formların kullanılması ile mekanlara derinlik ve çeşitlilik katılır.

Tablo-6. Bina Tasarımına Yönelik Biyofilik Tasarım Stratejileri (Wilson, 2008'den uyarlanıp, yazar tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir.)

İÇ MEKAN TASARIMI	
İç mekanın saksı bitkileri ile dekore edilmesi	Saksı bitkilerini kullanmak ve küçük bahçe alanlarını tasarlamak, bina kullanıcılarını doğa ile daha yakın temasa geçirmesi ile iç mimari stratejisi olarak kullanılabilir. Doğa unsurları, mobilya tasarımlarına entegre edilebilir.
Doğal malzemelerin ve doğa ile ilgili sanat eserlerinin kullanılması	Gerçek doğanın mekana getirilemediği durumlarda, doğal yapı malzemeleri (ahşap, taş, vb.) ve doğa ile ilgili sanat eserleri kullanılması ile biyofilik tasarım desteklenmektedir.
Ofis alanlarının doğa manzaralı yerlerde değerlendirilmesi	Çalışma alanlarının, pencerelerden doğa manzarasının görülmesi, doğal aydınlatmanın sağlanması, iç mekan bahçeleri ve diğer biyofilik özelliklerden en iyi şekilde yararlanarak tasarlanması
İç mekanda biyofilik tasarımın yorumlanması	İç mekanda kullanılan biyofilik unsurlara çeşitli tabela ve işaretlerle dikkat çekilmesi bu konuda farkındalık yaratacaktır.

Tablo-7. İç Mekân Tasarımına Yönelik Biyofilik Tasarım Stratejileri (Wilson, 2008'den uyarlanıp, yazar tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir.)

PEYZAJ VE VAZİYET PLANLAMA	
Binaların etrafında açık alan bırakılması	Binaların etrafının açık ve bitkilendirilmiş alanların olması bina kullanıcıların doğayla temas halinde bulunması açısından önemlidir. Ekosistemi desteklemek için çeşitli yerel bitkilendirilmenin yapılması gerekmektedir.
Mevcut ağaçların ve doğal alanların korunması	Arazi ve inşaat çalışmaları sırasında mevcut ağaçların ve doğal alanlarının korunması, çevre düzenlenmesine katkı sağlamaktadır. Doğal ekosistemin korunması, yeni alanların oluşturulmasından daha iyidir.
Bina çevresinin bitkilendirilmesi ve doğal ortamların sağlanması	Bina çevresindeki bitkilendirilmiş alanın, binaların içinden görülmelidir. Bina tasarımında mümkün olduğunca fazla sayıda pencerenin yapılması ile bina çevresindeki yeşil ortama, su ögesine ve diğer doğal unsurlara bakılmasını sağlamalıdır.
Doğal alanlarda peyzaj alanlarının yaratılması	Konut ve ticari alanlardaki peyzaj alanlarında bisiklet ve yürüyüş yolları tasarlanmalıdır. Ekolojik açıdan zengin manzaralar yaratılmasına olanak sağlamaktadır.
Yapıların cephelerinde yalıtım açısından yerel bitkilerin kullanılması	Yağmur ve kar suyunun bitki örtüsü ile filtrelenmiş bir şekilde toprağa ulaşması, çevreci bir tasarım yaklaşımıdır.
Yeşil duvarlar yaratılması	Yeşil duvarların uygulanması, bina kullanıcılarını doğaya yakınlaştırır. Duvarlara uzanan sarmaşıklar gölge oluşturarak enerji tasarrufu sağlayabilir.

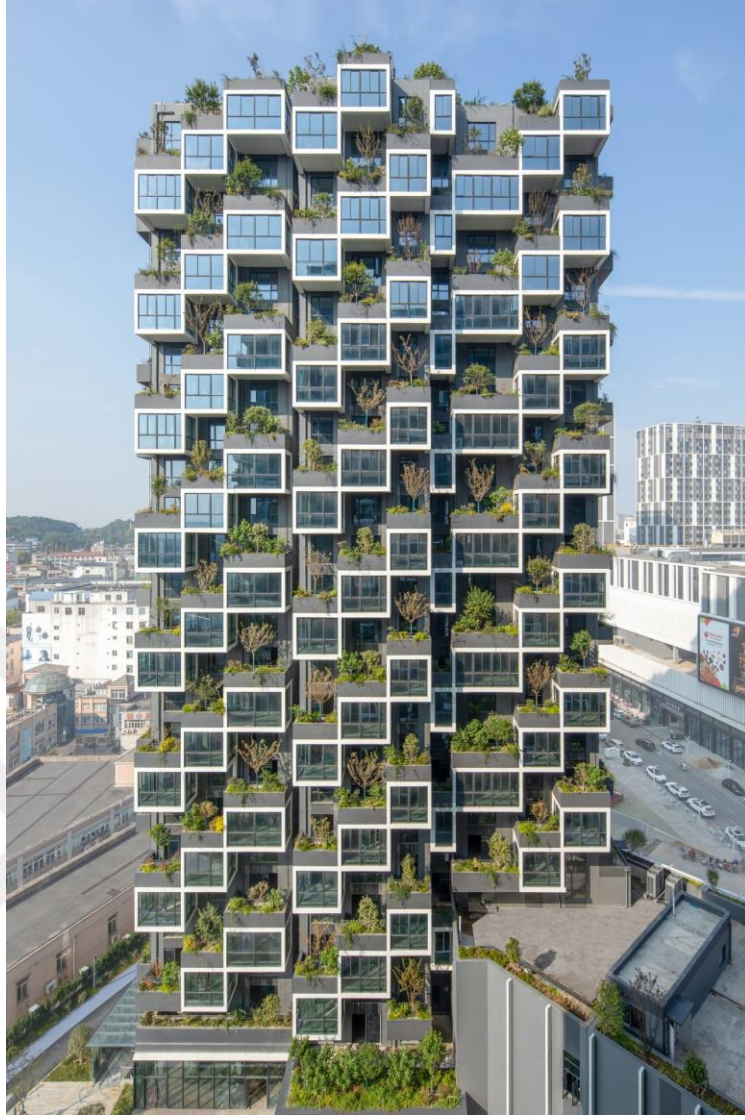
Tablo-8. Peyzaj ve Vaziyet Planına Yönelik Biyofilik Tasarım Stratejileri (Wilson, 2008'den uyarlanıp, yazar tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir.)

Biyofilik tasarım, kentsel ölçekten metropol ölçeğe, mimariden iç mimariye kadar her alanda uygulanabilir bir kavramdır. Doğa unsurları her ölçekte, farklı teknik ve tasarımlarla mekâna uyarlanabilmektedir.

Mimari ölçekte binalarda uygulanan yeşil çatı, yaşanılan kentin yapısını ve görüntüsünü değıştiren bir tekniktir. Yeşil çatı tekniğı, kışın sıcak yazın ise serin hava ile binalarda izolasyon etkisi sağlayacaktır. Yağmur ve kar sularının birikip toprağı verilmesi ile olası sel ve benzeri riskleri azaltmaktadır. Binalarda uygulanan yeşil çatılar, habitatı zenginleştirerek doğal yaşam alanlarının yaratılmasına katkı sağlayacaktır. Easyhome Huanggang Dikey Orman Şehir Kompleksi, Stefano Boeri Architetti tarafından Çin’de yapılan ilk dikey orman konutudur. Binada karmaşık düzen uygulanarak, değışken sıralanan balkon çıkıntıları ile illüzyon sağlanmak istenmiştir. Balkonlarda ve çatıda uygulanan ağaç ve bitkilerin varlığı ile dikey orman tasarlanmıştır. Dikey ormanda bölgeye ait 404 adet ağaç ve 4620 adet bitki türü kullanılmıştır (Resim-7, Resim-8).



Resim 7. Easyhome Huanggang Dikey Orman Şehir Kompleksi (URL-4)



Resim 8. Easyhome Huanggang Dikey Orman Şehir Kompleksi Ön Görünüş (URL-5)

Biyofilik kentsel tasarım uygulamasına örnek olarak, mimar Hakan Kıran tarafından tasarlanan İstanbul'daki Yenikapı-Hacıosman metro hattının Windowist Tower Metro çıkışı verilebilmektedir (Resim-9, Resim-10). Biyomorfik tasarım formu, örümcek izlenimini vermektedir. Örümceğin, insanlar üzerinde korku hissi uyandırması ile yapılan tasarımda biyofili hipotezinde belirtildiği gibi korku ve hayranlık hissinin yaratıldığı düşünülmektedir. Etrafında çeşitli bitki türlerine yer verilmesi ile metropol şehrin ortasında doğa ile bağın kurulabileceği alan yaratılmıştır.



Resim 9. Windowist Tower Metro Girişi ve Çıkışı



Resim 10. Windowist Tower Metro Tasarım Ögeleri

Kentsel yapıda bulunan açık ve yeşil alanlar, doğa ile iletişim kurulmasında önemli bir konuma sahiptir. Birçok ülkede, açık ve yeşil alanların varlığı ülke medeniyetinin ve yaşam alanının kalitesinin bir göstergesi olarak kabul görmektedir. 3194 sayılı İmar Kanunu'nun Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'ne göre Türkiye'de kişi başına düşen yeşil alan oranı en az 10 m² olarak belirlenmiştir. Ülkeler ile ilgili istatistiksel raporlar yayınlayan World Cities Culture'ın raporunda; Londra'da %33, Sidney'de %46, Viyana'da %50, Zürih'te %41, Stokholm'da %40, Singapur'da %47, Roma'da %38,9, Oslo'da %68, New York'ta %27, Los Angeles'ta %34,7, Hong Kong'ta %40, Barcelona'da %28 ve İstanbul'da %2,2 yeşil alan oranını vermektedir.

2021 yılı sonu İBB verilerine göre İstanbul'da kişi başına düşen yeşil alan 7.73 m²'dir (İBB, 2022). İstanbul'daki kent parklarının yeterli sayıda olmaması yeşil alan azlığını göstermektedir. Türkiye'de insanların doğa ile ilişki kurması için tasarlanan park ve bahçelerde mangal yapılması yadsınamaz bir gerçektir. İstanbul'da yaşayan topluluğun doğa ile ilişkisinde ilk sırada deniz manzarası gelmektedir. Deniz kenarında yapılan yürüyüş ile su ögesinin izlenmesi insan ruhunu dinlendirici ve rahatlatıcı etki yaratmaktadır. Atatürk Kent Ormanı ve Kemerburgaz Kent Ormanı gibi mevcut yeşil alanlar gibi daha birçok alanda yeşil doku miktarı artırılmalıdır. İstanbul'da bulunan yeşil alanlar deprem toplanma alanı olarak da işlev görmektedir.

Türkiye'de ilk biyofilik dış mekân projesi olan Piyalepaşa İstanbul Dış Mekân Yaşam Alanı, Mimaristudio ekibi tarafından tasarlanmıştır. Projede bulunan üç ayrı konutu

‘mekandaki doğa’, ‘mekânın doğası’ ve ‘doğal analogiler’ kavramları ile biyofilik tasarım stratejilerini kullanarak birbirine bağlayarak bir dış mekân yaşam alanı oluşturulmuştur (Resim-11, Resim-12, Resim-13). Doğanın iyileştirici etkisinden dolayı, bitkilendirmenin yaşam alanlarına bilinçli bir şekilde entegre edilmesi hedef alınmıştır. Doğal malzemelerle oluşturulan açıklıklar hem dış mekân ile görsel temas hem de gün ışığının direkt alınması açısından verimlilik sağlamaktadır.



Resim 11. Piyalepaşa İstanbul Biyofilik Dış Mekân Yaşam Alanı (URL-6)



Resim 12. Piyalepaşa İstanbul Biyofilik Dış Mekân Ön Görünüş (URL-7)



Resim 13. Piyalepaşa İstanbul Biyofilik Dış Mekân Gezilebilir Alanı (URL-8)

New York City firması ODA tarafından tasarlanan Denizen Bushwick, şehir içinde şehir oluşturan 1,2 milyon metrekarelik alana inşa edilen bir toplu konut örneğidir (Resim-17). Bu projede 911 konut, 17.850 metrekarelik kamusal alan ve çok sayıda ortak alan oluşmaktadır. Çatı alanında bölgeye ait, 250’den fazla ağaç ve 1.200’den fazla bitki kullanılmıştır (Resim-14, Resim-15, Resim-16). Yapı, kentin içinde doğal ortamı sağlaması ile ekolojik bir sistem oluşturmuştur. Binada kullanılan bitki türleri, çevredeki tozu temizleyerek oksijen üretimi sağlamaktadır. Bitki örtüsünün, güneş, rüzgâr ve iklime göre değişimi ile doğanın değişim içinde olduğunu kullanıcılara hissettirmektedir.



Resim 14. Denizen Bushwick Yeşil Çatısı (URL-9)



Resim 15. Denizen Bushwick Topraksız Tarım (URL-10)



Resim 16. Denizen Bushwick Çatı Görünümü (URL-11)



Resim 17. Denizen Bushwick (URL-12)

3.5. İç Mekân Tasarımına Biyofilik Yaklaşım

Konutlar gibi fiziksel sınırlar çizen ve içinde yaşanılan birçok kapalı mekâna iç mekân denir. İnsanların barındıkları, vakit geçirdikleri, uyudukları, eğlendikleri ve çalıştıkları mekanlardır. İnsan konforunun olumlu etkilenmesi için bu mekanların fizyolojik ve psikolojik olarak iyileştirilmiş mekanlar olması gerekmektedir. Bu sebeple biyofilik tasarımla bu mekanlara doğayı dahil ederek, insanın doğa ile kaybolan bağımlı güçlendirmek hedeflenmektedir. Biyofilik bir mekân oluşturmak için insanı doğayla doğrudan fiziksel temasla sokarak insanlara doğayı hatırlatacak öğeleri (renkler, desenler, dokular, vb.) yaşam alanına yerleştirmek gerekmektedir. Biyofilik tasarım yalnızca renkler ve dokular ile sınırlı kalmayıp aynı zamanda aydınlatma, doğal ışık, hava sirkülasyonu, sesler ve ısıtma-soğutma hakkında düşünmeyi de gerektirir.

İç mekân tasarımı oldukça karmaşık bir süreçtir ve bir iç mekandaki nesnelerin mekânsal düzenlenmesinden çok daha fazla süreci barındırmaktadır. İç mimarlık, belli bir mekânın dekorasyonundan öte, mekânın veya alanın durağanlık, bireysellik, kültürel yapısı ve istenilen düzen gözetilerek yaşanılabilir bir mekâna dönüştürülmesidir. Bireyin mekânda kendini iyi hissetmesine ve yaşam konforunun sağlanmasında fiziksel ve zihinsel olarak cevaplar üreterek aracılık edebilecek

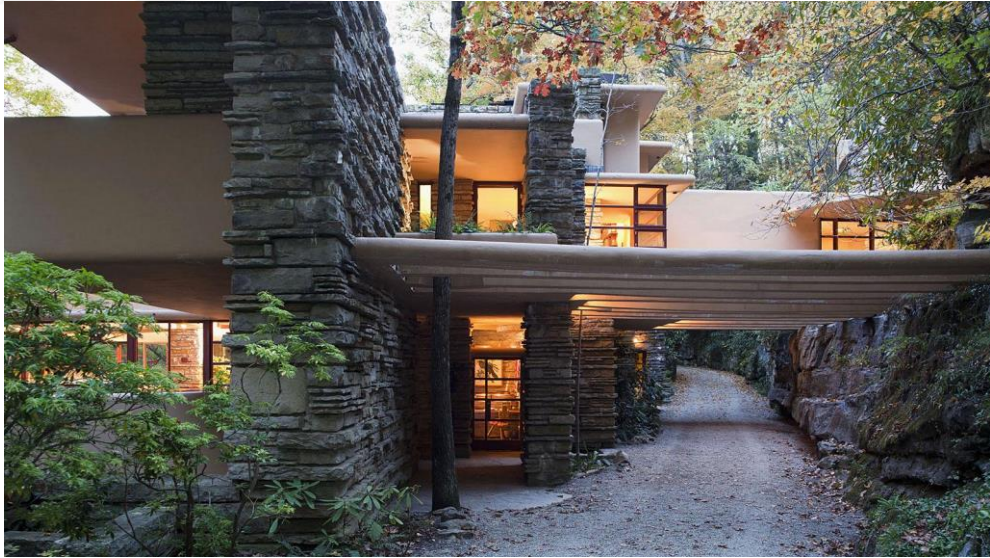
durumdur. Bu kapsamda; iç mimarlar, insanların sağlıklı ve konforlu bir yaşam alanının oluşturulması durumunda tüm çevresel faktörleri göz önünde bulundurmalarıdır (Amerikan İç Mimarlar Derneği ASID 2013). Diğer bir deyişle, iç mimarlar, mekanları insanların refah seviyesini arttıracak çevresel yollarla tasarlayabilecek konumdadırlar (Scott 2014). İyi bir biyofilik tasarım, sağlık koşullarını, sosyo-kültürel normları ve beklentileri, geçmişte yaşanan deneyimleri, kullanıcının karşılaşabileceği her türlü sorunları gibi birçok perspektiflere yanıt vererek ilham verici, onarıcı ve işlevsel açıdan kullanışlı doğayla bütünleştirici mekanların tasarlanmasıdır. Pandemi döneminde insanlar zamanlarını iç mekanlarda, doğanın faydalarından ve etkilerinden önemli ölçüde izole edilmiş yapıları çevrelerde geçirmektedir. Bu sebeple, biyofili bağlamında iç mekân tasarımı yaparak insanlara doğa ile ilişki kurma imkânı sağlanmalıdır. Her şeyden önce biyofilik tasarım bir yer sevgisi beslemelidir.

Tasarımcıların, kullanıcılara insan psikolojisi ve fizyolojisi ile yaklaşarak anlamaları, tasarladıkları alanı içselleştirerek daha anlamlı kılmaktadır. " Beynin bedenin kontrol merkezi olduğunu bilerek" (Sternberg 2009, Kopec 2009, Nedley 2001) tasarlanan mekânlarla, iç mimarlar kullanıcıların mekânda kendilerini iyi hissetme olasılıklarını arttırarak uzun vadeli konforlu bir yaşam alanı sunabilirler (Kopec 2012). Bu bağlam, iç mekân tasarımında kullanıcının daima kendini iyi hissetmesi ve güvenli bir alanın sağlanması halidir. İç mekân tasarımında insanların içinde yaşadıkları mekânların iyileştirici etki yaratması temel amaç olarak nitelendirilmektedir.

Doğa unsurlarının insanlar üzerinde onarıcı etkisi bulunmaktadır. Doğanın fiziksel ve psikolojik etkileri insanların ruh sağlığı için yadsınamaz bir gerçektir. Bu nedenle iç mekân tasarımında kullanılan bitkiler ve doğal unsurlar insan psikolojisine ve fizyolojisine katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda özellikle çocukların kullandığı eğitim mekanlarında, bitkilendirmenin kullanılması stresi azaltıp, iç mekân hava kalitesini arttırmaktadır. Biyofili tasarımın iyileştirici etkisi ile sağlık yapılarında (hastane, vb.) bitkilendirmenin yapılması ile doğal ortamın sağlanması hastaların iyileşme oranını arttırmaktadır. İç mekânda dikkat edilmesi gereken en önemli tasarım unsuru, gün ışından en faydalı biçimde yararlanmaktır. Gün ışığının ve bitkilendirmenin tasarımda kullanılması ile insanlar kendilerini ruhsal ve duygusal açıdan daha mutlu ve neşeli hissetmektedirler. Mekânda bol gün ışığından yararlanmak çalışma eyleminde öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır. Biyofilik malzeme olarak iç mekânda kullanılan

ahşap, taş, tuğla, saman, cam gibi doğal malzemeler duyusal ve dokunsal anlamda doğa ile yakınlık duygusunu beslemektedir. Doğal malzemelerin dokuları (organik, fraktal, kıvrımlı) ve renkleri (doğayı çağrıştıran sakin, dingin renkler; toprak tonları, yeşil, mavi, pastel renkler) mekânda sakinleştirici ve iyileştirici etki yaratmaktadır.

Frank Lloyd Wright'ın Şelale Evi projesinde, arsadan çıkarılan doğal taşların, duvarlarda, şöminede ve zeminde kullanılması ile organik mimari anlayışını ortaya çıkarmıştır (Resim-18, Resim-19). Tasarımda bulunan geniş pencereler ve balkonlar ile doğaya yakınlık vurgulanmıştır. Kullanıcılar, arsalarında bulunan şelalenin yaptıracakların evden görünmesini istemişlerdi. Wright, bu istekleri üzerine yaptığı tasarımla şelaleyi görerek değil şelalenin üstünde bir yaşam alanı oluşturarak hayatlarının bir parçası olarak kalmasını istemiştir. Çevresinde bulunan orman yapısına göre tasarlanan ev, bir şelale üzerine inşa edilmiştir. Biyofilik tasarım yönünden yaşam alanında su ögesinin varlığı genel ruh sağlığını iyileştirici yönde etki etmektedir. Evin içinden suya erişim, katlanır pencereleri açarak merdiven yapısı ile sağlanılıyor (Resim-20). İç mekanlarda doğal malzemelerin kullanılması ile biyofilik alanlar yaratılmıştır (Resim-21).



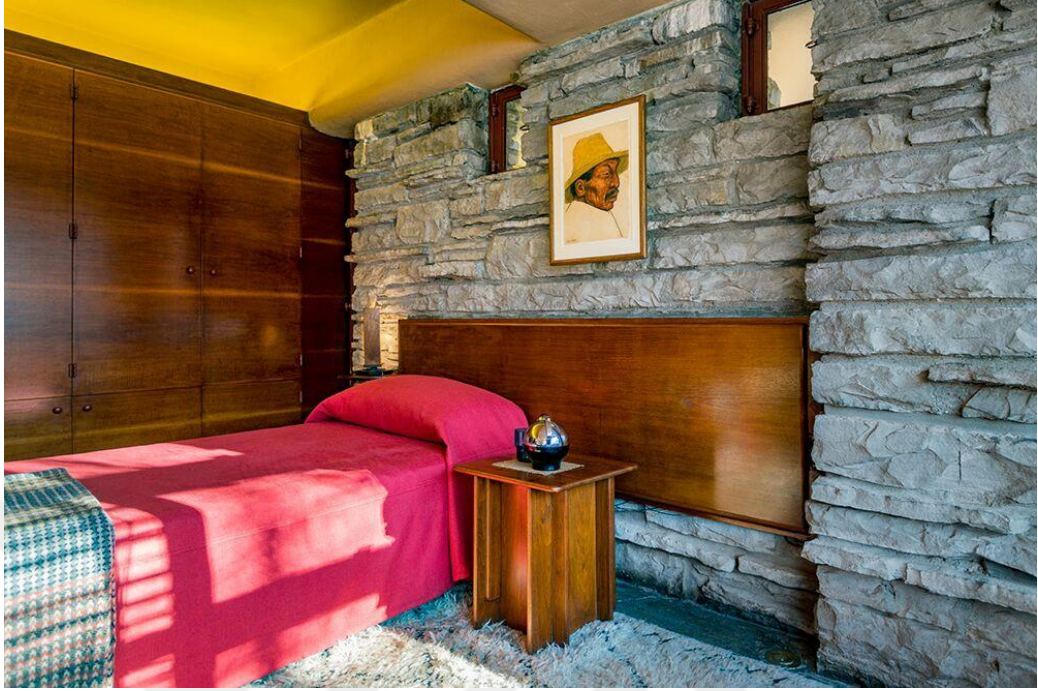
Resim 18. Frank Lloyd Wright – Şelale Evi (URL-13)



Resim 19. Frank Llyod Wrihgt – Şelale Evi İç Mekânı (URL-14)



Resim 20. Frank Llyod Wrihgt – Şelale Evi suya inişin sağlandığı alan (URL-15)



Resim 21. Frank Lloyd Wright – Şelale Evi Yatak Odası (URL-16)

Biyofilik tasarımda, klima vb. iklimlendirme seçeneklerinin yerine doğal havalandırmanın sağlanması hedeflenmektedir. Biyofilik tasarım özenli bir şekilde uygulanırsa; termal konfor, akustik, enerji ve su yönetimi gibi genel olarak karşılaşılan sorunlara yanıt verebilmektedir. Ortamda oluşturulan bitkilendirme mekânda havadaki partikül maddelerini azaltabilir, hava akışını yenileyebilir ve gürültü seviyesinin azalmasına karşı etki gösterebilmektedir.

Koşullar uygun ise doğal çevre ile entegre edilmiş iç mekân tasarımları, iç-dış mekân bağlantısını sağlamlaştırırken kullanıcıların daha huzurlu ve sağlıklı hissetmelerini sağlamaktadır. Doğada bulunan bir element olan suyun, iç mekânda bilinçli bir şekilde kullanılması doğa ile bağlantıyı güçlendirici etki yaratmaktadır. İnsanların yaşamlarının büyük bir çoğunluğunun iç mekânda geçtiği bu süreçte doğayı referans alan tasarımlar yapılmalıdır.

Biyofilik tasarım adı altında birden fazla biyofilik stratejiyi tasarıma dahil etmek, bütünleştirici etki yaratmadığı takdirde geri etki yaratabilmektedir. İyi bir tasarım için kullanıcının erişebilirliği ve mekândan beklenen etki ile tanımlanabilir. Bu nedenle, biyofilik tasarım stratejileri yerel koşullara bağlı olarak farklılık göstermektedir.

Örneğin; imar yapısı, iklim, arazi yapısı, bulunduğu konum, kullanıcı kimliği gibi birçok etkene bağlıdır.

3.6. Biyofilik Tasarımda Bitki Kullanımı

Kent yapılarının betonlaşması doğa ile bağ kurmamıza engel teşkil etmektedir. Kentlerde yeşil alan oluşturmak için yapılan bitkilendirme çalışmaları ağırlıklı olarak sağlıklı çevre, yaşanabilir alan ve estetik görünüm sağlamaktadır. İnsanlar şehrin sokaklarında veya kendi bireysel alanlarında bitkilere ihtiyaç duyarlar. Bitkiler sadece yeşil alan oluşturmakla yetinmeyip, aynı zamanda yapılı çevre ortamının biyoçeşitliliğine olumlu yönde etki etmektedir. İnsanlar sadece kentlerdeki yeşil alanlarda pasif temas içinde bulunmayıp, aynı zamanda kendi yaşam alanlarında bitki yetiştirerek doğa ile ilişki kurmaktadır. Yapılı çevredeki konutlarda kullanıcılar kendi alanlarında bitki yetiştirip toprakla uğraştıklarında stresin azaldığını ve yaşam kalitesinin arttığını öngörmektedir. Bu sebeple iç mekân bitkilerinin gelişiminde, çiçek açmasında ve belli dönemlerdeki uyku anlarında gözlem yapmak insanlara doğa ile ilişki kurma olanağı sağlar.

İç mekânın sıcaklığı, nem oranı ve gün ışığından yararlanma seviyesi gibi uygun koşullar sağlandığında, mekâna uygun bitkilendirilmenin yapılmasının mekâna birçok faydası olmaktadır. Bitkilerin temiz hava sirkülasyonunu sağlaması, dekor olarak kullanması, doğal ürünlerin yetiştirilmesi gibi faydaları insanların ruh hali üzerinde de güçlü bir etkiye sahiptir. 2010'da Avustralya'da yapılan bir araştırma, iç mekân bitkilerinin, kaygı, depresyon, düşmanlık ve yorgunlukta önemli azalmalar dahil olmak üzere iş yeri stresi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Bringslimark, 2007). 2016 ABD Ulusal Bahçecilik Raporu, yakın zamanda bahçeciliği keşfeden altı milyon Amerikalıdan beş milyonunun 18-34 yaş aralığında olduğunu keşfetmiştir. İnsanların bahçeciliğe olan ilgisinin artış nedenlerinin, yeşil alan erişiminin az veya imkânsız olduğu şehirlerde insanların yeşilliklere erişimini iç mekân bitkileri ile sağladığı düşünülmektedir. İç mekân bitkileri, bahçe bitkilendirmesi, teras ve pencere bitkileri dijitalle yönlendirilen yaşamlar için olumlu bir yönelim olabilmektedir. Konut yapılarında pandemi sürecinden sonra balkon kullanımının öneminin artması ile balkon alanlarında bitkilendirme çalışmalarında farklı yöntemler kullanılmaya başlanmıştır. Bitkilendirme yöntemleri; saksı kullanımı, dikey bahçe ve topraksız tarım olarak

yapılmaktadır. Bitkinin gelişimi için sürekli bakım ve dikkat gerektirmesi, insanlara somut ve gerçek bir şeyle yeniden bağlantı kurma şansı vermektedir.

Bitkilerin yetiştirme koşullarına göre iç ve dış mekân bitkileri olarak ayrılmaktadır. Bazı bitkiler hem iç mekânda hem de dış mekânda yetiştirilebilmektedir. Örneğin; bahçe çiçeği olan lale, nergis gibi soğanlı bitkiler, saksıda dekoratif bir şekilde süslenip görsellik katılarak iç mekânda da kullanılabilir.

Yaşam alanlarında yetiştirilen bitkilerin, sesi absorbe etme, dışarıdan gelen tozu tutma, güneş yansımalarını ve parlamalarını önleyerek ışığı kontrol altına alma ve temiz hava üretme gibi ekolojik işlevlere sahiptir. Mekânda kullanılacak bitkilerle yapılacak tasarım için bitkinin rengi, formu, kokusu ve mekâna katacağı görselliğinden yararlanılarak alan, daha çekici ve güzel bir atmosfere dönüşecektir. Balkonlarda yetiştirmek için uygun olan bitkilerde aranacak özellikler;

- Zayıf bir kök hacim sistemine sahip olmakla birlikte normal bitki gelişimi göstermesi,
- Balkon ve çevre ile uyumlu, dekoratif bir etki sağlayabilen, sarılıcı, sarkıcı ya da hacimsel olması,
- Çiçekli bitkilerin uzun süre çiçekli kalmasıdır.

Bazı bitkilerin özellikleri bütün mevsimlere uyum sağlamaktadır. Bu sebeple kış mevsiminde bile bitkilerle dekor oluşturulmaktadır. Bitkilerin çiçek açıp açmaması, balkonda konumlandırıldığı yön, bitki türü ve mevsimsel farklılıklara göre değişim göstermektedir. İyi ve sağlıklı bir şekilde balkonda yetiştirilebilecek, uzun süreli çiçeklenme sağlayabilecek bazı bitki türlerine örnek olarak;

Fesleğen

Labiata familyasından olan fesleğen bitkisi, Türkiye’de bahçelerde ve evlerde saksılarda yetiştirilmektedir. Soğuğa karşı dayanıklıdır ama en iyi sıcak ve kuru koşullarda gelişir. Güneş ışınlarını direk alan alanlarda en iyi şekilde büyür. Sulaması toprağı kurudukça yapılmalıdır. Fesleğen bitkisinin ortamda sakinleştirici özelliği sağlaması ile vücudu rahatlatır. Yazın sivrisineklerin ortamdan uzaklaşmasını sağlar.



Resim 22. Fesleğen Bitkisi (URL-17)

Aşk Merdiveni Çiçeği

Nephrolepidaceae familyasından olan aşk merdiveninin diğer adı da salon eğreltisidir. Saksı çiçeği olarak iç mekâna şık ve samimi bir ortam katmaktadır. Doğrudan güneş ışığına maruz kalmadan dolaylı ışıklardan yararlanmaktadır. Aşk merdiveni çiçeğinin iç mekân havasını temizleme özelliği vardır. Ortamdaki havayı yenileyerek temiz hava sağlamaktadır. Bulunduğu ortamın nem koşullarını dengelemektedir. Aşk merdiveni çiçeği nemli ortamları sevdiği için yaz aylarında sıkça su verilmelidir. Ancak bitki köklerinin çürümemesi için topraktaki fazla suyun alınması gerekmektedir. Mekâna görsellik açıdan dekoratif bir görünüm sağlamaktadır.



Resim 23. Aşk Merdiveni Çiçeği (URL-18)

Abies Balsamea 'Nana' (Bodur Gökmar)

Abies-Firs familyasından olan bodur Gökmar bitkisi, koyu yeşil iğneli yapıdan oluşan yemyeşil bir bitki örtüsü ile süslenmiş, 60-80 cm yüksekliğinde yaprak dökmeyen kozalaklı ağaçtır. Nemli iklimlerde yetişmektedir.



Resim 24. Bodur Gökmar (URL-19)

Duvar Sarmaşığı

Araliaceae familyasından olan duvar sarmaşığı (hedera helix) 20-30 metreye kadar boylanabilen her daim yeşil bir bitkidir. Birçok kimyasal maddeyi ortamdaki havadan absorbe ederek ortamın havasını temizlemektedir. Yaprak şekilleri, bulunduğu yere ve mevsim şartlarına göre değişiklik göstermektedir. Kış aylarında yaprak dökmemektedir. Sıcağa, soğuğa ve susuzluğa çok dayanıklıdır.



Resim 25. Duvar Sarmaşığı (URL-20)

Krizantem Çiçeği

Asteraceae familyasından olan krizantem çiçeği (kasımpatı) yaklaşık 50-150 santimetreye kadar boylanabilen otsu, yıllık bitkilerdir. Yaklaşık otuz çeşidi bulunmaktadır. Beyaz rengi bolluğu, sarı rengi sevgiyi, pembe rengi şefkati, mor rengi asaleti temsil etmektedir. Krizantem çiçeği birçok ülkede ölümü temsil etse de Türkiye’de sevgi ve huzuru temsil etmektedir. Belli aralıklarla kuruyan çiçeklerin budanması gerekmektedir. Rüzgâr etkisi çiçeklerin zarar görmesine neden olacağı için açık balkonlarda çok tercih edilen çiçek türü değildir. Krizantem çiçeği hem estetik açıdan gözümüze hem de sağlık açısından vücudumuza iyi gelir.



Resim 26. Krizantem Çiçeği (URL-21)

Kadife Çiçeği

Tagetes Asteraceae familyasından olan kadife çiçeği 15-30 santimetre arasında dikine uzayan bir bitkidir. Yaz mevsiminden sonbahar mevsimine kadar çiçek açmaktadır. Direkt gelen güneş ışığını sevdiği için güney cephesine bakan balkon alanlarında kolaylıkla yetiştirilebilecek bir bitki türüdür. Kadife çiçeğinin en önemli özeliği böcekleri ortamdaki uzaklaştırmaktadır. Bitkiye çok fazla sulama yapılmamaktadır. Kadife çiçeğinin hoş kokusu ve güzel görünümü ile ortamda estetik bir görüntü sağlamaktadır.



Resim 27. Kadife Çiçeği (URL-22)

Bodur Limon Servi Çamı

Cupressaceae familyasından olan bodur limon servi çamı en fazla 2 metreye kadar boyanabilir. -30 °C derece soğukta dayanıklıdır. Çok hızlı büyüyen bir bitkidir. Direkt güneş ışınlarına karşı dayanıklıdır. Servi çamı, balkon alanında rüzgârın etkisini azaltmada, dışarıdan gelen gürültüyü absorbe etmede ve görsel açıdan estetik bir görüntü sağlamaktadır. Parlak sarıya dönük fıstık yeşiline yakın yapraklarına dokunulduğu zaman limon kokusu gelmektedir. Sıcak ve nemli iklimlerde yetişmektedir. Çok fazla sulama gerekmemektedir.



Resim 28. Bodur Limon Servi Çamı (URL-23)

Acı Bakla Çiçeği

Fabaceae familyasından olan acı bakla çiçeği, 30-120 santimetreye kadar boylanabilen bir bitki türüdür. -35 °C derece soğuğa dayanıklıdır. Yaz aylarında güneş ışınlarından etkilenmemektedir. Sık sık sulama istemektedir. Temiz hava sirkülasyonu sağlaması ile mekandaki kullanıcılara daha sağlıklı bir ortam oluşturmaktadır.



Resim 29. Acı Bakla Çiçeği (URL-24)

4. KONUT TASARIMINDA BALKON KAVRAMI VE KULLANIM ŞEKİLLERİ

“Şiire, romana, tiyatroya ya da resim sanatına pek de tekin sayılamayacak yan anlamlar üstlenerek giren balkon, gene de hayat pratiğimizde o pelerinden sıyrılır. Tuhaf bir mekândır tabii: Hem yapıya aittir hem de dışındadır.” (Batur 1993: 126)

Türkiye'de apartman kullanımının yaygınlaşması 1960'lı yıllara dayanmaktadır. Bireysel apartmanların yaygınlaşmasıyla birlikte son yirmi yılda güvenli site anlayışıyla apartman ve sosyal alanlardan oluşan konut yapıları artmıştır. Apartmanların konut olarak yaygınlaşmasının kentsel, ekonomik ve sosyolojik nedenleri olsa da bu çalışmanın konusu eşik alanı olan balkonun kullanımını sorgulamaktır. Balkonlar, geniş bir coğrafi alan yelpazesinde bina mimarisinin, estetik, karakter ve işlev açısından önemli bir mimari ögesidir. Doğan Hasol'un balkon alanı üzerindeki düşüncesini, “ Bina cephesinde dışarıya doğru çıkıntı şeklinde, etrafı korkuluk veya duvarla çevrili olan alan”, Enis Batur “Cesur Körfez”, Atilla Cimcoz ise balkonu “dekoratif ve işlevsel özellik barındıran çıkıntılar” olarak tanımlamaktadır. Balkonlar, konut yaşantısının dışa açılma halidir. Bina yapısının içine dahilmiş gibi ya da cephenin dışına eklenmiş gibi görünmektedir. Yani hem binaya hem de dışarıya aittir. Balkon kelimesini konut yapısında irdelediğimiz zaman ne konuta dahil ne de konutun dışındaymış hissi vermektedir. Bu anlamda bir “ara alan” olarak görev aldığını söyleyebiliriz. Aronis'in balkonların özel ve kamusal alan arasında aynı anda her iki alana da aittir ifadesiyle, konutlarda bulundukları konuma göre hem iç mekâna hem de dış mekâna ait yapı unsuru olduğunu vurgulamaktadır. Binaların çevre ile nasıl etkileşime girdiğini belirleyen mekanizmalardır. “Ne tamamen bir evin parçası ne de sokağın bir parçası. Sokak kültürü tarihçileri, sokak ile binaların iç kısmı arasındaki sert sınırlara veya kamusal ile özel arasındaki keskin ayrıma değil, dışarı ile içerisi arasındaki ilişkinin geçirgen doğasına vurgu yapmaktadırlar. Balkonlar hem gözlem yapılan hem de gözlemlenen yerlerdi ve balkonu kullanan herkes bunun farkındaydı, sosyal işlevleriyle araştırıldığında bizi balkonda ne yapıldığına veya herkes tarafından nasıl algılandığına, bir bireyin bulunduğu zamandan çok daha uzun süren zamansal bir önem kazandığı

değerlendirmede öznel dünyaya götürüyor’’ (Cowan, 2011). İç mekânı ve dış mekânı, özel ve kamusal hayat arasında ayıran, iç-dış ayrımına girdiğimiz zaman kesin bir ayrım yapılamayacak noktadadır. Kısacası evin nefes alan kısmıdır. Sokakla ilişki kurmamızı sağlayan, iç mekândan dış mekâna açılan önemli bir eşik alanıdır. Dışarıyı izleme imkânı sunan ve iç mekânı dışarıdan gelen gürültüden ve olası çevresel etkenlerden koruyan bir alandır. İç mekân ve dış mekân arasındaki köprü görevinden dolayı balkonların konutlarda karmaşık bir işlevi vardır: caddede geçen insanların uzaklığına görsel yakınlık imkânı sunar, sosyal olarak yakın olunan bina sakinleriyle teması engeller.

Balkon kelimesinin kökenine bakıldığında zaman bir kırıla taşınan ev çıkması, cumba, mertek, kütük, taşıyıcı ağaç gibi anlamlarına gelen İtalyanca “balcone”, Fransızca “balcon”, Almanca kökeninde “balco” kelimelerinden gelmektedir (“Balkon”, t.y.). Tanyeli ve Sözen (1986) balkonu; “Yapıda giriş katının üzerindeki katlarda yer alan, dışa çıkıntı ya da içe doğru girinti biçiminde ve en az bir yönden dış mekâna açılan bölüm” olarak tanımlamaktadır. Bina yapısında bulunan çatı alanının uzantısı olarak da düşünülebilir. Balkon yapılarının çıkıntı veya girinti şeklinde oluşturulması ait oldukları binanın taşıyıcı yapısına göre değişmekte olup konut cephelerinde estetik bir arayış aracı olması açısından işlevsellik özelliği barındırmaktadır. Balkon ögesi konut yapısının bir uzantısı olarak tanımlansa da eski zamanlarda insanları büyülemek, birleştirmek ve ilham vermek için kullanılmaktadır. Balkon ögesinin yapıya eklenmesi ilk kez Marcus Vitruvius’un “Mimarlık Üzerine On Kitap” adlı kitabında bahsettiği gibi, Roma’daki gladyatörler savaşını izlemek için hane halkının evin bazı bölümlerini değiştirerek ortaya çıkmıştır. Daha sonrasında Hristiyanların, imparator ve imparatoriçesinin katedrallerdeki dinî ayinlerini halktan bağımsız ve halkın onlara ulaşamayacağı bir yerden izleme ihtiyacından balkon ögesi yapıya eklenmiştir. Balkonun işlevi, kullanımı ve hatta adı tarih boyunca büyük değişimler göstermiştir. Cumba ile yapılara eklenen balkonlar, kullanıcıların ihtiyacı ve kültürel yapısı ile şekillenerek tasarlanan, zaman zaman tasarımda gerekli görülmediği için projeye dâhil edilmeyen, konut kullanıcılarının dış mekânla olan iletişimini sağlayan bir mimari öğedir (Erbay, 2021). Hint-İslam mimarisinde ise cumbalı balkonlar, kadınların dışarıdan görünmeden çevreyi izlemelerini sağlamak için kullanılmıştır. Kültürel, dini ve mimari öge olarak tasarlanması dışında balkonların temiz hava ihtiyacını karşılaması açısından önemli bir husustur. Aronis (2009) “Balkonların farklı kullanım

alanları vardır. Ev ve sokak arasındaki iletişim için bir yer olan balkonlar, dinlenmek, komşularla iletişim kurmak ve oyun oynamak için bir vakit geçirme yeri ve aynı zamanda bir iş yeri, çamaşır kurutmak, halı silkelemek veya sadece işe yaramaz alan olarak eşyalar için depo olarak hizmet vermektedir.” Bu kullanımlar ile balkon günlük hayatın bir parçasıdır. Michael Walzer, bir mekânın kullanım biçimi ve o mekânın kullanıcıda bıraktığı hissin sadece mekâna önceden belirlenen amaçlara hizmet etmesi ile değil, aynı zamanda tutum ve eğilimlerimiz ile şekillenebileceğinin altını çizmektedir.

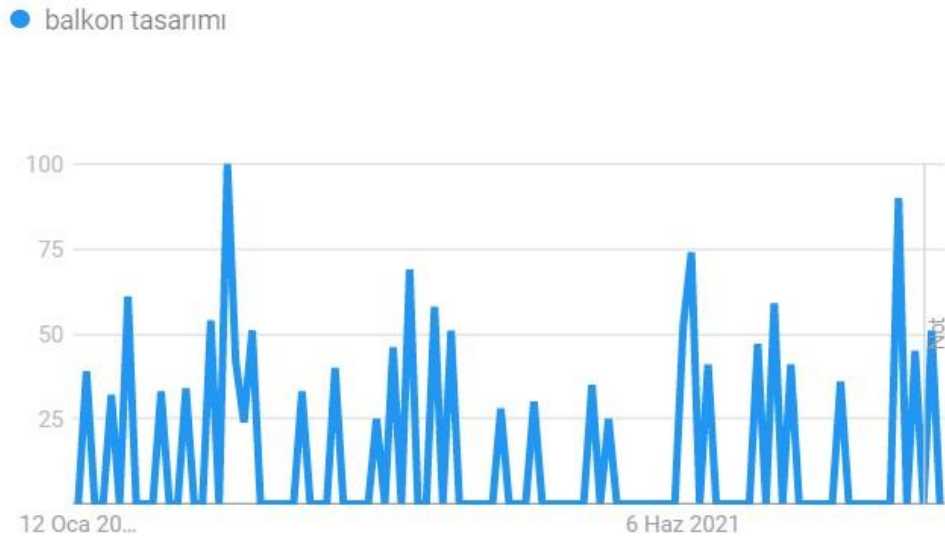
1930'larda yapılan konutların, karşılıklı ve yakın mesafede yapılması “balkona bakan balkon” durumunu oluşturarak, konut kullanıcılarının balkonu kullanma alanını kısıtlamıştır. Bu duruma çözüm olarak yakınlık yönetmeliğiyle balkonlar arası mesafenin minimum 3 metre olması uygun görülmüştür. 1960'lı yıllarda bu karar pek bir etki yaratmadığı için; konut kullanıcıları balkonu bezlerle, perdelerle, sarmaşık bitkilerle ve panjurlarla kapatarak mahremiyet alanını sınırlamaya başladılar. Daha sonralarında kapalı mekanlarda yasaklanan sigara yasağı ile balkonlar sigara içme alanı olarak kullanılmaya başlandı. Birçok hanede balkonların temel amacı sigara içilen mekân olarak algılandı. Her ne kadar sigara içme alanı olarak görülse de son yıllarda yapılan araştırmalarda balkon ögesinin da en önemli etkeni doğal havalandırmayı sağlamasıyla sağlıklı ve konforlu bir yaşam alanı oluşturmasıdır. 1965'te yürürlüğe giren Kat Mülkiyeti Yasası ile hızlanan yapılaşma süreci 1973'te Boğaziçi Köprüsü'nün hizmete girmesi sonrasında kat sınırlamalarında esneklik getirilerek, 1980 sonrasında konut, büyük sermayelerin spekülâtif yatırımlar yaptığı bir alana dönüşmüştür. Yapılan yıkım/yapım döngüsü konuta ve dolayısıyla bireyin sokakla, komşuyla, açık havayla kurduğu ilişkiye yansımaktadır. 1985 sonrası balkonlar kapalı inşaat alanına dahil edilerek, metrekare alanında küçültmeye gidilmiştir. Bu da balkonları kullanışsız hale getirmiştir. Konutların yüksek katlı olması, rüzgâr etkisinin yüksek hissedilmesi nedeniyle balkonların kapatılması uygun görülmeye başlanmıştır. Rüzgârın etkisiyle kapatılan balkonlar ya ardiye ya da yarı açık alan olarak iç mekâna dahil edilmektedir. Eski yönetmeliklerde asansör, yangın merdiveni, balkon gibi alanlar yüzde hesabına dahil edilmemektedir. Yeni yönetmelikle toplam metrekare oranı aynı yüzde hesabına dahil edildiği için dairelerin metrekaresinin küçülmesi ile Fransız balkonların artışı gerçekleşmiştir. Böylelikle, balkon ögesi ülkemizdeki konut mimarisinde önemini yitirmektedir.

Balkon, yarı açık veya açık alan olarak fonksiyonel nitelikleri ile özellikle konut dairelerinde mekânsal bir değere sahiptir. Yarı açık veya açık alan olarak bina cephelerinde göze çarpan morfolojik özelliği sahiptirler. Balkonların bu işlevselliğine rağmen, konutlarda gitgide balkonun yok edilmesi, iç mekân alanına katılması konut sakinlerinin dış mekâna erişimini kısıtlamaktadır. Yok edilmiş balkon biçimini, “Fransız balkon” olarak uygulayıp, 40 santimetrelilik bir çıkıntı ile balkon varmış gibi gösterilmektedir. Tasarlanan ev planından balkonu kaldırdığımız zaman sadece iç mekân ve dış duvarların olması ile ara alan bağlantısı kaybolmaktadır. Balkonun yok edilmesi, toplumun ara renklerini, tonlarını ve geçişlerini kaybetmek demektir. Ara renkler, tonlar ve geçişler; toplumsal bağlamda geçiş alanlarından yoksun bırakılması, dış mekanla bağ kuramamak ve gökyüzüyle iletişim kurulabilecek alanın yok edilmesi demektir. Balkonların, dışarıda oturmak, hava almak, manzarayı seyretmek, güneşlenmek, giysileri kurutmak, bitki (çiçek veya sebze) yetiştirmek, çocukların oyun oynaması, komşularla konuşmak, bazı eşyaları depolamak, sokaktan geçenleri izlemek, konutun ‘bize ait’ olduğunu belirtmek ve/veya kendimizi ifade etmek ve diğerleri (evcil hayvan beslemek, kışlık sebze kurutmak vs.) gibi çok çeşitli aktiviteler için kullanılmaktadır. Balkonları diğer iç mekanlardan ayıran temel işlevi, özel bir iç mekân uzantısı ‘dışarıda yaşama’ olarak belirlemektedir. Bu işlevi ile iç ve dış mekanları bütünleştirmektedir.

Geçmişten günümüze kadar yarı-açık mekanlar, gösterdiği işlevlerle farklı isimlerde anılmıştır. Sofa, hayat, cumba, balkon gibi isimlerle günümüze kadar gelmiş olsa da hepsinin yapılış amacı estetik ve fonksiyonel olması ve konutun ayrılmaz bir parçası olarak görev almasıdır. Zamanla toplumda değişen kültürel, teknolojik, sosyal ve ekonomik değişimlerin sonucunda ortaya çıkan mekânsal dönüşümlerde balkon alanlarının etkisi çok daha fazladır. Bu bağlamda konut yapılarında Batılılaşma olgusunun ortaya çıkması ile balkon alanın ve kullanım biçiminin önemli bir ölçüde değişime uğradığı görülmektedir. Konutların dönüşüm hikayelerinde, yeni mekanların tasarıma dahil edilip uygulanması ile bazı mekanların dönüşüme uğradığı, bazı mekanların ise giderek küçülmeye hatta yok olmaya yüz tuttuğunu gözlemlenmektedir. Konut yapılarında balkon bir arayıştan dolayı mı, yoksa bir ihtiyaç sonucunda mı tasarlandığının bilinmesi gereken bir konudur. İnsanların balkon tasarımına yönelik olan ilgisi Google Trends internet arayıcısında 01.11.2020 ile 01.11.2022 tarihleri arasında yapılan Google aramalarında aranma aralığı tespit

edilmiştir (Resim-30). Balkonların yarı açık mekân olarak konut yapılarında işlevsel açıdan şehir görünümündeki önemi yadsınamaz bir gerçektir. Çeşitli işlevler barındıran balkon ögesinin diğer iç mekanlardan farkı, özel bir iç mekân uzantısı olarak ‘dışarıda yaşama’ olarak belirlemektedir. İç mekânda dışarıya doğru açılan balkonlar, bir odaya bağlı olduğu gibi birden fazla odayı da birbirine bağlayabilmektedir (Marsico, 2019). Balkonların bağlı oldukları iç mekanlara göre kullanım şekilleri değişmektedir. Mutfak alanıyla bağlantılı olan mekanlarda daha çok depolama görevi, salon ile bağlantılı olan balkonların daha çok vakit geçirilen ve dinlenen alan olması ve banyo alanına yakın olan alandaki balkonların çamaşır kurutmak için kullanılması yadsınamaz bir gerçektir.

İstanbul’daki balkon yapılarının konut tiplerinde, farklı tipolojilerde, farklı malzemelerde, farklı konumlarda yer almaktadır. Bazı konut yapılarının köşesinde, ortasında ya da yapı boyunca görünüm sunmaktadır. Yapılardaki farklı büyüklük ve boyutlardaki balkonlar, metal, beton, tuğla, cam gibi çeşitli malzemelerden yapılan korkuluklar ile yapılara renk ve estetik görünüm sağlamaktadır. Strüktürel özellikleri bağlamında balkonlar; çıkma (konsol) balkon, Fransız balkon, loca (gömme) balkon, kısmi loca balkon, loca köşe balkon ve köşe balkon olarak sınıflandırılmaktadır.



4.1. Konutlardaki Balkonların Fiziksel Çevre Koşulları Üzerindeki Önemi

Balkonlar konut yapısına sonradan eklenen mimari öge olsa da yapının fiziksel çevre kontrolünde önemli bir role sahiptir. Yapının fiziksel çevre kontrolünde; ışığın mekâna gelişi, akustik kontrolü, dış sesleri ve gürültüyü engellemesi, yapıda olası çıkacak olan yangına karşı davranışı, hava sirkülasyonu, güneş kontrolü, ısı kontrolü, nem ve yağmur kontrolü gibi işlevleri vardır. Konut kullanıcılarının sağlıklı ve işlevsel açıdan mekanları kullanabilmesi için konfor koşullarının sağlanması gerekmektedir. Bu işlevler balkon kullanıcılarının kullanımlarına bağlı olarak farklılık gösterebilir. Tüm konut tiplerinde gün ışığının iç mekâna yönelimi ile mekâna sağladığı etki çok önemlidir. Ribeiro, Ramos ve Flores-Colen (2020) açık ya da camlı balkon tiplerinin iç mekânın çevresel kalitesine ısısal konfor, iç hava kalitesi, görsel konfor ve akustik konfor olmak üzere dört faktör üzerinde etkili olduğunu belirtmektedir. Balkonun ne amaçla kullanıldığı, kullanıcıların günlük yaşamındaki yeri, kullanım saatleri, kullanım yoğunluğu, balkonun konumlandırıldığı yön konutlardaki yapı fiziği kontrolünü etkilemektedir. Bu etkilenme balkonların kapalılık-açıklık durumlarında değişkenlik göstererek cephe formunda bütünlüğü de etkilemektedir.

Balkonlar yarı açık/açık alan olarak görülmekte ve algılanmaktadır. Bu nedenle dışarıdan görünür olması, dışarıyı izleyebilmek veya dışarıdan izlenebilmek tamamen mahremiyet olgusuyla alakalıdır. Balkon alanında sınırlar olmasına rağmen tamamen kapalı bir alan değildir ve bu sebeple mekandaki sesin çevreye yayılması ya da dışarıdan gelen seslerin duyulması rahatsızlık hissi yaratmaktadır. Konut cephesinde balkonların belirli aralıklarla kademeli planlanması dışarıdaki hava akışında değişiklik yarattığı için hava sirkülasyonu etkilenmektedir. Hava sirkülasyonun değişmesi gürültü ve akustik kontrolüne etki etmektedir. Aynı zamanda balkon yapısının kademeli olarak inşa edilmesi katlar arasında gölgeleme etkisi de yaratmaktadır. Akustik kontrolünde balkonun derinliği kadar formu, tavanın eğimi ve parapet geometrisi de etkilidir ve bina cephesinde perdeleme etkisi oluşturabilir (El Dien ve Woloszyn, 2005; Lee, Kim, Jeon ve Song, 2007; Tang, 2010). Balkonların bina geometrisinde rüzgâr hızı üzerinde de etkisi vardır. Balkonun varlığı cephede rüzgâr basıncı dağılımını etkilediği için binanın havalandırılmasında, hava kalitesinde ve rüzgâr konforunda önemli etki oluşturmaktadır. Aynı şekilde balkonun derinliği de doğal havalandırmayı iyileştirmede, rüzgâr basıncı dağılımını değiştirmede, ısıtma ya da soğutma üzerinde etkili olarak termal konforu sağlamada, gün ışığı ve gölgeleme

performansında etkilidir. Yüksek katlı yapılarda balkonun biçimi ve derinliği yangının yayılım yönünü etkileyen bir faktördür (Mammoser ve Battaglia, 2002). Fiziksel çevre kontrolünü uygun koşulda sağlanmasına yönelik en yaygın uygulamalardan biri olan balkonların kapatılması nem, yağmur, rüzgâr, akustik gibi dış ortam koşullarını engelleme açısından olumlu sonuçlar vermektedir.

Asya ve Avrupa kıtalarının birleşimi üzerinde kurulmuş olan İstanbul ili, bulunduğu coğrafyadan dolayı Karadeniz iklimi, Akdeniz iklimi ve Marmara iklimi etkisi altındadır. İstanbul'da, kışın Akdeniz tarafından gelen ılık lodos rüzgarları ve Balkanlar'dan gelen kuru soğuk hava ve Karadeniz tarafından gelen yağışlı havaların etkisi görülmektedir. Genel olarak yaz ayları sıcak ve kurak, kışlar yağışlı ve ılık geçer. İstanbul'da yılın bütün ayları nemli geçtiği halde, yılın en düşük bağıl nem temmuz ayında (%68,71) ve şehrin en yüksek nem miktarına sahip olduğu aylar Aralık-Ocak (%78,52) olarak saptanmıştır (Web 1, 2022). İstanbul ilinin iklim verileri, çalışmada balkonun konuttaki yapı fiziği üzerindeki etkisiyle tasarıma yön vermektedir.

4.1.1. Gölgeleme ve Gün Işığı Üzerindeki Önemi

İnsanların iç mekanlarda geçirdikleri zamanın artması ile gün ışığıyla olan temasları da giderek azalmaktadır. Gün ışığının insanlar üzerinde fizyolojik ve psikolojik açıdan olumlu yönleri vardır. “Gün ışığı tasarımının hedefleri çeşitli perspektiflerden tanımlanabilmektedir. Bunlar; ekolojik kaygılar (enerji, doğal kaynakların tüketimi ve çevresel etkiler), hizmet ve aktiviteler (nitel ve nicel aydınlatma gereklilikleri), sistem entegrasyonu (aydınlatma, ısıtma ve soğutma yükleri), insan deneyimi (görsel konfor, sağlık, iyilik, yönlendirme ve yönelim, çevresel bağlantılar, vb.), estetik kaygılar (mekân, form, strüktür ve malzemelerin eklemlenmesi, hiyerarşi ve sıra) ve diğer faktörlerdir” (Guzowski, 2000). Bu hedeflerle, gün ışığını tasarımda etkili bir şekilde kullanmak için gerekli detayların seçilmesi ve kullanılması gerekmektedir. Balkonların pencere seçiminde hangi malzemeden yapıldığı, sırlama kullanılması, yalıtımlı olması gibi etkenler kullanılan gün ışığının kalitesini ve etkisini belirlemektedir. Kullanılan pencerenin türü gölgeleme elemanı ile birlikte düşünülmelidir. Gölgeleme faktörünün kullanılma amacı; güneş ışının aşırı ısıtma etkisini azaltmak, balkona giren güneş ışınlarının yarattığı parlamayı önlemek, bina çevresi yakınlığından dolayı gizliliği sağlamaktır. Balkon ögesinin bina cephesindeki

en önemli görevi gölgeleme etkisi yaratmasıdır. Çıkıntılı yapısı sayesinde, ebatları ve konumlandırıldıkları yöne göre bina cephesinin bir bölümünü gölgelemektedir.

Balkonlarda gün ışığı kullanımını biyofilik tasarım bağlamıyla ele aldığımızda bitki yetiştirmede, balkon camlarında elektrik üretiminin gerçekleşmesinde önemli bir faktördür. ABD’de Ulusal Yenilenebilir Enerji Laboratuvarı’nda (National Renewable Energy Laboratory) fotovoltaiik cam üzerine olan çalışmalar ile mekân yüksek gün ışığına maruz kaldığı zaman şeffaftan opak moda geçip elektrik üretimi sağlayan bir prototip geliştirmiştir. Böylelikle gün ışığının etkin kullanımı enerji kullanımının etkinliğini de sağlamaktadır.

Bina cephesinde aralıklı bir şekilde inşa edilen balkonlar konut sakinlerinin yaşam alanına gölgeleme sağlamaktadır. Ancak daha yüksek açıdan gelen güneş ışığını gölgeleme de etkin olmayabilir. Güneş ışığının gelme açısının yüksek olduğu zamanlarda, yatay gölgeleme ile ısıyı azaltmak mümkündür. Herhangi bir gölgeleme elemanı olmadan binanın balkon konumlandırmasını yaşam alanına göre planlamak gerekir.

Gölgelendirme sistemlerinin balkon kullanıcıları tarafından istenip-istenmediği durumlarda, binanın konumlandırıldığı yön ele alınmalıdır. Bina konumlandırılması ve gölgelendirme sistemleri bir arada düşünüldüğünde enerji tüketimde yararlı bir etki sağlayacaktır. Yapılacak arsada binanın kullanım alanlarına göre konumlandırılması, iç mekandaki iklimsel konforu arttırmaktadır. Güneş ışınlarının yaz aylarında geliş açısı dik, kış aylarında geliş açısı yatık olmaktadır. Böylelikle kış aylarında binalarda güney cephesinin daha fazla güneş ışığını almasına sebep olmaktadır. Yaz aylarında ise güneş ışığının rahatsız etmesi durumda saçak ve gölgelendirme sistemleri ile güneşten korunma sağlanmaktadır. Bu bağlamda, güney cephesinde bulunan balkonların enerji etkin bina tasarımlarında önemli yeri olduğu görülmektedir.

Güneş kırıcılar, kullanılan malzemeye bağlı olarak güneş ışınlarının kırılmasında etkilidir. Balkon derinliğinin 1,5 metre ve üzeri olması, gün ışığı alınımı ve güneş ışınlarının kırılmasını sağlamaktadır.

4.1.2. Isı İletimi Üzerindeki Önemi

Balkonlar, gün ışığının etkisiyle gölgeme sağlamanın yanı sıra bina cephesinde meydana gelen ısısal iletimi sağlama konusunda da doğrudan bir etkiye sahiptir. Bina

cephesinde balkonların katlar arasında ısı iletkenliği sağlamaktadır. Balkonların cephede çıkıntı oluşturmaları ile ısı köprüsü görevi görmektedirler. Gün ışığının fazla alındığı balkonlarda kızılötesi ışınların depolanmasıyla ısı yayılımı başlamaktadır. Yayılan ısı enerjisinin bir kısmının cephe açıklıklarına ve yapı malzemelerine çarpması ile iç mekânda ısı değişimine neden olmaktadır. Balkonda kullanılacak malzemelerin radyasyonu emme kapasitesini azaltan önlemlerin alınması gerekmektedir. Balkonda ısı iletimine sahip malzemelerin kullanılması tercih edilmelidir.

4.1.3. Doğal Havalandırma ve Rüzgâr Hızı Üzerindeki Etkileri

Bina yapısında doğal havalandırma, temiz havanın dış ortamdan iç mekâna, kirli havanın iç mekândan dış ortama aktarılmasıdır. Yapılan araştırmalara göre, balkon alanları iç mekân ve dış mekân arasındaki hava akışını önemli ölçüde etkilemektedir. Balkonlar, doğal havalandırmanın sağlanması ile mekanik havalandırma sistemlerinin daha az kullanılması ya da tamamen kullanılmamasıyla enerji tasarrufuna büyük katkı sağlamaktadır. Doğal havalandırmayı kullanmak için bina tasarım aşamasında planlanması gerekmektedir. Doğal havalandırmayı bina cephesindeki açılabilir pencereler, balkonlar ve teraslar ile hava giriş ve çıkışını sağlayan kanallarla tasarlanmalıdır. Çift kabuk cephe sistemleri doğal havalandırma için istenilen performansı sağlamaktadır. İnsanların iç mekânda geçirdikleri sürenin fazla olması temiz hava ihtiyacına duyulan ihtiyacın artması açısından önem taşımaktadır. Bu bağlamda yapıda tasarlanan pencere ve balkon gibi elemanlarla dış ortam ile ilişki kurulmaktadır.

Bina cephelerinde çıkıntı ve girintilerin bulunması, cephenin rüzgâr hızını ve yüzey basınç dağılımını önemli ölçüde etkilemektedir. Rüzgârlı koşullarda, binanın etrafındaki hava akışı ve cepheye uygulanan basınç dağılımı ile yüksek katlı binalardaki balkonlarda rüzgâr hızının şiddeti rahatsızlığa hatta rüzgâr tehlikesine yol açabilmektedir. Balkonların geometrik özellikleri, rüzgâr hızını ve yapıya uygulanan yüzey basıncını etkilemektedir. Binalar, açık hava ortamında rüzgârın hızını kestiği için, hava akışı binaların çevresinden geçmektedir. Böylelikle rüzgârın binaya olan etkisi daha da artmaktadır. Rüzgâr hızı binaya pozitif yük ile etki eder, bina ise rüzgâra karşı negatif basınçla tepki vermektedir. Basınç etkisi rüzgârın hızıyla doğru orantılıdır. Bazı durumlarda çift kabuk cephe sistemlerinin ara boşluğunda meydana

gelen etki tepki olayı birbirini sıfırlamaktadır. Rüzgâr, bina cephesindeki açıklıkların birinden girerken diğer boşluktan terk etmektedir. Balkon parapetleri, rüzgâr hızı modelinde kendi yerel dağılımını oluşturmaktadır. Balkon korkulukları, bina cephesinde rüzgâra karşı dikey engeller olarak görülmektedir. Rüzgârın geliş hızını keserek geri dönmesini sağlayan çıkıntılardır.

Binada rüzgâr yükü, yapının yüksekliğine ve rüzgârın esme hızına bağlı olarak DIN 1055 veya TS 498 gibi standartlara göre belirlenmektedir. Bina cephesine dik gelen rüzgâr yükü, taşıyıcı elemanlar vasıtasıyla binaya iletilir. Bu nedenle sabitleme işlevinde kullanılan malzemelerin ve açıklıklar için kullanılacak cam türlerinin her türlü kontrolden geçirilip çekmeye, basınca, esnemeye, negatif ve pozitif yüklemelerde işlevini gerçekleştirmesine dikkat edilmelidir. Bina tasarımı aşamasında yapının bulunduğu bölgedeki iklimsel özelliklerinin rüzgâr yükü araştırılmalıdır. Rüzgârın cepheyi dik etkilemesi ile orta alanlarda basınç oluşurken üst ve yan alanlarda rüzgâr yön değiştirdiği için vakum etkisi yaratmaktadır.

4.1.4. Nem Koruması Üzerindeki Önemi

Bina cephesinde balkon ögesinin sıralı bir şekilde bulunması, balkon alanının olumsuz hava koşullarına karşı korunmasını sağlamaktadır. Dış mekanla iç mekân arasındaki ısı alışverişi ile balkonların köprü görevi görmesinden dolayı, nemle bağlantılı bir etki dolaylı olarak oluşabilmektedir. Bu ısı köprüsünün oluşması, sıcaklık eğilimi ile bina kütlelerinde veya cephede kullanılan malzemelerin yüzeyinde su buharının oluşmasına neden olabilmektedir.

4.1.5. Ses Yalıtımı ve Gürültü Kirliliği Üzerindeki Önemi

İnsan kulağı tarafından atmosferde algılanabilen havadaki periyodik basınç değişimleriyle algılayabildiğimiz fiziksel oluşumlara ses denir. Sesin algılanabilmesi için 20 Hz. ile 20.000 Hz. değerleri arasında olması gerekmektedir. Eğer ses bu değerlerin üstünde algılanıyor ve insan kulağını rahatsız edecek boyuta ulaşmışsa buna gürültü denilmektedir. Gürültü kirliliği, nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu kentlerde ve ulaşım ağlarına yakın olan yerleşim alanlarında en çok şikâyet edilen etkilerdendir. İstanbul ilinin metropol bir kent olması ile maruz kaldığı gürültü kaynaklarından (araba trafiği, raylı sistemlerden kaynaklı sesler, hava ulaşımı, sanayi, insan yoğunluğu) doğan gürültü yükleri insanların yaşam sağlığını etkilemektedir.

Gürültünün insan sağlığına ve performansına verdiği zararlar; uyku bozukluğu, kısa veya uzun süreli işitme kayıpları, bilişsel bozukluk, agresiflik, depresyon gibi fiziksel ve psikolojik sağlık sorunlarını doğurabileceği görülmektedir. Gürültüden etkilenme düzeyi, gürültünün nedenine, bireysel (yaş, cinsiyet, gürültü hassasiyeti, vb.) ve durumsal (yapı akustiği, coğrafya, mevsim)  zelliklere göre farklılık gösterebilmektedir. Gürültünün oluşturduğu ses dalgaları, bina yapılarında ilerlerken ortamın fiziki yapısından etkilendiği için ses basıncında değişim gerçekleşmektedir. Dışarıdan ana kaynaktan gelen ses dalgaları, cephe çıkıntılarından ve cephe bitiş malzemelerinden dolayı kırılmaya uğrayarak saçılmakta ve/veya yutulmaktadır. Bu nedenle, konut yapılarında cephede konumlandırılan balkon alanlarının varlığı, ses dalgalarının balkon yüzeylerinden ve tavanlarından yansıyarak alıcıya ulaşmasını sağlamaktadır. Balkonun tipolojisi ve kullanılacak malzemelerin yapısal özellikleri dikkate alınması ses basınç seviyesini etkileyerek istenmeyen yansımaları azaltılabilmektedir. İnsanların daha yaşanılabilir akustik bir ortam sağlanabilmesi için ses dalgalarının bina cephesinde dağınık yansımaya uğraması tercih edilmelidir. Ses dalgasının çarptığı rijit yüzeyin boyutu sesin dalga boyundan küçükse ve yüzey girinti, çıkıntı, malzeme geçişleri gibi düzensizlikler barındırıyorsa ses dağınık yansımaya uğramaktadır. Dağınık yansıma, bina cephesinde balkon ögesinin kademeli yerleştirilmesi ile sağlanabilmektedir. Balkon parapetlerinin oluşturduğu köşeler ve kenarlar ses dalgalarının sınırlardan eğilmesi ve akmasıyla ses kırılması meydana gelmektedir.

Balkon ögesinde tavan ve parapet yüzeylerinde ses yutucu özelliğe sahip malzeme uygulanması balkon alanına giren sesin yansıma etkisini azaltmaktadır.

4.2. Balkonların Sınıflandırılması

4.2.1. İşlevlerine Göre Balkonlar

İşlevsel bir öge olarak balkon mimarlıkta iç-dış arası geçirgenlik, dış mekâna özgü aktiviteleri yerine getirme, sosyalleşme, fiziksel  evre kontrolü sağlama, ek mekân elde etme, güvenlik, politik ve diğer amaçlarla kullanılabilmektedir. Uygun hava koşullarının olduğu zamanlarda dinlenme ve vakit geçirmenin yanı sıra, yemek yemek, misafir ağırlamak gibi eylemlerin konut balkonlarında gerçekleştirilmesi, psikolojik ve fizyolojik açıdan olumlu bir ortam sağlamaktadır. Bazı yüksek katlı konut tasarımlarında   p bacaları balkon alanında bulunmaktadır. Tüm işlevleri barındıran

balkon alanlarında; çiçek yetiştirme, hayvanları olan kullanıcılar için bir barınak, çamaşır kurutma, güneşlenme gibi birçok eylem gerçekleştirilmektedir (Kalkan, 1990).

Balkonların bulundukları bölgenin iklime göre işlevsel ve fonksiyonel özellikleri değişiklik göstermektedir. Soğuk iklimlerde balkon formlarının daha küçük olması, sıcak iklimlerde balkon formlarının daha büyük olması örnek olarak gösterilmektedir.

4.2.1.1. Ara Mekân İşlevi

Balkonun iç mekânla dış mekân arasındaki geçirgenlik işlevi bazen mekânın uzantısı olma durumundan daha fazla anlam taşımaktadır. Sınırları belirlenmiş kapalı bir alanda dış mekân ile ilişki kuran ve bu ihtiyacı karşılayan balkonlar açık havada oturmak, dışarıyı izlemek, hava almak, manzara seyretmek gibi işlevler yüklenebilirler (Koç, 1994; Ergin, 1994).

4.2.1.2. Dış Mekânda Yapılabilecek Aktiviteleri Üstlenme İşlevi

Konut balkonlarında dış mekânda gerçekleştirilebilecek aktivitelerin bir kısmını burada yapma işlevini yerine getirebilirler. Örneğin; bitki yetiştirmek (çiçek, sebze, meyve), güneşlenmek (D vitamini ihtiyacı), küçük onarımlar yapmak, evcil hayvan beslemek, kışlık sebze kurutmak, çocuklar için oyun oynamak, sigara içmek, mangal yapmak gibi eylemler gerçekleştirilmektedir. Kırsaldan kente göç eden ancak köydeki dış mekân aktivitelerinden vazgeçmeyen bir kullanıcının çok katlı bir konutun balkonunda tavuk beslemeye kalkması da (Gürel, 1983) bu tür kullanımlara örnek olarak verilebilir. Ancak bu tavır günümüzde modern yaşam içinde de farklı anlamlar içererek devam etmektedir. Burada kullanıcı alışkanlıklarının yanı sıra özlem duyduğu aktiviteler için kullanım söz konusu olmaktadır.

4.2.1.3. Sosyalleşme İşlevi

Balkon alanlarını kullanıcılar bulundukları çevre ile etkileşim kurabilmek, sokakta meydana gelen olayları izleyebilmek için kullanabilmektedir. Bu doğrultuda komşularla iletişime geçme (sohbet, oyun, alışveriş vb.), sokakta bulunan bir satıcıya ip sarkıtma, dışarda oynayan çocuğa seslenme, yoldan geçen bir tanıdık ile konuşma, sokaktan geçenleri ya da sokakta olan olayları izleme gibi eylemler görülebilir. Cowan (2011) Venedik'te balkonun sosyal işlevi üzerine yapmış olduğu çalışmada

görmenin inanmak olduğunu ve kentsel dedikodunun balkon ile ilişkisini ortaya koymaktadır. Sosyal hayatın bu kadar içinde olan balkonun sosyal işlevi özellikle çok katlı yapılaşmanın olmadığı mahallelerde yüksek katlı yapılara göre daha aktif olarak devam etmektedir.

4.2.1.4. Ek Mekân İşlevi

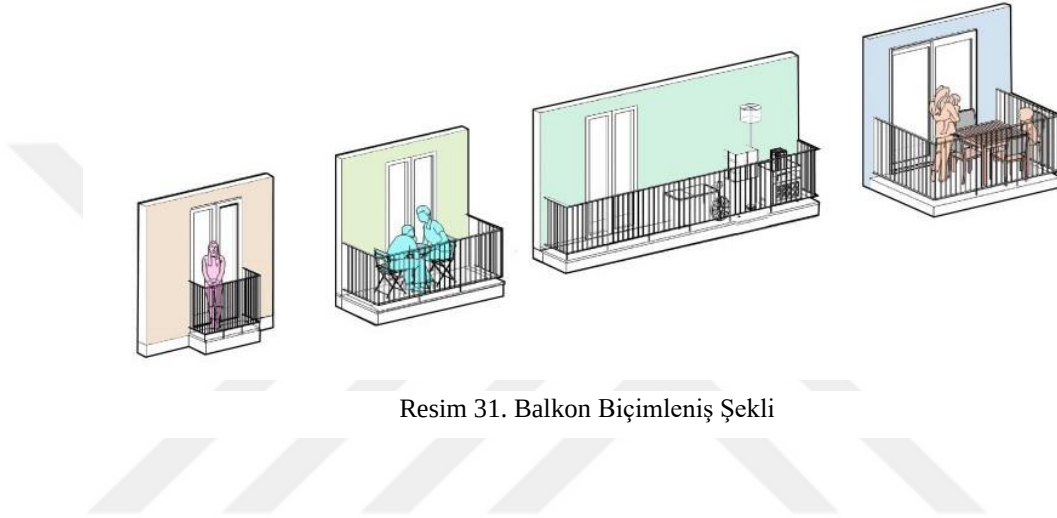
Balkonlar iç mekânın uzantısı olarak mekânı büyütmenin yanı sıra ek mekân işlevi de görürler. Özellikle etrafı camla kapatıldığında bir yemek ya da oturma odası, mutfağın uzantısı olarak yemek pişirme alanı, çamaşırların asıldığı, ütülerin yapıldığı bir çamaşır odası gibi ek bir alan kazandırabilir. Erzak ve kullanılmayan eşyaları depolamak için kiler ya da yangın merdivenine çıkılan bir servis alanı olabilir. Hatta gaz bidonu, kömür, odun, tüp, çöp kutusu gibi eşyaların konulduğu bir depolama alanı olarak da kullanılabilir (Sunar, 1993; Koç, 1994; Ergin, 1994). Cephe görüntüsünü bazen bozan bu uygulamalar görüntü kirliliğine yol açsa da görülebilmektedir. Yönetmeliklerde balkonların kapanması ile ilgili belli standartların bulunmaması nedeni ile gelişigüzel yapılan bu uygulamalar özellikle ülkemizde oldukça yaygındır. Sıcak iklimlerde balkonda uyumak da günümüzde halen devam eden işlevler arasındadır.

4.2.2. Estetik Açıdan Balkonlar

Estetik, güzel olanı ifade eden, yoruma açık olup kişiden kişiye farklılık gösteren bir kavramdır. “Günümüzde, özellikle çok katlı konutların yapımında, sınırlı inşaat alanlarında, mümkün olduğunca yapıyı büyük kurma endişesiyle, bahçe kavramından yoksun yapılan bir konut mimarisi oluşmuştur. Birbirine yakın büyüklükteki arsalardan, benzer arayışlar aynı tip mimarinin, aynı tip formlarla konut cephelerine yansması olarak sokaklara yansır. Bu durumdaki mimariye özgünlük kazandırma isteği, imar kurallarının tanıdığı sınırlı olanaklarla yapılarda farklı formlar arama çabasına neden olur. Bunun, en iyi sağlanabileceği mekânlardan biri de içe dönük mekânların dışa açılımını sağlayan balkonlardır.” (Çetin, S. 2003).

Balkonlar; büyüklük, biçimleniş şekli ve kullanılan yapı malzemelerine göre bina yapısını değişik formlarda etkilemektedir (Resim-31). Bina yapısını tasarlayan mimar, yaptığı balkon tasarımı bazen heykelsi bir yaklaşım, bazen yapıdan farklı bir üslup ve akımları yansıtmak istemektedir.

Rönesans döneminde balkonların asıl kullanım amacından daha çok estetik bir görünüme dönüşerek sanat eseri haline gelmiştir. Estetik bir öge olarak tasarlanan balkonlar bulunduğu bölgenin mimarisinde önemli bir yapıya sahip olmaktadır. Yapının cephe dokusuna ya da tasarım formuna etki göstermektedir. Switzer, balkonlar için dış mekân yaşam alanının ötesine geçerek binanın heykelsi şeklinin bir parçası olduğunu söylemektedir. Ayrıca balkonlar sanatta ve popüler kültürde edindiği ünle estetik bir öge olarak da karşımıza çıkmaktadır.



Resim 31. Balkon Biçimleniş Şekli

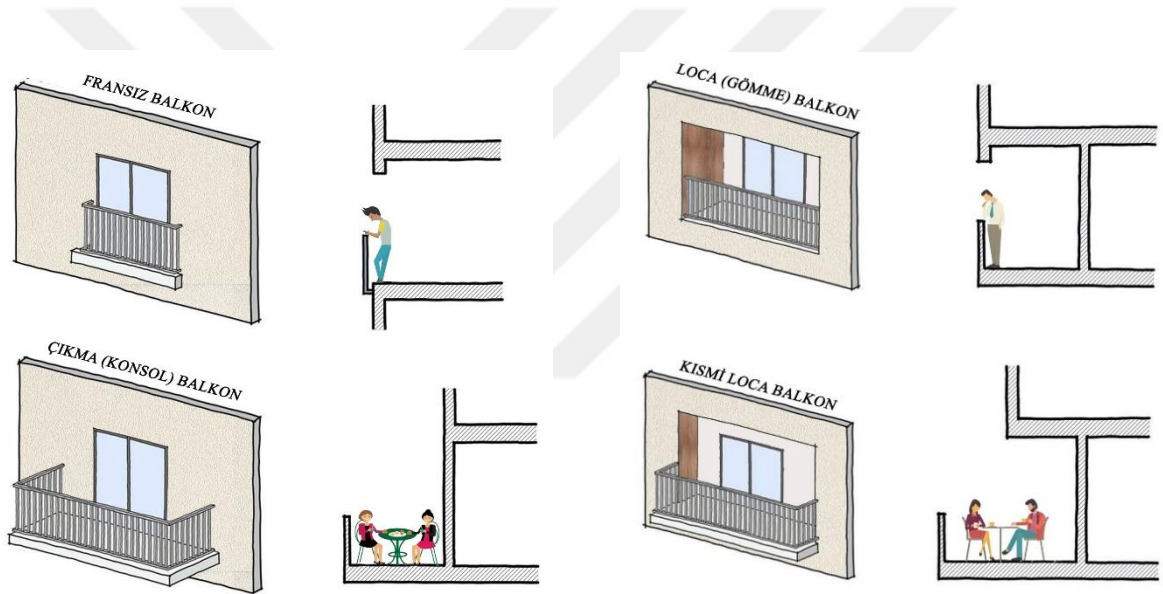
4.2.2.1. Cephe Dokusuna ve Yapı Formuna Etkisi

Balkonların bina cephesinde düzenli bir sıra şeklinde eklenmeleri cephede doku etkisini yaratmaktadır. Bu doku etkisi, binanın formunu şekillendirebilmektedir. Balkonların cephe dokusuna diğer etkisi, yapı yüzeyinde gölgeli alanlar oluşturarak üçüncü boyutu kazandırmaktır. Mimarlık tarihinde, balkon alanları birçok tasarımda cephe dokusuna ve formuna yönelik estetik bir öge olarak kullanılmıştır. Örneğin; cephede doku oluşturmak için balkon alanlarının iç duvarlarına renk katılması, cephe formunu etkilemek için düzenli sıranın aksine farklı dizilim yapılması gibi yaklaşımların bina cephesine ve formuna olan etkisi görülmektedir. Bu bağlamda balkonlar, cephe dokusuna ve formuna etki ederek, tasarıma bütünlük katmaktadır. Tasarımcı bina cephesinde vurgulamak istediği etkiyi balkon formuyla elde edebilmektedir.

4.3. Mimari Biçimlenişlerine Göre Balkonlar

Balkonun cepheye katmış olduğu estetik ve işlevsel özelliği mimari biçimlenişine göre değişmektedir. Balkonlar konut yapılarında ya çıkma oluşturularak ya da girinti oluşturularak tasarlanmaktadır. Girinti veya çıkıntı oluşturması balkonların dış çevre koşullarından etkilenme durumunda farklılık gösterebilmektedir. Bu bölümde mimari biçimlenişlere göre balkonlar sınıflandırılıp, açıklanmıştır. Balkonlar, mimari biçimlenişlerine göre üç gruba ayrılarak incelenmiştir (Resim-32).

- Çıkma balkon
- Loca balkon
- Fransız balkon



Resim 32. Balkon tipolojileri

4.3.1. Çıkma (Konsol) Balkon

Bina yapısında dışarıya doğru çıkıntı oluşturmasıyla çıkma (konsol) balkonlar meydana gelmektedir (Resim-33). Cepheden çıkma yaparak tasarlandıkları için balkon etrafının önü ve yanları açıktır. Çıkma balkonlar manzara açısından panoramik görüntü sağlarken, etrafının açık olmasından dolayı dış hava koşullarından ve olası dış etkilerden en çok etkilenen balkonlardır.

Çıkma balkonların sağ ve sol alanında koruyucu duvar olmadığından konumlandırıldıkları yönün önemi çok büyüktür. Kuvvetli rüzgârın hâkim olduğu yönde konumlandırılmalarıyla yağmur, kar ve rüzgârdan fazlasıyla etkilenirler. Çünkü

koruyucu duvarın olmamasından dolayı, dışarıdan gelen her türlü sese ve darbeye karşı korunumsuzdurlar. Ancak çıkma balkonların açık olması, kullanıcının tam anlamı ile dışarı ile bağlantı kurup, manzarayı panoramik bir görüntü ile izleme imkânı sağlar.



Resim-33. Çıkma (Konsol) Balkon

4.3.2. Fransız Balkon

‘Kapının açılması gibi açılan, önünde korkuluk bulunduran, döşemeyle sonlanan alan (Hasol D. 2008)’’ olarak tanımlanan Fransız balkonlar eski dönemlerde daha çok kullanılmaktadır (Resim-34). Günümüz mimarisinde kullanımı yaygınlaşmıştır. Özellikle yapıda metrekare hesabından dolayı en çok Fransız balkon kullanılmaktadır. Balkon derinliği 30-50 santimetre olup, yapıya estetik zenginlik katmaktadır. Yapıda sadece estetik amaçlı yapıp derinliği olmayan balkonlarda vardır. Derinlikleri ne olursa olsun, biçimsel özellikleri işlevsel açıdan yaşamsal faaliyetlere (oturma, yemek yeme gibi) imkân sunmazken, iç mekândan dış mekâna açıldığı için temiz hava akışı ile yapıya görsel nitelik kazandırmaktadır.



Resim 34. Fransız Balkon

4.3.3. Loca (Gömme) Balkon

Loca balkonlar bina cephesinde içeriye doğru girinti şeklinde oluşmaktadır. Bu durumda balkonun iki yanı duvarla kapalıyken, ön tarafı açıktır (Resim-35). Loca balkonlar, yan alanların duvar ile kapalı olmasından dolayı rüzgârı kesmesi, üst döşemenin alanda koruyucu olması sayesinde yağış ve rahatsız edici güneş ışınlarına karşı dış faktörlerden diğer balkon tiplerine göre daha az etkilenmektedirler. Loca balkonun derinliği arttıkça fiziksel çevre koşullarından etkilenme oranı da azalır. Yan yüzeylerinin kapalı olmasından dolayı loca balkonlar, bulunduğu mekânın aydınlık düzeyini büyük ölçüde düşürmektedirler. Çünkü yan duvarların varlığı alana gölge düşürmekte ve rüzgâr hızını kesmektedir. Bu bağlamda serinletici etki yaratan loca balkonlar kullanıcılar tarafından en çok mutfak alanıyla ilişkilendirildiğinde tercih edilmektedir.



Resim 35. Loca (Gömme) Balkon

4.3.4. Kısmi Loca Balkon

Kısmi loca balkon tipolojisi, yapının cephesinden içeriye doğru girinti yapılmasıdır. Bu girinti, balkon alanının bir kısmının yapı cephesinden içeri çekilmesiyle, bir kısmının da yapı cephesinde çıkma yapılarak oluşturulmaktadır (Resim-36). Bu bağlamda balkon alanının bir kısmı yapının içindeyken, bir kısmı dışarıya doğru çıkıntılıdır.

Bu balkonların derinliklerine göre, çevresel faktörlere bağlı olarak kullanım yönüyle farklı imkanlar sunmaktadır. Kısmi loca balkonların ilişkilendirildiği mekâna yakın olan kısmı daha korunaklı olduğu için çevresel faktörlerin etkilerine rağmen kullanılabilir bir alan sağlamaktadır.



Resim 36. Kısmi Loca Balkon

4.3.5. Loca Köşe Balkon

Loca balkonlar binada içeriye doğru girinti oluşturmuş şekilde cephenin köşesine konumlandırılarak oluşan balkon tipidir (Resim-37). Loca köşe balkonlar, çevredeki olumsuz hava şartlarından iki yönlü etkilenmektedirler. Manzaraya iki yönlü bakma imkânı sunmaktadır.



Resim-37. Loca Köşe Balkon

4.3.6. Köşe Balkon

Neufurt (Yapı Tasarım Bilgisi) isimli kitapta, köşe balkonun dış çevreden ve rüzgârdan korunma sağlayan elverişli balkon tipi olarak tanımlanmaktadır (Resim-38). Manzarayı daha geniş bir panoramik görüntüde izlemeye imkân sunan köşe balkonlar, çevresel faktörlerden diğer balkon tiplerine göre daha çok etkilendikleri için doğru tasarlanıp gerekli önlemler alınmalıdır.



Resim 38. Köşe Balkon

4.4. Balkonların Kapatılması

Eski Türk evlerinde tasarlanan cumbalar, kapalı balkon işlevi görmektedir. Sokağa doğru çıkıntılı olması, başkaları tarafından görülmeden dışarıyı izleme ve özgürce vakit geçirme olanağı sağlamaktadır. Günümüz şartlarında ise balkonların oturma alanı olarak kullanılması veya direk iç mekâna dahil edilmesi, yüksek katlı konutlarda dış hava koşullarının etkisi gibi birçok nedenden kullanıcının isteği ile kapatılmaktadır. Birçok nedenden kaynaklı kapatılan balkonlar, bina cephesinin tasarımını, estetik ve işlevsel özelliğinde değişiklik yaratmaktadır. Her kullanıcının farklı kullanım isteği ile balkonun kapatılması, cephenin bütünlüğünü bozarak dış alandan bakıldığında çirkin bir görüntünün oluşmasına sebep olmaktadır. Konut planlamasında balkonlar imar parselinde yönlere göre tasarlanması kullanım açısından önemlidir.

Orta-kuzey Avrupa ülkelerinin balkon kapatma olgusu görülmemişken, Avrupa'nın Akdeniz ülkelerinin bazılarında balkon kapatma olgusuyla karşılaşmaktadır. Türkiye'de ise balkon kapatma olgusu ile hemen hemen her yapıda karşılaşmaktadır. İzmir'de bir kullanıcının çıkma açık balkonunu kapatması ile dava açılıp kapatılan

balkonun yıkılması ve para cezası ödenmesi durumunda Danıştay 6. Dairesinde incelenen dosya için 2005 yılında bir karar metni yayınlanmıştır. Danıştay kararında, *“Gömme balkonun kapatılması suretiyle taban alanı dışında yeni ve fazladan bir alan kazanılmadığı, çekme mesafesinin ihlal edilmesinin söz konusu olmadığı, tadilatın taşıyıcı unsurları etkilemediği, cephe görünümünde meydana gelen değişikliğin ise ruhsat gerektirmediği anlaşıldığından, yapılan tadilatın yıktırılmasına ve para cezası verilmesine ilişkin işlemde hukuka aykırılık bulunmadığı”* görüşü getirilmiştir. Danıştayın vermiş olduğu bu karar ile gömme balkonların kapatılması mahkeme kararı ile onaylanmıştır.

Bu karara göre, balkon alanının taban alanı dışında yeni ve fazladan bir alan kazanılmadığı takdirde ve çekme mesafesinin ihlal etmeyen loca balkonların kapatılması uygun iken, çıkma balkonun çekme mesafesini aşmasından dolayı kapatılması uygun görülmemektedir. İmar yönetmeliğine göre balkonu şeffaf malzeme ile kapatmak dış cepheyi değiştirmedığı ve yapılan tadilatın taşıyıcı sistemini etkilemediği için ruhsat gerektirmemektedir.

Balkonlar; iç mekâna dahil edilme, dış etkenlerden korunma, güvenli alan sağlama, kapalı bir mekân yaratarak ekstra bir alan olarak kullanma nedenleri ile kapatılmaktadır. Kapatılan balkonlar kimi zaman bir depolama alanı olarak, kimi zaman çamaşır odasına çevrilerek kullanılmaktadır. Oturma alanı ve mutfak ile bağlantılı olan balkonların kapatılarak bu alanlara dahil edilmesi ile servis ya da yaşam balkonu olarak kullanılmaktadır. Bazı konutların birbirine olan yakınlığı balkon kullanıcılarına rahatsızlık vermektedir. Yakınlığın vermiş olduğu rahatsızlıktan dolayı görsel ve işitsel mahremiyet açısından bu tip balkonlar kapatılarak kullanılmaktadır. Kimi kullanıcılarda bu gerekçeyle renkli camlarla balkonu kapatmaktadır. Bazı balkon kullanıcılarının sokağa olan yakınlığından dolayı hırsızdan korunma ve emniyet açısından dışarıdan gelebilecek tehlikelere karşı balkonunu kapatmaktadır.

Türkiye’de balkon üzerine yapılan akademik çalışmalarda balkon alanlarının, tasarlanma biçiminin konut tipine ve tasarımcıya, kullanım süresinin ise bulunduğu bölgenin iklimine ve konut kullanıcılarına bağlı olarak değişim göstermektedir. İklim sıcaklığı ve soğukluğunun etkisi ile balkon tasarımında hava ve çevresel şartlarda balkon alanının kullanışlı olabilmesi için, panjur, katlanır cam, PVC doğrama, ahşap doğrama, giyotin cam ve eşikli sürme cam gibi farklı sistemler ile kapatılmaktadır. İklimsel koşullardan rahatsız olan kullanıcılar panjurlu sistemle balkonlarını kapatarak

mahremiyeti sağlarken yarı açık durumda iken gölge ve hava sirkülasyonunu gerçekleştirmiş olurlar (Resim-39). PVC doğrama ve ahşap doğrama ile kapatılan balkonların iklim koşullarına dair tüm etkenlerden korumasına karşın cephenin bütünlüğünü ve mimari formunu bozmaktadır. Eşikli sürme cam sistemi ile kapatılan balkonlar tam anlamı ile gürültüyü, su sızıntısını ve yalıtımı engellememektedir. Ancak cephe bütünlüğünü bozmaması ve istenilen zamanda bütün camların açılması ile açık balkon kullanımına olanak sağlaması nedeniyle tercih edilmektedir. Giyotin cam ile kapatılan balkonlar izolasyon konusunda daha başarılıdır. Rahat silinebilmesi ve istenilen şekilde açılması ise kullanım rahatlığı sağlamaktadır.



Resim-39. Panjur Sistemi ile Kapatılan Balkon

4.5. Biyofilik Balkon Tasarım nerileri

Pandemi sürecinde insanların çalışma şekillerinin değişmesi ile evde geçirilen sürenin artması ile konut kullanıcılarının mekandan beklentilerinde de değişim başlamıştır. Konutta mekanların irdelenmesi ile balkon alanlarında farklı yaklaşımlar tercih edilmeye başlanmıştır. Balkonların sürgülü sistemlerle açılır kapanır olması i mekanın devamlılığını sürdürmektedir. Biyofilik tasarım ile balkonların bitkilendirilmesi konutta yaşayanların doğa ile temasını geri kazandırarak doğanın faydalarından yararlanabilmelerini sağlamaktadır (Resim-40). Konut balkonlarında bitkilendirme yapılması ile kullanıcıların ruh halini iyileştirmeye katkı sağlamaktadır. Yeşillendirme alışmaları için farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar; saksı

bitkileri, dikey bahçe ve topraksız tarımdır. Bu yöntemlerin alanda nasıl kullanılacağı hakkında bilgi edinmenin yolları, kullanılacak bitkinin ne amaçla kullanılacağı, doğada var olan unsurların nasıl iç mekâna adapte edileceği, kullanıcının beklentisi ve estetik görünümün sağlanmasıdır.

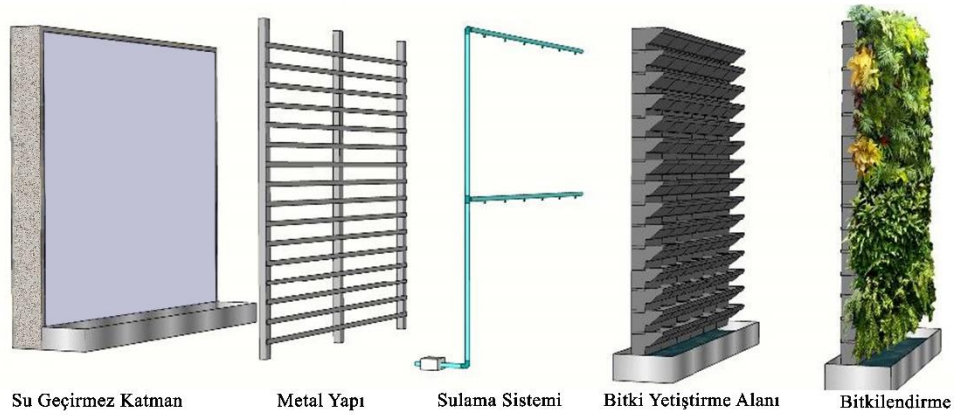


Resim 40. Biyofilik Balkon Tasarım Örneği

Bitkilendirme yöntemlerinden saksı kullanımı hemen hemen herkesin en çok tercih ettiği yöntemlerden biridir. Yetiştirilecek bitkiye uygun saksı kullanılması bitkinin gelişimi için en önemli unsurdur. Saksıda kullanılacak toprak türü, bitkinin ihtiyaç duyacağı su miktarı ve saksı ebadı her bitkide değişiklik göstermektedir. Örneğin, bazı

bitkilerin kökü güneş ışığına ihtiyaç duyduğu için o bitkiye uygun saksı ve toprak türü seçimi yapılmaktadır.

Konut balkonlarında yeşillendirme olarak kullanılan bir diğer yöntem dikey bahçedir. Dikey bahçeler, ekilebilir arazilerin azalması sonucu farklı sistemler ve malzemeler desteği ile ürünlerin dikey bir düzlemde yetiştirilmesini sağlamaktadır (Bingöl, 2015). Canlı bitkilerin kullanılması ile oluşturulan dikey bahçeler, insanlar üzerinde ruhsal ve zihinsel açıdan yarar sağlamaktadır. Dikey bahçelerde bitkilerin yaşayabilmesi için doğrudan güneş ışığı alması gerekmektedir. Bu sebeple, balkon alanlarında dikey bahçenin uygulanması en doğru tercihtir. Bitkilerle kaplı olan duvarlarda bitkiler tarafından alınan gün ışınlarının emilmesi ile mekânın ısınması ve soğuması yönünden enerji tasarrufu sağlamaktadır. Alt yapı sistemlerinin oluşturduğu katmanlar ve bitkilendirme alanı Resim 41’da görüldüğü gibi dikey bahçe sistemlerinde kullanılan malzeme ve bitkilerin ısıyı absorbe etme özelliği vardır.



Resim 41. Dikey Bahçe Uygulamasına Yönelik Sistemin Çalışma Prensibini Gösteren Diyagram

Metropol yaşam kentlerinde egzoz gazı salınımına maruz kalınan birçok etken vardır. Havaya salınan egzoz gazları sera etkisi yaratmaktadır. Sera etkisinin oluşması ile ısı adaları meydana gelmektedir. Gece ile gündüz arasındaki ısı farkının değişmesi ile ısı adası oluşmaktadır. Dikey bahçe kullanımı ile bitkilerin sağladığı temiz hava sirkülasyonu ısı adası etkisini önemli ölçüde etkilemektedir. Bitkilerin su ihtiyacını karşılaması için kullanılan damla sulama sistemi ile aşırı su tüketiminin önüne

geçilmektedir. Bitkilerin su kullanımı ile suyu buhara dönüştürmeleri sayesinde ortamda serinletici etki yaratılmaktadır.

Bitkilendirmede kullanılacak diğer bir yöntem ise topraksız tarımdır. Bir diğer adıyla hidroponik tarımdır. Hidroponik tarımda su ve bir besin çözeltisi bitkinin gelişimini toprak olmadan sağlamaktadır (Resim-42). Bitki yetiştirilmesinde aşırı gübrenin ve suyun kullanması ileriki zamanlarda gübre sorununun açığa çıkma kuşkusunun olabileceği düşünülmektedir. Topraksız tarım ile üretimi gerçekleştirilen bitkiler Tablo 8 'de verilmiştir.

Süs Bitkileri	Anthurium, gül, karanfil, orkide, krizantem
Sebzeler	Domates, patlıcan, yeşil fasulye, biber, salatalık
Meyveli Sebzeler	Çilek
Tıbbi Bitkiler	Aleo vera
Baharat Bitkileri	Maydanoz, nane, fesleğen

Tablo 8. Topraksız tarımda üretimi yapılan bitkiler

Toprağın kullanılmaması ile topraktan kaynaklı hastalıkların bitkiye yayılması gibi bir sorunla karşılaşmamaktadır. Bitkilerin yetiştirilmesinde kullanılan gübreden kaynaklı oluşan böceklerin bazı insanlar tarafından alerjiye sebep olması, kullanıcıların evlerinde bitkilendirme istememelerine sebep olmuştur. Hidroponik tarımda daha az böceklenme görüldüğü için bu tür kullanıcılar için avantaj sağlamaktadır.



Resim 42. Balkonda topraksız tarım örneği (URL-25)

5. AÇIK VE KAPATILMIŞ BALKONLARIN BİYOFİLİK TASARIM KAVRAMI İLE İLGİLİ ANKET ÇALIŞMASI

Anket çalışmasının amacı pandemi sürecinde balkon kullanımında değişiklik gösterilip gösterilmediği, balkon tasarımına biyofilik kavramı dahil ettiğimiz zaman kullanıcıların bu tasarıma karşı olan tutumları analiz etmek için yapılmıştır. Anket İstanbul'un Bakırköy ilçesinde yapılmış ve 200 kişiye uygulanmıştır. Tablo 9'da anket sorularının içeriği açıklanmıştır. Sorular balkonun yapıda bulunup-bulunmaması, balkonun bulunduğu yön, balkon kapatma nedenleri, balkonu kullanma nedenleri, pandeminin balkon ögesindeki önemine katkısı, balkonun açıklık-kapalılık durumu, balkonu biyofili kavramı ile yeniden ele alma, biyofili kavramının önemi üzerine hazırlanmıştır. Ankette kullanıcıların;

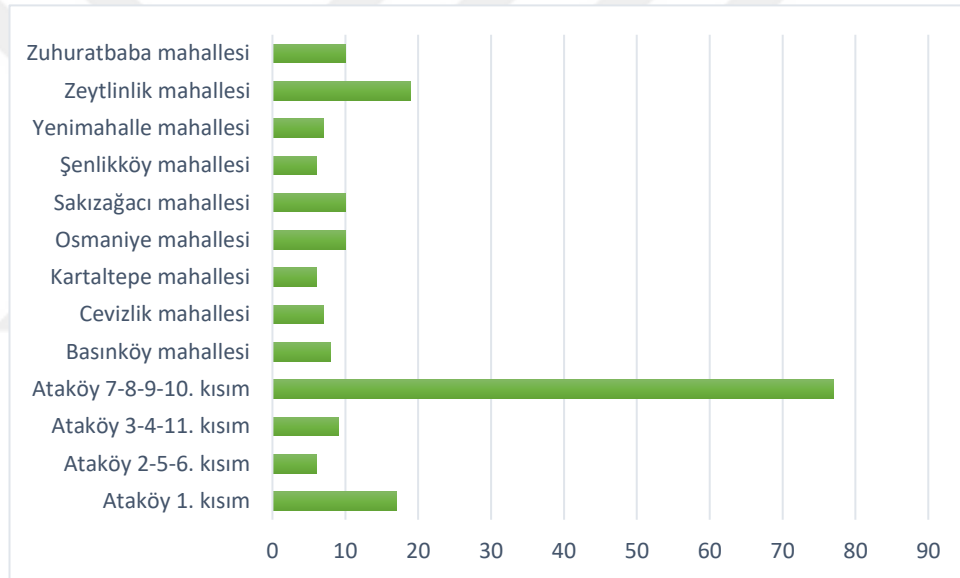
- Konutta balkonun bulunup-bulunmama oranı,
- Yapıda bulunan balkon tipolojilerinin oranı,
- Balkonun kapalılık oranı,
- Balkonu kapatma nedenleri,
- Balkonun konumlandığı yönün oranı,
- Biyofilik kavramının faydasının oranı belirlenmiştir.

Soruların Sınıflandırılması	Soruların İçeriği
Genel bağımsız değişkenler	Oturulan mahalle Yaş Cinsiyet Balkonun bulunup-bulunmaması
Balkonun tanımlayıcı özelliği ve kalitesi	Balkon alanının büyüklüğü Balkonun bağlı olduğu mekan Balkonun bulunduğu yön Balkonun baktığı manzara Balkon tipolojisi
Kullanıcıların davranışlarına göre balkonun işlevi	Balkonu kullanma nedenleri Balkonu kapatma nedenleri Pandeminin balkon kullanımına etkisi Balkonun günışığından yararlanma ölçütü Balkonun açıklık-kapalılık durumu Balkonun hangi sistemle kapatıldığı
Katılımcıların biyofilik balkon tasarımına ilişkin tercih ve görüşleri	Biyofilik balkon tasarımının istenip-istenmemesi Biyofilik balkonun etkisi Balkonda bitki kullanımının etkisi Biyofilik tasarıma yönelik malzeme tercihi

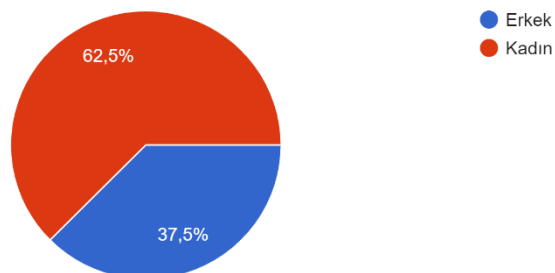
Tablo-9. Anket Sorularının İçeriği

5.1. Anket Sorularının Değerlendirilmesi

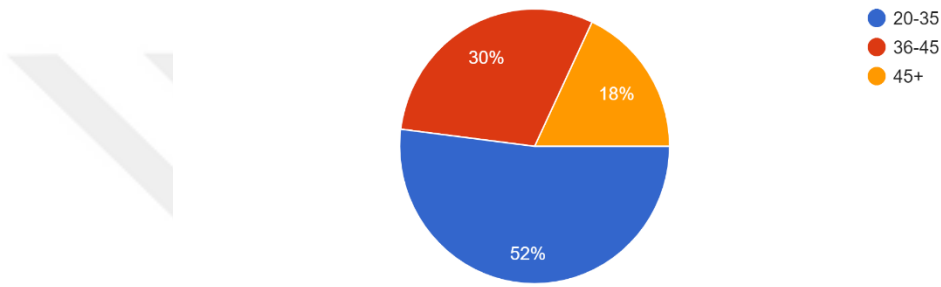
Soru 1. Katılımcıların Bakırköy’de hangi mahallede oturdukları sorulmuştur. Sonuçta, 77 kişi Ataköy 7-8-9-10. Kısım mahallesinde, 19 kişi Zeytinlik mahallesinde, 17 kişi Ataköy 1. Kısım mahallesinde, 10 kişi Sakızağacı mahallesinde, 10 kişi Osmaniye mahallesinde, 10 kişi Zuhuratbaba mahallesinde, 9 kişi Ataköy 3-4-11. Kısım mahallesinde, 8 kişi Basıncıköy mahallesinde, 7 kişi Cevizlik mahallesinde, 7 kişi Yenimahalle mahallesinde, 6 kişi Ataköy 2-5-6. Kısım mahallesinde, 6 kişi Kartaltepe mahallesinde, 6 kişi Şenlikköy mahallesinde oturmaktadır. Anket sonucuna göre katılımcıların çoğunun Ataköy 7-8-9-10. Kısım mahallesinde oturduklarına ulaşılmaktadır.



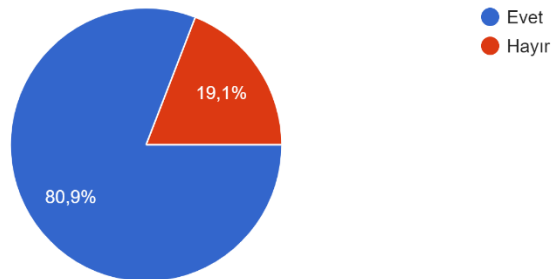
Soru 2. Katılımcılara cinsiyetleri sorulmuştur. 200 katılımcıdan %62,5’i kadın ve %37,5’i erkek kullanıcı katılmıştır. Katılımcıların kadın kullanıcı oranının daha fazla çıkmasının sebebi, ev ile daha çok ilgilendikleri için balkon tasarımına daha fazla ilgi göstermelerinden kaynaklanmaktadır.



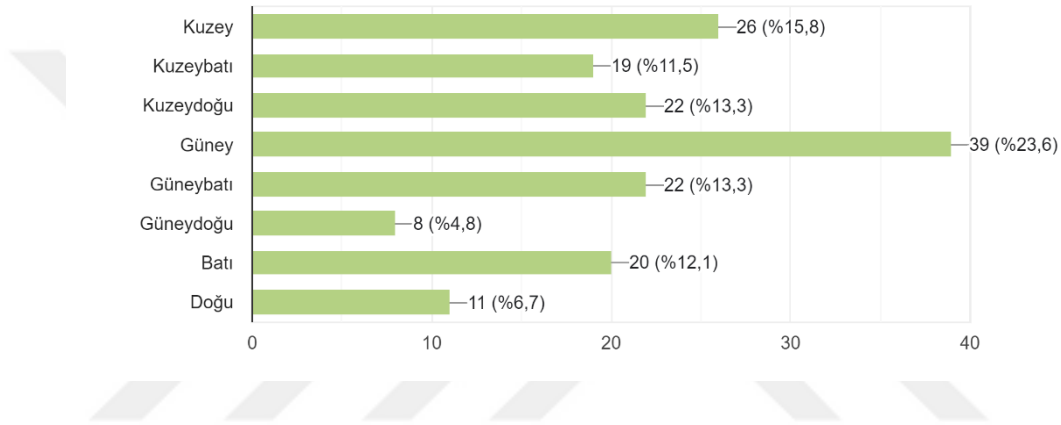
Soru 3. Katılımcıların yaşları sorulmuştur. Katılımcıların yaşları 20 ve 45 yaş üstü olarak değişmekte olup 20-35 yaş aralığı 104 kişi (%52), 36-45 yaş aralığı 60 kişi (%30) ve 45 yaş üstü 18 kişi (%18) arasındadır. Sonuçlardan da anlaşıldığı üzere, ankete katılan kullanıcıların çoğunluğunu, 20-35 yaş grubu bireyler oluşturmaktadır. Pandemi döneminde, evde geçirilen sürede balkon alanlarının yeniden dönüştürülmesine 20-35 yaş grubu bireylerin daha çok merak duydukları düşünülmektedir.



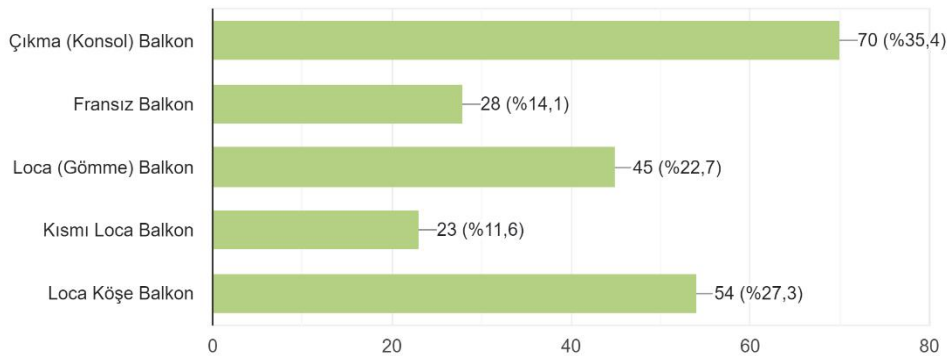
Soru 4. Ankete katılanların evlerinde balkon bulunup-bulunmadığı sorulmuştur. Katılımcıların %80,9'nun evinde balkon bulunmakta, %19,1'in de balkon bulunmamaktadır. Katılımcılar, anket sorularını cevaplarken pandemi sürecinde balkonun bulunmasının bir avantaj olduğunu belirtmiştir.



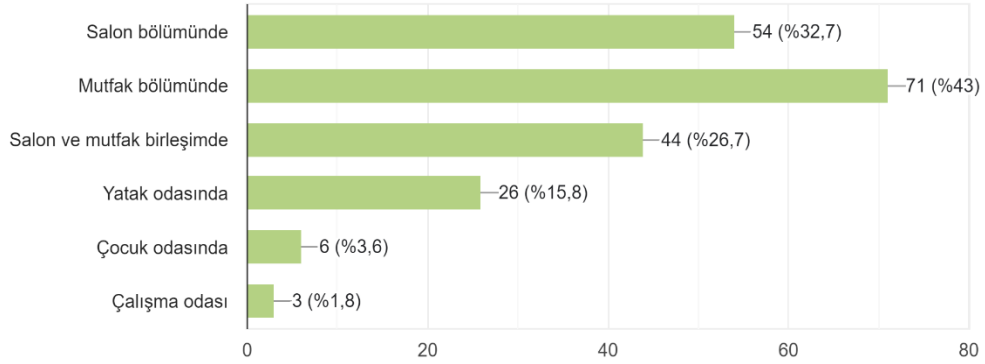
Soru 5. Balkonunuz var ise hangi yöne bakıyor? Sorusu sorulmuştur. Balkonların %15,8'i kuzey cephesine, %11,5'i kuzeybatı cephesine, %13,3'ü kuzeydoğu cephesine, %23,6'ü güney cephesine, %13,3'ü güneybatı cephesine, %4,8'i güneydoğu cephesine, %12,1'i batı cephesine, %6,7'si doğu cephesine bakmaktadır. Yaz ve kış aylarında güneşin yükseliş açısına bağlı olarak, güneş ışığını en fazla alan cephe güney cephesi, en az güneş ışığını alan cephe ise kuzey cephesidir. Balkon konumlandırılmasında en çok güneye ve kuzeye bakan cephelerde balkon bulunmaktadır.



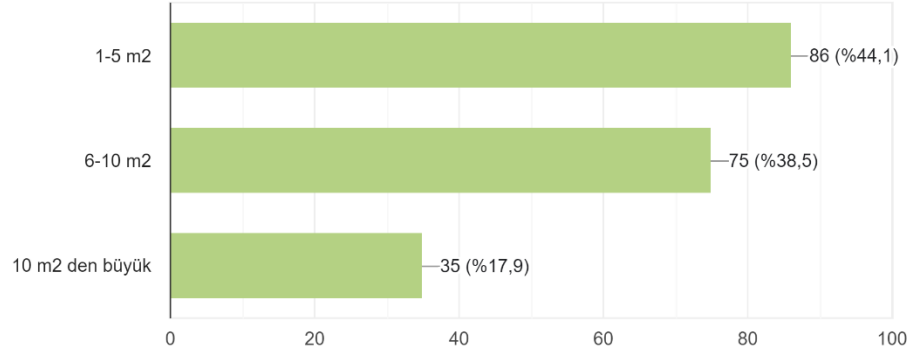
Soru 6. Balkonunuz var ise aşağıda sıralanan hangi balkon tipolojisine uygundur? Eğer balkonunuz bulunmuyor ise hangi balkon tipolojisine sahip olmak isterdiniz? Sorusu sorulmuştur. Konutlarda kullanılan ve balkonu olmayan katılımcıların istediği balkon tipleri, şekil (1) %35,4, şekil (2) %14,1, şekil (3) %22,7, şekil (4) %11,6, şekil (5) %27,3 olarak belirlenmiştir. Çıkma (konsol) balkon ve loca köşe balkonlu evler çoğunluktadır.



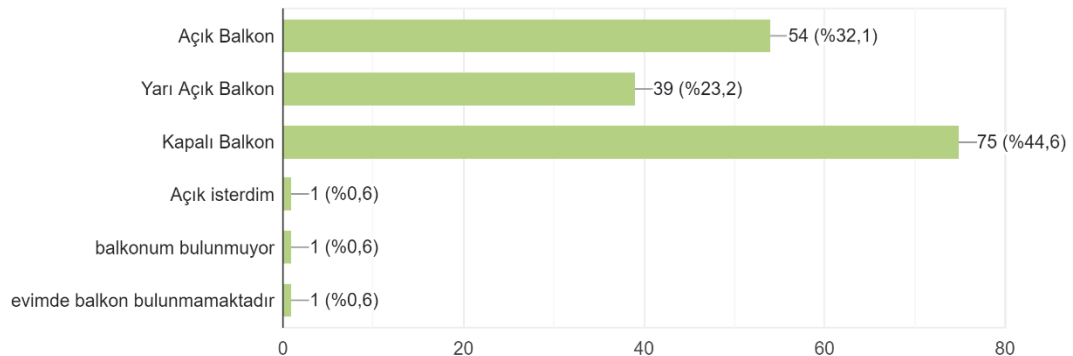
Soru 7. Konutunuzdaki balkon mekânı hangi iç mekanlarla bağlantılıdır? Sorusu sorulmuştur. Balkon bağlantıları %43'ü mutfak alanı ile, %32,7'si salon bölümü ile, %26,7'si salon ve mutfak birleşimi ile, %15,8'i yatak odası bölümü ile, %3,6'sı çocuk odası bölümü ile, %1,8'i çalışma odası bölümü ile tasarlanmıştır.



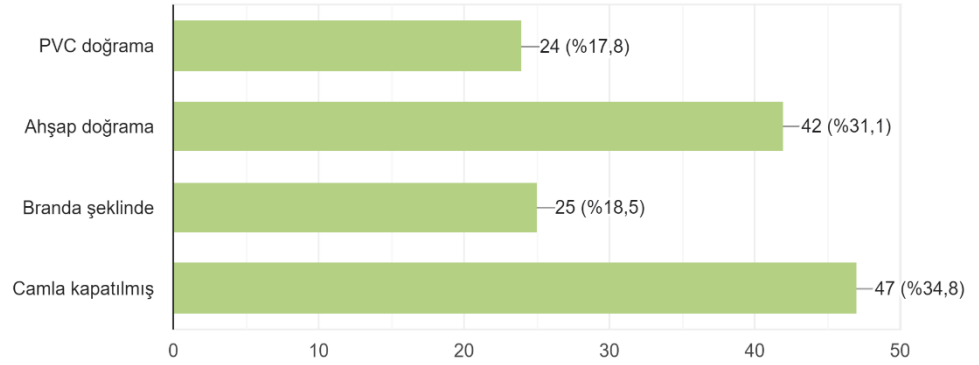
Soru 8. Konutunuzda balkon var ise kaç metrekaredir? Eğer konutunuzda balkon bulunmuyor ise kaç metrekare olmasını isterdiniz? Sorusu sorulmuştur. Kullanıcıların %44,1'i 1-5 metrekare balkona, %38,5'i 6-10 metrekare balkona, %17,9'u 10 metrekareden ve üstü balkona sahip evlerde yaşamaktadır. Pandemi sürecinin hayatımıza girmesi ile balkonların metrekareleri arasında anlamlı bir ilişki oluşmaktadır. İnsanların dışarı ile daha fazla temas içinde bulunması, güvenli bir şekilde yarı kamusal alan yaratabilecekleri, nefes alabilecekleri mekanların konutlardaki önemi vurgulanmıştır. Balkonların konut tasarımında kullanıcıların rahat ve konforlu bir alan oluşturulması üzerindeki öneminin artması gerektiği düşünülmektedir.



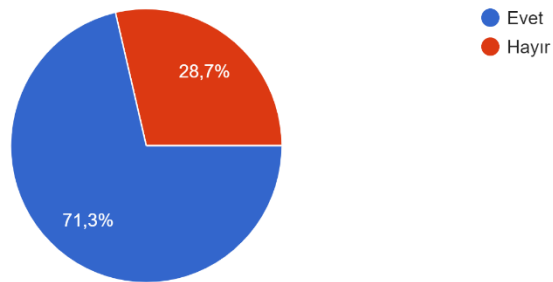
Soru 9. Balkonunuzun açıklık-kapalılık durumu nedir? Sorusu sorulmuştur. Balkonların kullanıcılar tarafından yoğun olarak kullanması, hava şartları ve diğer çevresel koşullardan dolayı açıklık-kapalılık durumunu oluşturmaktadır. Kullanıcıların %32,1 ‘i açık balkon, % 23,3’ü yarı açık balkon, %44,6’sı kapalı balkon kullanmaktadır. Balkonların açık veya kapalı olma durumları Bakırköy ilçesindeki, yoğun araç trafiğinin, kara ve hava ulaşım araçlarının gürültüsünün olması konut kullanıcılarının işitsel konforsuzluğa maruz bırakmaktadır. Açık balkon kullananlarda gürültü etkisinden dolayı işitsel konforsuzluğun olması beklenmektedir. Balkonların kapalı olması durumunda, yapı kabuğuna gelen gürültü önce balkona sonra diğer mekâna geçeceği için gürültü etkisini hafifletmektedir. Kapalı balkonların kullanılması rüzgâr, yağmur, kar gibi hava koşullarına karşı koruma sağlaması sonucu mekânın daha kullanışlı hale gelmesini sağlamaktadır. *Cevaplarda bulunan; açık isterdim, balkonum bulunmuyor, evimde balkon bulunmamaktadır cevaplarının yüzdelik hesabı düşük olduğu için değerlendirmeye dahil edilmemiştir.



Soru 10. Balkonunuz kapalı ise nasıl bir sistem ile kapatılmıştır? Sorusu sorulmuştur. Kullanıcıların %17,8'i PVC doğrama ile, %31,1'i ahşap doğrama ile, %18,5'i branda ile, %34,8'i cam ile balkonlarını kapatmıştır.

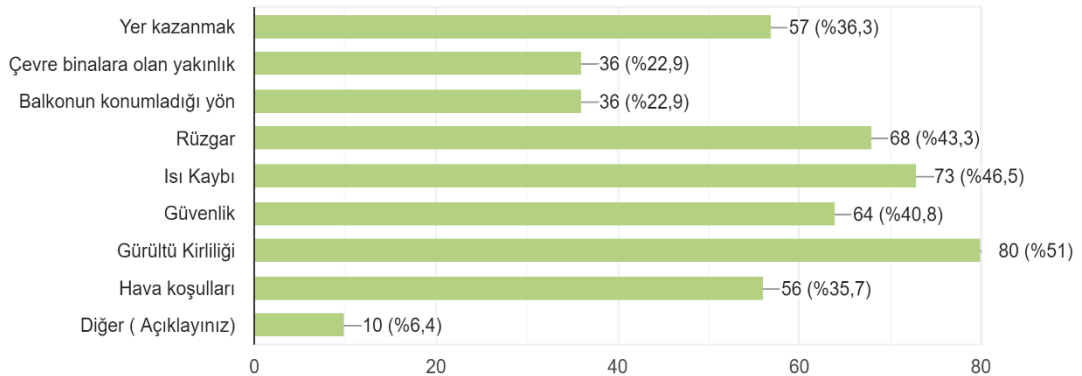


Soru 11. Balkonunuz açık ise kapatmayı düşünüyor musunuz? Sorusu sorulmuştur. Kullanıcıların %71,3'ü kapatmayı düşünürken, %28,7'si kapatmayı düşünmemektedir.

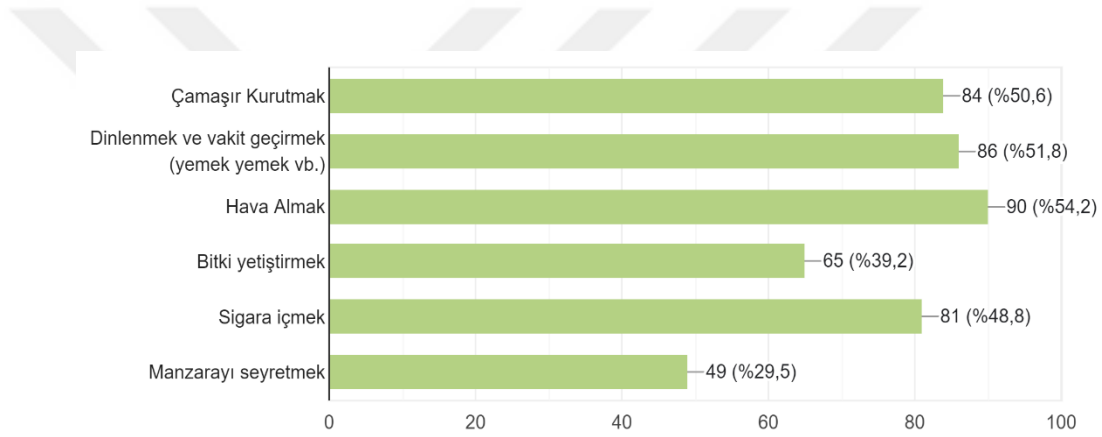


Soru 12. Balkonunuz kapatma sebepleriniz aşağıdaki seçeneklerden hangisi ile ilgilidir? Sorusu sorulmuştur. Katılımcıların %51'i gürültü kirliliğinden dolayı,

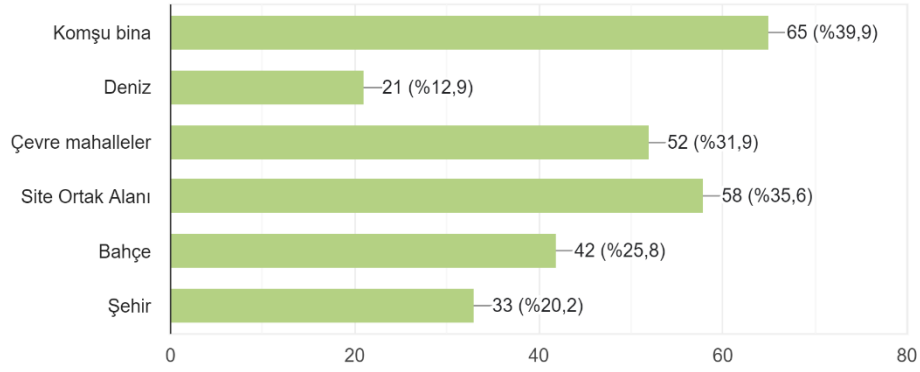
%46,5'i ısı kaybından dolayı, %43,3'ü rüzgâr etkisinden dolayı, %40,8'i güvenlik açısından dolayı, %36,3'ü iç mekândan yer kazanmak için, %35,7'si hava koşullarından dolayı, %22,9'u çevre binalara olan yakınlıktan dolayı, %22,9'u balkonun konutta konumlandığı yönden dolayı, %6,4'ü diğer sebeplerden dolayı balkonunu kapatma ihtiyacı duymaktadır. Balkon kapatma sebeplerine ait anket verilerinden, gürültü kirliliğinin daha fazla çıkmasının sebebi bölgenin yoğun trafiğe sahip ve havaalanına yakın olmasına karşın kaynaklanmaktadır. Isı kaybından dolayı balkonu kapatmaları insanların iç mekânı daha sıcak tutma düşüncesi ile tercih edilmiştir. Dış cephenin direk olarak soğuk havayı geçirmesinden dolayı kapatılan balkonda önce balkon alanına geçip daha sonrasında soğuk havanın dağılması ile iç mekâna geçtiği düşünülmektedir. İstanbul'da hâkim olan rüzgârın büyük çoğunluğu kuzey tarafından esmesi sonucu kuzey, kuzeydoğu ve kuzeybatı cephelerinde bulunan balkonların rüzgâr ve yağıştan olumsuz yönde etkilenmesine sebep olmaktadır. Rüzgâr seçeneğini seçen kullanıcıların balkonlarını bu sebepten dolayı kapattıkları bilgisine ulaşılmaktadır. Bazı konut kullanıcılarının sokağa olan yakınlığından dolayı hırsızdan ve güvenlik açısından dolayı balkonlarını kapatmaktadır. Bakırköy ilçesinde sokağa yakınlığı ve binalara yakınlığı çok fazla olan konut yerleşimi bulunmaktadır. İç mekânda yer kazanmak için kapatılan balkonlar, dış ortam koşullarına karşın kullanıcıların iç mekânı değiştirme olgusunu önemseydiğini göstermektedir. Hava koşullarının sürekli değişmesi balkonun kullanım süresini etkilediği için balkon kapatılmaktadır. Kapatılan balkon yılın her mevsimi kullanılırken, açık balkon en çok yaz aylarında kullanılmaktadır. Çevreye binalara olan yakınlıktan dolayı kapatılan balkonların kullanıcılar tarafından işitsel ve görsel mahremiyetin sağlanması için tercih edildiği düşünülmektedir. *Diğer kısmını seçen kullanıcıların bir açıklama yazmaması sebebi ile değerlendirmeye dahil edilmemiştir*.



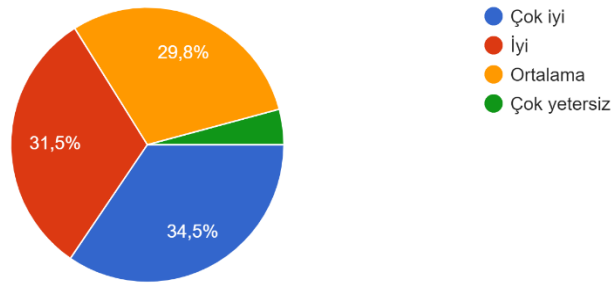
Soru 13. Balkonunuzda hangi faaliyetleri gerçekleştiriyorsunuz? Sorusu sorulmuştur. Balkonu kullanma nedenlerine bakıldığı zaman, kullanıcıların %50,6'sı çamaşır kurutmak, %51,8'i dinlenmek ve vakit geçirmek (yemek yemek vb.), %54,2'si hava almak, %39,2'si bitki yetiştirmek, %48,8'i sigara içmek, %29,5'i manzarayı seyretmek için balkon alanını kullanmıştır. Kullanıcıların %54,2'sinin balkonda hava almak görüşüne katılması, kapalı mekânda insanın bunaldığı zaman balkonda temiz havayı teneffüs etme ihtiyacını gerçekleştirme isteği sonucuna ulaşmaktadır.



Soru 14. Balkonunuzun manzarası var mı? Sorusu sorulmuştur. Balkonların yaklaşık %39,9'u komşu binalara, %35,6'sı site ortak alanına, %31,9'u çevre mahallelere, %25,8'i bahçe alanına, %20,2'si şehir manzarasına, %12,9'u deniz manzarasına bakmaktadır. Komşu binalara yakınlık, görsel mahremiyet ve işitsel mahremiyet olgusunun balkon kullanımını etkilemesinde etkili olmaktadır. Balkon kullanıcıların rahat hareket edememesi durumunda balkonda geçirilecek sürenin azalmasını da sağlamaktadır. Yapılan ankette komşu binalara yakınlık cevabının fazla olması kullanıcıların balkonu vakit geçirilecek bir alan olarak kullanılmaktansa depo alanı olarak kullanılması gerçeğini göstermektedir.

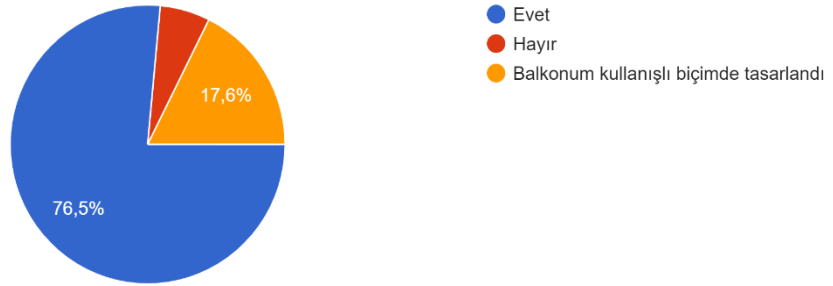


Soru 15. Balkonunuzda günışığından yararlanma ölçütünüz nedir? Sorusu sorulmuştur. Kullanıcıların, %34,5'i çok iyi, %31,5'i iyi, %29,8'i ortalama düzeyde ve çok düşük oranda çok yetersiz sonuçlarına varılmıştır. Gün ışığını, çok iyi olarak yanıtlayan kullanıcıların evlerini seçerken cephelerin yönlerine dikkat ettikleri sonucuna varılmıştır. Gün ışığının insanı iyi hissetme hali için önemli bir unsurdur. Daha karanlık bir ortamda insanın kendini depresif hissetme olanağı daha yüksektir. Bu durumu bir atasözü ile özetlersek, Güneş girmeyen eve doktor girmez cümlesi ile gün ışığının vücuda çok iyi geldiğini söyleyebiliriz.

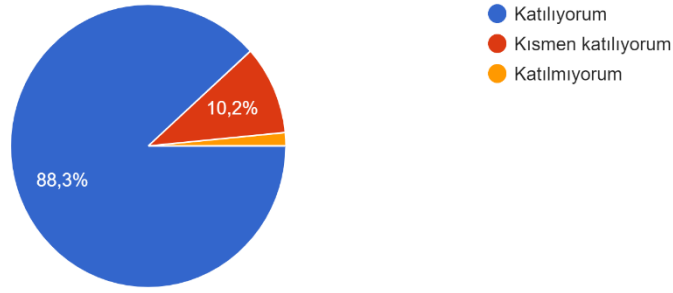


Soru 16. Pandemi sürecinden sonra balkonumun daha kullanışlı bir hale gelmesini istiyorum diye bir öneri sorulmuştur. Pandemi sürecinin etkisiyle kullanıcıların, evde geçirdikleri süre pandemi öncesindeki zamana kıyasla daha fazla olmaktadır. Bu sebeple pandeminin etkisi balkonda daha fazla süre geçirmelerine neden olmaktadır.

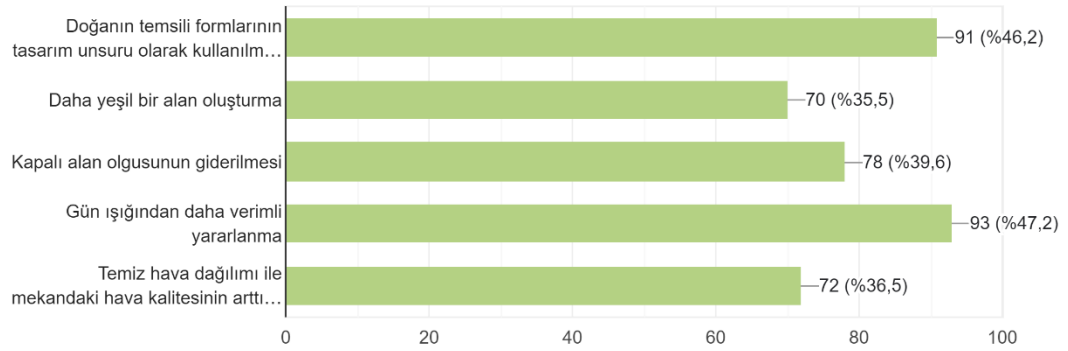
Balkonda geçirilen sürenin artmasıyla kullanıcıların % 76,5'i pandemi sürecinden sonra balkonun daha kullanışlı hale gelmesini istemektedir. Kullanıcılarında %5,9'u pandemi sürecinde balkona ihtiyaç duymadıklarını ve kullanışlı bir hale gelmesini istemediklerini belirtmektedir. Kullanıcıların %17,6'sı 'da balkonlarının kullanışlı biçimde olduklarını ve yeniden tasarlanmasının gerekmediğini belirtmektedir.



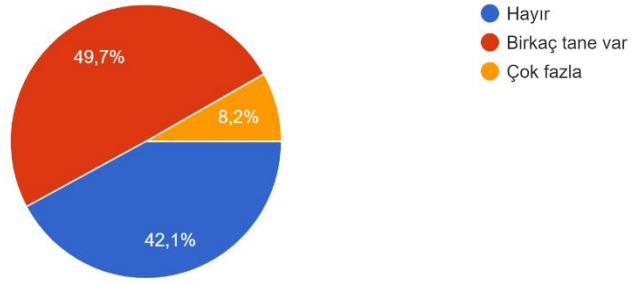
Soru 17. Pandemi sürecinden sonra balkon ögesinin anlamının arttığını düşünüyorum diye bir öneri sorulmuştur. Pandemide dışarıyla olan iletişimi sağlayabilmek ve temiz hava alabilmek için kullanıcıların %88,3'ü balkon ögesinin anlamının arttığının görüşündeyken, %1,5'i bu görüşe katılmamakta ve %10,2'si bu görüşe kısmen katılmaktadır. “Balkonlar büyülü mekânlardır. Orada hüzünlenir, orada rahatlarız. Balkon sayesinde çevremizle komşuluk ilişkisi geliştiririz” (Çetin ve Cimcoz, 2003, s. 69). Pandemi süreci, balkon mekanının kullanımını önemli derecede arttırdığını göstermektedir.



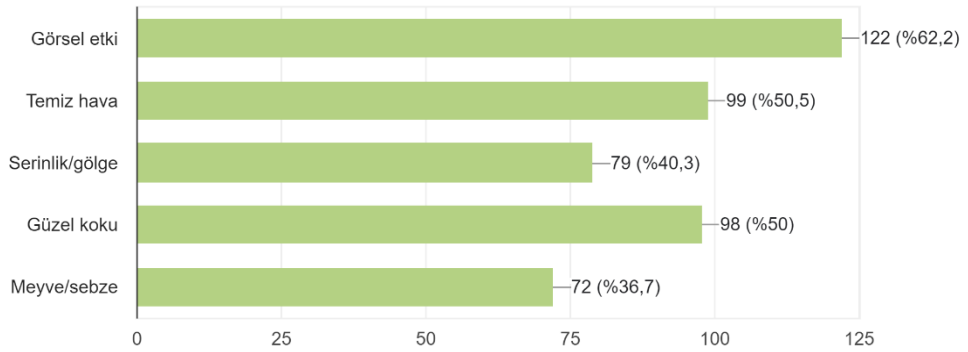
Soru 18. Yapılan biyofilik tasarım açıklamasından sonra biyofilik balkon isteme sebebiniz nedir? Sorusu sorulmuştur. Katılımcıların %47,2'si gün ışığından daha verimli yararlanmak istediği için, %46,2'si doğanın temsili formlarının tasarım unsuru olarak kullanılması için, %39,6'sı kapalı alan olgusunun giderilmesi için, %36,5'i temiz hava dağılımı ile mekandaki hava kalitesinin artırılması için, %35,5'i daha yeşil bir alan oluşturmak için biyofilik balkon tasarımını istemektedir.



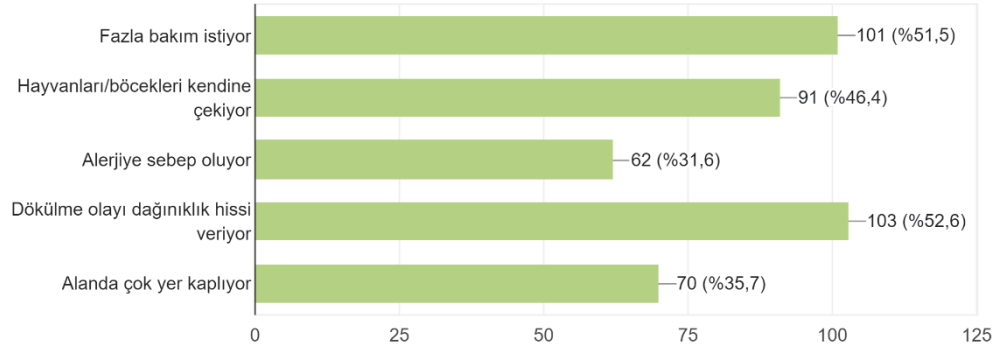
Soru 19. Balkonunuzda bitki yetiştiriyor musunuz? Sorusu sorulmuştur. Katılımcıların %49,7'si balkonunda birkaç tane bitki yetiştirdiğini, %42,1'i balkonunda bitki yetiştirmediğini, %8,2'si balkonunda çok fazla bitki yetiştirdiğini belirtmektedir. Balkon alanında bitki kullanımının insan psikolojisini olumlu etkilediği bitki yetiştirilme sonucunun fazla çıkması üzerinde pozitif etkisi vardır. Kullanıcılar kendilerini daha iyi hissetmek için balkonda bitki kullanımına önem vermektedir.



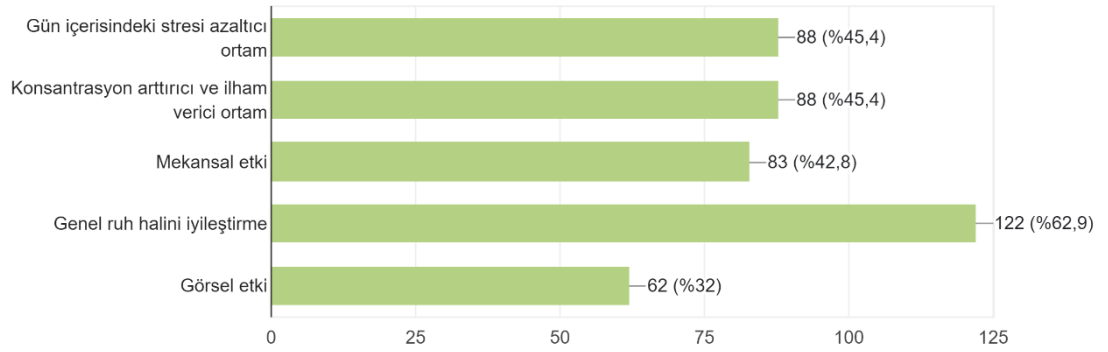
Soru 20. Bitkilerin mekâna sağladığı etki ile ilgili ne düşünüyorsunuz? Sorusu sorulmuştur. Katılımcıların %62,2'si mekâna görsel etki sağladığını, %50,5'i mekâna temiz hava sirkülasyonunu sağladığını, %50'si mekâna güzel koku sağladığını, %40,3'ü mekâna serinlik/gölge sağladığını, %36,7'si mekâna bitkilerden elde edilen meyve/sebze üretimi sağladığını belirtmektedir.



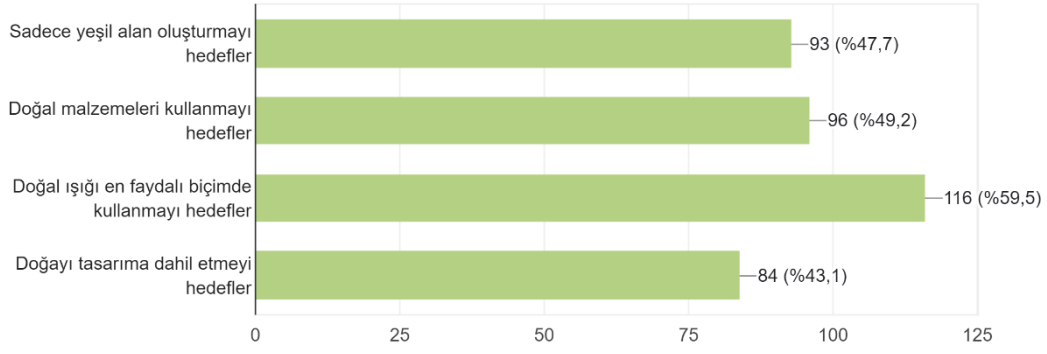
Soru 21. Bitkilerin dezavantajları ile ilgili ne düşünüyorsunuz? Sorusu sorulmuştur. Katılımcıların %52,6'sı bitkilerin dökülme olayının mekâna dağınıklık hissi verdiğini, %51,5'i bitkilerin fazla bakım istediğini, %46,4'ü bitkilerin hayvanları/böcekleri kendine çektiğini, %35,7'si bitkilerin alanda çok yer kapladığını, %31,6'sı bitkilerin alerjiye sebep olması durumunu dezavantaj olarak gördüklerini belirtmektedir.



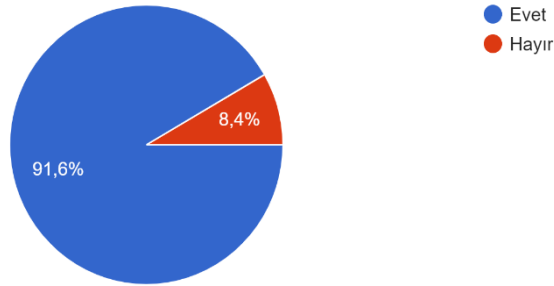
Soru 22. Biyofilik tasarımla tasarlanmış balkonunuzun sizde ne gibi bir etki yaratmasını isterdiniz? Sorusu sorulmuştur. Katılımcıların %62,9'u insan psikolojisinde genel ruh halini iyileştirmede etkili olabileceğini, %45,4'ü gün içerisindeki stresi azaltıcı ortamın yaratılmasının ve %45,4'ü konsantrasyon artırıcı ve ilham verici ortamın yaratılmasının insan sağlığına etkili olabileceğini, %42,8'i alana mekânsal etki yaratarak etkili olabileceğini, %32'si mekâna görsel etki yaratarak görsel psikolojide etki yaratabileceğini düşündüklerini belirtmektedir.



Soru 23. Sizce biyofilik tasarım mekânda neyi hedefler? Sorusu sorulmuştur. Katılımcıların %59,5'i biyofilik tasarımın mekânda doğal ışığı en faydalı biçimde kullanmayı hedeflediğini, %49,2'si biyofilik tasarımın mekânda doğal malzemeleri kullanmayı hedeflediğini, %47,7'si biyofilik tasarımın mekânda sadece yeşil alan oluşturmayı hedeflediğini, %43,1'i biyofilik tasarımın mekânda doğayı tasarıma dahil etmeyi hedeflediğini belirtmektedir.

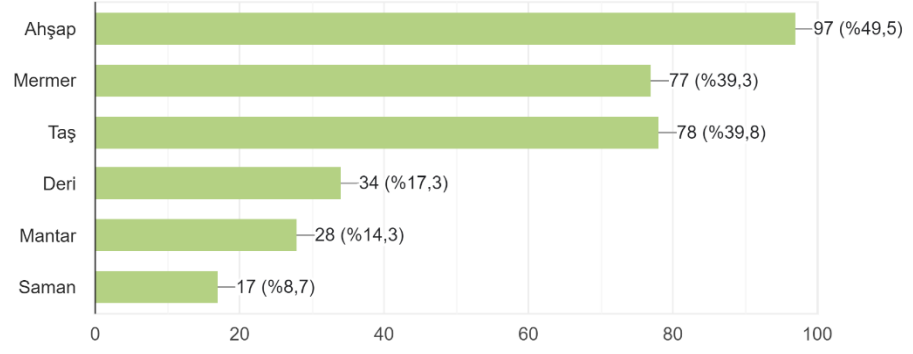


Soru 24. Balkon tasarımınızda biyofilik tasarımın uygulanmasının sizin için yararlı olabileceğini düşünüyor musunuz? Sorusu sorulmuştur. Katılımcıların %91,6'sı yararlı olabileceğini, %8,4'ü biyofilik tasarımın uygulanmasının yararlı olmayacağını düşünmektedir. Anket sonucuna göre, biyofilik balkon tasarımının tercih edilmesi birçok anlam ifade edebilmektedir. Bunu etkileyen faktörler; yapılaşmanın yoğunlaşması, şehir merkezinde yapılaşmanın artması ile yeşil alan oranının azalması, yeşil alanlara ve doğaya olan erişimin azalması, insanların pandemi sebebiyle evde geçirilen sürenin artması olabilmektedir.



Soru 25. Balkon tasarımınızda aşağıda sıralanan malzemelerden hangisini kullanmak istersiniz? Sorusu sorulmuştur. Katılımcıların %49,5'i ahşap, %39,8'i taş, %39,3'ü mermer, %17,3'ü deri, %14,3'ü mantar, %8,7'si saman kullanılmasını istediğini belirtmektedir. Biyofilik tasarım kavramında doğal malzeme kullanımının önemi büyüktür. Doğal malzemelerin daha az işlenmiş olması ve mekâna doğa duygusunu yansıtması ile tercih edilmesi doğal çevre için önemlidir. Ankette ahşap malzemenin

daha çok tercih edilmesinin ahşap dokusunun ve hissinin insanlara güven verici etkisi, kullanıcıyı iyi hissettirme ve doğaya yakınlık hissi vermesi olabilmektedir.



6. SONUÇ

Pandeminin tüm dünyaya yayılması ile sosyal hayat yeniden şekil almaya başlamıştır. İnsanların özel yaşam alanı olarak nitelendirilen evin mekânsal anlamı pandemi sürecinde önem kazanmıştır. Bu süreç en çok balkon alanının kullanım biçimini etkilemiştir. Balkon yapılarının ilk zamanlarda süslemelerle olan ihtişamlı görünümü modernizm etkisi ile daha rasyonelleşerek, 20. yüzyılın sonlarına doğru önemini yavaş yavaş yitirmeye başlamıştır. Evden dışarıya açılan yarı açık mekân olan balkonlar, eve ait, dışarıya hâkim olan, dinlenilip vakit geçirilen mekanlardır. Balkonun yapılma amacı, mahremiyet ve konforu sağlayarak kullanıcılara dinlenebilecekleri ve çevreyi izleyebilecekleri bir alan oluşturma düşüncesi ile tasarlanmış olsa da 20. yüzyılın sonlarına doğru sigara içilen, depolama alanı olarak kullanılan ya da iç mekâna dahil edilen konutta kullanılmayan mekân haline gelmiştir. Pandemi sürecinde kullanıcılar balkonu yeniden keşfederek, gökyüzüyle iletişim kurabildikleri, dinlenip vakit geçirebildikleri ve açık mekân olgusu sayesinde yapıli çevrede doğa ile iletişim kurabildikleri alanlara dönüştürmeye başlamıştır. Anadolu kültürüne bakıldığında, teras ve balkon gibi alanlarda sebze ve meyve kurutmak, reçel ve salça yapmak gibi gıda üretimine yönelik faaliyetlerin gerçekleştirildiği görülmektedir. İstanbul'a bakıldığında Anadolu kültüründen gelen bu geleneğin bazı balkon kullanıcılar tarafından sürdürölüp kullanıma dahil edilmektedir. Balkonların yaz aylarında serinletici etki göstermesi ve güneye bakan cephede konumlandırılması en önemli tasarım kriterlerindendir. Balkonun formu ve ölçüsü fonksiyonel açıdan performansını etkilemektedir.

Balkonun tüm bu işlevsel özelliklerinin günümüz koşullarında ne durumda olduğunu ve biyofilik tasarım konusunda kullanıcıların farkındalığını tespit edebilmek için bir anket çalışması yapılmıştır. Çalışma İstanbul'un Bakırköy ilçesinde yapılmıştır. Yapılan ankette elde edilen bilgiler şu şekildedir: Kullanıcılar balkonun fiziksel özellikleri konusunda, örneğin metrekaresinin daha büyük olması gibi çeşitli istekleri dile getirmişlerdir. Araştırma kapsamında konut balkonlarının ağırlıklı olarak çıkma (konsol) balkon olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, çıkma balkonlarının balkon mekanları ile arasındaki ilişki yapı kanunları ve inşaat teknolojisi bağlamında irdelenebilir ve Bakırköy ilçesi ile olan bağlantısı incelenebilir. Aynı zamanda yapının konumlandırıldığı arazinin biçimi, balkonların biçimlendirilmesi açısından etkin role sahiptir. Balkon alanlarında kullanılacak mobilya ve hareket alanı düşünüldüğü

zaman, kullanım için oturma elemanlarının, masa ve sandalyelerin, görsel ve estetik olarak konumlandırılan bitkilendirmenin imkân verecek büyüklükte olması gerekmektedir. Ankette, balkonların ilişkili bulundukları mekanların önemli bulunup soruya dahil edilmesinin sebebi balkonun kullanım biçimini etkilemesindendir. Yatak odasında bulunan balkonun kullanıcılar tarafından daha çok çamaşır kurutmak ve sigara içmek gibi işlevleri bulunmaktadır. Çocuk odası, çalışma odası ve yatak odası gibi mekanlar banyo alanına daha yakın olduğu için genel olarak bu mekanlarda bulunan balkonlar çamaşır kurutma amaçlı kullanılmaktadır. Mutfak alanında ve oturma alanında bulunan balkonlar genellikle depo, gıda üretimi, dinlenip-vakit geçirilen alanlar olarak kullanılmaktadır.

Özellikle pandemiden sonra konut balkonlarının tasarımında bu kriterleri baz alarak dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Pandemi sürecinden sonra balkonun öneminin arttığına katılan kullanıcı görüşlerinin, balkonda temiz hava almak, güneşten yararlanmak, açık alan olgusunu yaşamak, esintiyi hissetmek, doğa ile bağ kurmak gibi durumlardan faydalanıldığı değerlendirilebilmektedir. Doğa ile bağ kurma düşüncesi ile kullanıcıların balkon alanına biyofili kavramını dahil ederek doğanın fiziksel, ruhsal ve fizyolojik faydalarından yararlanmalarına olanak sağlayacaktır. Balkon alanında oturmak, yemek yemek ve sohbet etmek gibi aktivitelerin kullanılması sadece balkon alanının büyüklüğü ile ilgili değil, çevresel değerleri ile de alakalıdır. Balkonun işlevsel olabilmesi için görsel ve işitsel mahremiyetin sağlanması gerekmektedir. Çevresel faktörler; çevreden gelen gürültü, komşu binaya olan yakınlık, sokağa olan yakınlık gibi durumların balkonun kullanım değerini etkilemektedir.

Bu çalışmayla, pandemi sürecinin balkon kullanımındaki etkisi ve kullanıcıların doğa ile iletişim kurabilecekleri bir balkon algısının ruhsal ve fiziksel yönde nasıl etkilediği irdelenmiştir. Bu etkiyi, anket çalışması ile katılımcılara yöneltilen sorulardan elde edilen yanıtlarla, uygulanması olası biyofilik balkon tasarımını hangi önermeleri dikkate alarak, daha etkili ve başarılı olacağı saptanmaya çalışılmıştır.

Yapılan ankette yanıtlanan cevaplarla, literatür taramasında doğa ve yeşil unsurların insan psikolojisi üzerinde olumlu etki göstermesi ile ilgili olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Kullanıcıların %62,9' u, konuttaki balkonunda biyofilik tasarımının uygulanmasının genel ruh halini iyileştirici etkiye sahip olduğuna katılması, %45,4'ü gün boyunca motivasyonunu yüksek tutmaya yardımcı olduğuna katılması, %45,4'ü

biyofilik tasarımla ortamda kullanılacak bitkilerin stresi azaltıcı etkisine sahip olduğuna katılması, %42,8'i mekandaki etkisi ile insan ruhuna iyi geldiğine katılması, %32'si biyofilik tasarımla mekanda oluşturulan görsel etkinin beğenilmesi ile insanın daha huzurlu bir ortamda yaşama isteğinin artması görüşüne katılması, nedeni anlaşılabilir sonuçların arasında yer almaktadır. Biyofili kavramının, insanların doğa unsurlarına karşı olan içsel eğilimine ses olması anket sonuçlarının bir göstergesidir. Doğa unsurları, (kuşların cıvıltısı, yağmur damlaları, gök gürültüsü, denizin dalga sesi, bir ağacın yapraklarının çıkardığı esinti sesi gibi) insanların hem zihinsel hem de fiziksel açıdan rahatlamasına neden olabileceğini göstermektedir. Modern kent hayatının insan sağlığı üzerindeki en önemli etkisi ‘‘stres’’ olarak görülmektedir. Günümüzde birçok hastalığının sebebi stres olarak görülüp, modern hayatın hastalığı olarak tarihe geçmiştir. Yapılan ankette kullanıcıların tasarımda kullanılacak bitkilerle stres azaltıcı ortamın sağlanması görüşüne katılmasıyla, yapılan bilimsel araştırmaların sonucunda doğayla etkileşim içinde olan mekanların stresi azalttığı görüşü kanıtlanmıştır. Biyofilik tasarımın özünde bulunan 19 tasarım ilkesi, aslında balkon mekanının tasarımı hakkında bize gereken unsurları özetlemektedir. İç mimari unsurları dikkate alarak, doğru şekilde tasarlanan balkon mekanları; doğuştan gelen içsel tepkilerimizin ortaya çıkmasına ve doğa ile bağ kurmamıza yardımcı olacaktır. Yapılaşmanın artmasıyla doğa unsurlarının zamanla kaybolması, insan ve doğa arasındaki bağ kurması adına biyofilik kavramının tasarımlarda uygulanması kaçınılmaz olacaktır.

Sonuçlarda, bazı önermelerde verilen yanıtların altında yatan sebepleri tartışmak, konunun aydınlanması üzerine verimli olabileceği düşünülmektedir. Bazı sonuçları, olumlu veya olumsuz yönden etkileyen etkenlerin neye göre cevaplandırıldığı tespit edilip, yorumlanabilmektedir. Örneğin; balkonda yetiştirilecek bitkilerin mekâna sağladığı dezavantajları üzerine kullanıcıların %52,6'sı bitkilerin dökülme durumunda ortamın dağınık görünmesi önerisine katılmıştır. Aslında, bu önermeye yönelik kullanıcılara dökülme olasılığı daha düşük bitki seçimleri yapılarak kullanıcıya daha konforlu bir ortam sağlanabilmektedir. Başka bir örnek olarak; balkonda yetiştirilen bitkilerin fazla bakım istemesi önerisine, katılımcıların %52,5'i katılmıştır. Bitkilerin bakımını üstlenmek sorumluluk gerektirmektedir. Bu yanıt, pandemi öncesinde insanların bu eylemi gerçekleştirmesine vakit ayıramazken, pandemi sürecinde evde geçirilen sürede bu eyleme daha çok vakit ayırabileceği düşünülmektedir. Pandeminin

etkisi ve yoğun yapılaşmanın getirdiği yeşil alan sınırlaması, doğaya karşı duyarlılığa sebep olmuştur. Kullanıcılar da doğaya karşı olan duyarlılığı dolayısıyla, yeşil alanların ve doğa unsurlarının önemini daha iyi anlayarak, yaşamlarının her anında bu öğelere ihtiyacı olduğunu farkına varmıştır.

Kullanıcıların, %59,5'inin biyofilik tasarımla gün ışığından en faydalı biçimde kullanma görüşünde olması, pandemi sürecinde evde geçirilen süreden dolayı insanların D vitamini ihtiyacını balkon alanında karşılaması ve artan elektrik fiyatlarından dolayı insanların doğal enerjiyi kullanma ihtiyacından doğmaktadır. Ankette bitki yetiştirme sorusuna verilen yanıtlarda kullanıcıların çoğunluğu bitki yetiştirdiği görüşünde yanıt vermiştir. Balkon mekânında kullanılacak bitkilerin amacına uygun bir şekilde kullanılması ve yaşam kalitesini artırıcı yönde olmalıdır. Tasarımda kullanılacak bitkilerin kullanıcıya yönelik seçilmesi ve özelliklerinin iyi bilinmesi önemli bir unsurdur.

Balkonlar, işlevsel ve estetik görünüm rollerinin yanı sıra, bina cephelerinde çevresel etkilerin şekillenmesinde de dinamik bir rol oynamaktadır. Çevresel etkiler; olumsuz hava şartları, dışarıdan gelen gürültüye karşı koruma, ısı köprülerinin oluşturulması gibi etkiler olarak incelenmiştir. Bu etkiler, balkonun bulunduğu binanın enerji davranışıyla doğrudan veya dolaylı olarak bağlantılıdır. Buna örnek olarak balkonların binalardaki gölgeleme etkisi verilmektedir. Balkonların binalarda çevresel davranış üzerindeki etkilerinin olumlu etkilerinin yanında olumsuz etkilerinin de olduğu sonucuna varılmaktadır. Örneğin gün ışıklarının yaydığı radyasyon bina cephesine farklı alanlarda etki etmektedir. Ya da balkonların konumlandırıldığı yönün iklimsel hava koşulları etkisi ile kullanıcının kullanım alanını farklı yönlerde etkilemektedir. Bu gözlemler, bölgenin iklimsel koşullarına ve binanın konumlandırıldığı parselde göre balkon tasarımlarının gerçekleştirilmesinin önemli rolünü vurgulamaktadır. Bu açıdan, binaların çevresel davranışı üzerindeki olumlu etkilerinin daha fazla olmasını sağlayarak işlevsel fayda sağlanmasının önemi belirtilmektedir. Ayrıca bina tasarımlarında, balkonların varlığının avantajlarını arttıran tasarım çözümlerinin dikkate alıp uygulanması gerekmektedir.

. Tasarlanan biyofilik balkon alanları, doğa ile bağ kurarak insanların fizyolojik ve psikolojik sağlıklarına olumlu katkı sağlayacaktır. Biyofilik tasarımdan söz edebilmek için sadece yeşilin doğal ya da yapay kullanımı yeterli görülmemekte, doğal, fiziksel ve duyuşsal uyaranlarla mekânın deneyimlenmesi gerekmektedir. Örneğin ışık,

insanların mekânı algılamasındaki ilk temel faktör olup, mekânda kullanılan renk ve dokuyla olan ilişkisine bağlı olarak mekânın boyutlarının farklı algılanmasını sağlamaktadır. Doğanın iç mekâna entegrasyonunu sağlayan biyofilik tasarım deneyimleri hem insanların doğa ile bağlantı kurma ihtiyacını karşılamakta hem de doğanın yapılı çevre içindeki iyileştirici gücünü artırmaktadır. Biyofilik tasarım, stresin ve zihinsel yorgunluğun iyileşmesine yardımcı olduğu birçok çalışma ile ortaya konmuştur. Bu tasarım deneyimlerinin sadece balkon alanlarında değil, tüm yapılı çevrede iç mekâna uygulanması, sağlıklı nesillerin devamlılığı ve iş veriminin artırılması için önemli bir çözüm yöntemi olarak ele alınmalıdır. Unutmamak gerekir ki günümüzde yapılı çevre içinde doğa ile insan ilişkisini güçlendiren tasarımlar yapmak, sürdürülebilir çevre bilinci için önemli bir adımdır.



KAYNAKÇA

Atasoy, Emin (2015). İnsan-Doğa etkileşimi ve çevre için eğitim. İstanbul: Sentez Yayıncılık.

Aksoy, Y. (2014). Türkiye’de yeşil alanlarla ilgili yasal düzenlemeler. İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 13(26), 1-20.

Aronis, C. (2009), “The balconies of Tel-Aviv: cultural history and urban politics, Israel studies”, Tel-Aviv Centenary, Vol. 14 No. 3, pp. 157-180, 2009

Balling, J.D. & Falk, J.H. (1982). Development of visual preference for natural environments. *Environment and Behavior*, 14(1), 5-28.

Barton J, Pretty J. Ruh sağlığını iyileştirmek için doğa ve yeşil egzersizin en iyi dozu nedir? Çoklu çalışma analizi. *Environ Sci Technol* (2010) 44:3947–55.

Beatley, T., 2008. Toward Biophilic Cities: Strategies for Integrating Nature into Urban Design. In: S.Kellert, ed.2008. *Biophilic Design*. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc., pp. 277-295.

Benyus, J., 2008. A Good Place to Settle: Biomimicry, Biophilia, and the Return of Nature's Inspiration to Architecture. In: S.Kellert, ed.2008. *Biophilic Design*. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc., pp. 27-42.

Cramer, J. S. ve Browning, W. D., 2008. Transforming Building Practices Through Biophilic Design. In: S.Kellert, ed.2008. *Biophilic Design*. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc., pp. 335-346.

Çetin, S. ve Cımcöz, N. (2003), “Konut Mekanlarında Balkon Kullanımı ve Yaşanan Toplumsal Değişimin Balkon Mekanlarına Etkisi”, *Mimarİst Mimarlık Kültürü Dergisi*, No. 7, pp. 167-172.

Çorakçı, Rengin Ege (2016). İç Mimarlıkta Biyofilik Tasarım İlkelerinin Belirlenmesi. Doktora Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Gullone E. Biophilia hipotezi ve 21. yüzyılda yaşam: artan ruh sağlığı mı yoksa artan patoloji mi? *J Mutluluk Stud* (2000) 1:293–321.

Heerwagen, J. and Orians, G., 1993. Humans, Habitats, and Aesthetics. In: S.Kellert, E.Wilson ed.1993. *Biophilia Hypothesis*. Washington: Island Press, pp. 138-172.

Hildebrand, G., 2008. Biophilic Architectural Space. In: S.Kellert, ed.2008. Biophilic Design. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc, pp. 263-275.

İBB, 2020. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Açık Veri Portalı. <https://data.ibb.gov.tr/dataset/istanbul-genel-yesil-alan-bilgiler-2004-2019> (Erişim Tarihi: 01 Kasım 2022).

S.Kellert, ed.2008. Biophilic Design. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc., pp. 3-19.

Schultz PW. Çevresel kaygının yapısının değerlendirilmesi: benlik, diğer insanlar ve biyosfer için kaygı. *J Çevre Psikol* (2001) 21:327–39.

Kalay, F. (2019), “Patrick Blanc’in Dikey Bahçe Tasarımlarının Tasarım İlkeleri Doğrultusunda İrdelenmesi”, MSGSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü İç Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Kellert, S., Heerwagen, J. and Mador, M., 2008. Biophilic Design. New Jersey: Wiley.

Kellert, S. and Wilson, E., 1993. The Biophilia Hypothesis. Washington: Island Press.

Kıyıcı, G. (2020), “19. Yüzyılda Salgın Hastalıklar Kentleri Nasıl Şekillendirdi”, available at: <https://www.arkitera.com/gorus/19-yuzyilda-salgin-hastaliklar-kentleri-nasil-sekillendirdi-i/> (accessed 28 July 2020).

Mador, M., 2008. Water, Biophilic Design and the Built Environment. In: S.Kellert, ed.2008. Biophilic Design. New Jersey: John Wiley and Sons Inc., pp. 43-57.

Mayer FS, Frantz CM. Doğaya bağlılık ölçeği: bireylerin doğa ile topluluk içindeki duygularının bir ölçüsü. *J Çevre Psikol* (2004) 24:503–15.

Petherick, N. (2000). Environmental Desing and Fear: The Prospect - Refuge Model and the University College of the Cariboo Campus. *Western Geography*, 10 (1), 89-112.

Varlı, V. (2020), “Karantina Sağlık Önleminin Hukuki Boyutu”, available at: https://www.researchgate.net/publication/341281989_KARANTINA_SAGLIK_ONLEMININ_HUKUKI_BOYUTU/stats (accessed 15 August 2020).

Web 1, Dünya Geneli Şehirlerde İklim Verileri (2022), available at: <https://tr.climate-data.org/asya/tuerkiya/istanbul/istanbul-715086/> (20 Eylül 2022’ erişildi).

Wilson, A., 2008. Biophilia in Practice: Building that Connect People with Nature. In: S.Kellert, ed.2008. Biophilic Design. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc., pp. 325-333.

İNTERNET KAYNAKÇASI

URL-1, https://www.freepik.com/premium-vector/neighbours-flat-set_21078436.htm, 16.03.2022.

URL-2, <https://www.kapadokyadayim.com/kaymakli-yeralti-sehri/>, 08.01.2022.

URL-3, <https://www.kapadokyadayim.com/kaymakli-yeralti-sehri/>, 08.01.2022.

URL-4, <https://www.archdaily.mx/mx/976114/easyhome-huanggang-vertical-forest-city-el-primer-bosque-vertical-de-china-stefano-boeri-architetti/61eec80c6fe1637efb9478d9-easyhome-huanggang-vertical-forest-city-complex-stefano-boeri-architetti-photo>, Erişim Tarihi:14.08.2022.

URL-5, <https://www.archdaily.mx/mx/976114/easyhome-huanggang-vertical-forest-city-el-primer-bosque-vertical-de-china-stefano-boeri-architetti/61eec80c6fe1637efb9478d9-easyhome-huanggang-vertical-forest-city-complex-stefano-boeri-architetti-photo>, 14.08.2022.

URL-6, <http://www.mimaristudio.com/portfolio/semt-piyalepasa-biophilic-outdoor-space/>, 22.08.2022.

URL-7, <http://www.mimaristudio.com/portfolio/semt-piyalepasa-biophilic-outdoor-space/>, 22.08.2022.

URL-8, <http://www.mimaristudio.com/portfolio/semt-piyalepasa-biophilic-outdoor-space/>, 22.08.2022.

URL-9, <https://www.oda-architecture.com/projects/denizen-bushwick>, 03.05.2022.

URL-10, <https://www.oda-architecture.com/projects/denizen-bushwick>, 03.05.2022.

URL-11, <https://www.oda-architecture.com/projects/denizen-bushwick>, 03.05.2022.

URL-12, <https://www.oda-architecture.com/projects/denizen-bushwick>, 03.05.2022.

URL-13, <https://www.dezeen.com/2015/02/03/frank-lloyd-wright-buildings-nominated-unesco-world-heritage-list-guggenheim-taliesin-fallingwater/>, 10.12.2021.

- URL-14, <https://waterlandlife.org/fallingwater-reopens-the-house-to-tours-starting-may-1/>, 10.12.2021.
- URL-15, <http://insidewright.com/touring-frank-lloyd-wrights-fallingwater/>, 10.12.2021.
- URL-16, <http://insidewright.com/touring-frank-lloyd-wrights-fallingwater/>, 10.12.2021.
- URL- 17, <https://www.ekodoga.com/>, 13.09.2022.
- URL-18, <https://www.heryerbitki.com/ask-merdiveni-bitkisi/>, 13.09.2022.
- URL-19, <https://app.smsmarmaragroup.com/abies-pinsapo-glauca-pinaceae-1/bodur-mavi-istryanyol-goknar>, 13.09.2022.
- URL-20, <https://www.pinterest.de/pin/478859372878661819/>, 01.11.2022.
- URL-21, https://en.wikipedia.org/wiki/Chrysanthemum_%C3%97_morifolium, 01.11.2022.
- URL-22, <http://bahcesan.com/Karag%C3%B6z-%C3%87i%C3%A7e%C4%9Fi/>, 01.11.2022.
- URL-23, <https://www.trendyol.com/serada-decor-plant/limon-kokulu-limoni-servicupressus-ev-ofis-salon-cami-30-40-cm-p-204089162?boutiqueId=61&merchantId=282535&storefrontId=1&countryCode=TR&language=tr&gads=true>, 01.11.2022.
- URL-24, <https://www.bilgarden.com/urun/russell-strain-karisik-renkli-aci-baklacicegi-tohumu-42-tohum>, 02.11.2022.
- URL-25, <https://fr.dhgate.com/product/high-quality-balcony-indoor-hydroponics-system/411518210.html>, 15.11.2022.