



FATİH SULTAN MEHMET VAKIF ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
İÇ MİMARLIK ANABİLİM DALI  
İÇ MİMARLIK PROGRAMI

**ŞİFA MEKÂNLARI KAPSAMINDA BİYOMİMİKRI  
KAVRAMI, ÖRNEKLERİ VE BİR UYGULAMA  
ÇALIŞMASI**

YÜKSEK LİSANS SANATTA YETERLİK TEZİ

**ŞUHEDA ŞAHİN**

İSTANBUL, 2021



FATİH SULTAN MEHMET VAKIF ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
İÇ MİMARLIK ANABİLİM DALI  
İÇ MİMARLIK PROGRAMI

**ŞİFA MEKÂNLARI KAPSAMINDA BİYOMİMİKRI  
KAVRAMI, ÖRNEKLERİ VE BİR UYGULAMA  
ÇALIŞMASI**

**YÜKSEK LİSANS SANATTA YETERLİK TEZİ**

**ŞUHEDA ŞAHİN  
(190251005)**

**Danışman  
(Prof. Dr. Seçil ŞATIR)**

**İSTANBUL, 2021**

06/08/2021

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İç Mimarlık Anabilim Dalı'nda 190251005 numaralı Şuheda ŞAHİN'in hazırladığı "Mekan ve Mobilyada Biyomimikri Kavramı: Bir Şifa Mekanı İçin Biyomimikri Yaklaşımı" konulu İç Mimarlık Yüksek Lisans tezi ile ilgili Tez Savunma Sınavı, 06/08/2021 Cuma günü saat 18:00 'da yapılmış, sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **KABULÜNE** karar verilmiştir.

**Düzeltilme verilmesi halinde:**

Adı geçen öğrencinin Tez Savunma Sınavı .../.../20... tarihinde, saat ..... da yapılacaktır.

**Tez Adı Değişikliği Yapılması Halinde:** Tez adının "Şifa Mekanları Kapsamında Biyomimikri Kavramı, Örnekleri ve Bir Uygulama Çalışması" şeklinde değiştirilmesi uygundur.

Jüri Üyesi	Tarih	İmza
(Danışman) Prof. Dr. Seçil ŞATIR	06/08/2021	KABUL
Doç. Dr. Salih SALBACAK	06/08/2021	KABUL
Doç. Dr. Emine GÖRGÜL	06/08/2021	KABUL

## **BEYAN/ ETİK BİLDİRİM**

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bağlı olduğum üniversite veya bir başka üniversitedeki başka bir çalışma olarak sunulmadığını beyan ederim.

Şüheda ŞAHİN

# ŞİFA MEKÂN LARI KAPSAMINDA BİYOMİMİK Rİ KAVRAMI, ÖRNEKLERİ VE UYGULAMA ÇALIŞMASI

Şüheda Şahin

## ÖZET

Doğadan ilham alma süreci insanlık tarihinin en eski dönemlerine dayanmaktadır. Bu sürecin sonucunda ortaya çıkan kavramlar arasında biyomimikri ve şifa yer almaktadır. Doğanın içinde barındırdığı unsurlar tasarım ve şifa alanlarında birebir kullanılmış ya da esin kaynağı olmuştur. Bu durum mekan ve mobilya tasarım sürecini de etkilemiştir.

Şifa ve biyomimikri kavramları doğadan beslenen kavramlar olsa da nadiren birlikte ele alınmışlardır. Doğanın fayda sağlayan ve iyileştiren tarafını insanlara sunan mekanların tasarımılanmasında yine doğanın ne şekilde ilham kaynağı olduğu veya olabileceği sorusu tezin merkezini oluşturmaktadır.

Bu sorunun cevaplanabilmesi için öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Tezin önemli konu başlıkları olan; mekan ve mobilya kavramları, doğa temelli tasarım yaklaşımları, biyomimikri ve şifa mekanları konularında temel araştırma yapılmıştır. Tez konusunun içeriğinde bulunan tüm konu başlıkları hakkında, daha önce ortaya konulmuş bilgi birikiminin elde edilmesi sağlanmıştır. Bu aşamadan sonra elde edilen bilgiler tezin ana konusuna katkıda bulubacak konu başlıkları ile birlikte tablolara aktarılmıştır. Daha sonra bu verilerin değerlendirilmesinde analiz ve yorum yöntemleri kullanılmıştır. Kullanılan diğer yöntemler arasında; tarihsel model ile kavramların geçmişten günümüze değişimi, bağlantısal model ve nedensel-karşılaştırma modeline dayanarak kıyaslama ve analiz yer almaktadır.

Bu aşamaların sonunda ‘biyomimikri tasarımına sahip mobilya ve mekanlar’ ile ‘şifa mekanlarının doğa ile ilişkisi’ konularında önemli bilgiler edinilmiş, sonrasında iki konunun bağdaştırılma sürecine başlanmıştır. Elde edilen verilere dayanan bir uygulama çalışmasına gerçekleştirilmiştir. Nasıl bir biyomimikri yaklaşımı izleneceği, doğada hangi unsurdan ilham alınacağı gibi sorulara yanıt aranmıştır. Plan araştırması yapılarak bu doğrultuda uygun bir plan seçilmiş ve eskiz çalışmalarına başlanmıştır. Son olarak, belirlenen tasarım düşüncesi ve seçilen plan üzerine çalışılarak eylem araştırması gerçekleştirilmiş, biyomimikri ve şifa kavramlarını sentezleyen mobilyalar ve mekan tasarımı gerçekleştirilmiştir.

Anahtar kelimeler; **biyomimikri, mekan, mobilya, doğa, şifa, şifa mekanı.**

# **BIOMIMICRY CONCEPT, EXAMPLES AND APPLICATION STUDY WITHIN THE SCOPE OF HEALING SPACES**

**Şüheda Şahin**

## **ABSTRACT**

The process of being inspired by nature dates back to the oldest periods of human history. The concepts that emerged as a result of this process include biomimicry and healing. elements of nature have been used or inspired in the fields of design and healing. This situation also affected the space and furniture design process.

Although the concepts of healing and biomimicry are fed from nature, they are rarely discussed together. The question of how nature is or can be a source of inspiration in the design of spaces that present the beneficial and healing side of nature to people constitutes the center of the thesis.

In order to answer this question, first of all, a literature review was conducted. The important topics of the thesis; Basic research has been done on the concepts of space and furniture, nature-based design approaches, biomimicry and healing spaces. It has been ensured that the previously revealed knowledge about all the topics in the content of the thesis topic is obtained. The information obtained after this stage has been transferred to tables together with the topics that will contribute to the main topic of the thesis. Then, analysis and interpretation methods were used in the evaluation of these data. Other methods used include; historical model and the change of concepts from past to present, comparison and analysis based on the relational model and causal-comparison model.

At the end of these stages, important information was obtained on 'furniture and spaces with biomimicry design' and 'the relationship of healing spaces with nature', and then the process of reconciling the two subjects was started. An application study based on the data obtained was carried out. Answers were sought to questions such as what kind of biomimicry approach would be followed and from which element in nature would be inspired. A suitable plan was selected in this direction, and sketching studies were started. .Finally, an action research was carried out by working on the determined design idea and the chosen plan, and furniture and space design that synthesized the concepts of biomimicry and healing was carried out.

Keywords; **biomimicry, space, furniture, nature, healing, healing space.**

## ÖNSÖZ

Tezin amacı, doğadan beslenen bir tasarım disiplini olan biyomimikri ve şifa mekanı kavramlarını birlikte ele almaktır. Doğadan ilham alan tasarım ile şifayı doğanın kendisine bağlı olarak sunan mekanlar bir arada irdelenmek istenmiştir. Bu araştırmanın sonunda varılmak istenen sonuç biyomimikri ve şifa kavramlarının mekan ile mobilya bağlamında birlikte ne şekilde, ne düzeyde ele alındığının ve alınabileceğinin ortaya konulmasıdır. Bu bağlamda tezin kapsamı, mobilya, mekan, biyomimikri ve şifa kavramlarından, bu kavramların sentezlenme sürecinden meydana gelmektedir.

Tezin önemi, nadiren birlikte ele alınmış kavramlar olan şifa ve biyomimikri kavramlarının mekan ve mobilya tasarımı temelinde oldukça farklı sonuçlar alınabileceğini göstermesidir. Şifa ve biyomimikri doğadan beslenen kavramlardır. Bir arada olduklarında bu nedenle birbirlerini tamamlamaktadırlar. Tezde elde edilmek istenen çalışma da göstermektedir ki doğa temelli tasarım yaklaşımına doğadan faydalanan diğer kavramlar ile beraber yaklaşıldığında insanların daha rahat ve huzurlu olabileceği anlaşılmaktadır.

Tezin uygulama araştırması kapsamında Türkiye’de bir şifa mekanı seçilmiştir. Bu şifa mekanı kuruluşu eskiye dayanan Yalova kaplıcalarıdır. Yalova kaplıcalarına gidilerek ve yerinde incelenmesi sonucunda biyomimikri tasarımı ve doğa ile ilişkisinin gözlemlenmesi hedeflenmiştir. Tezin konusunun belirlenmesi sonrasında koronavirüs salgının ortaya çıkması nedeniyle farklı bir uygulama araştırması yapılmak istenmiştir. Bir şifa mekanının dinlenme alanı veya terası üzerine çalışma yapılmak istenmiş, bu doğrultuda plan araştırması yapılmıştır. Çizimleri Mimar Altuğ Çinici ve Behruz Çinici’ye ait Muğla’daki Güllük Tatil Kenti planı seçilmiştir. Bu planda şifa mekanlarının yer aldığı kısımdaki teras, uygulama ve eylem araştırması

için belirlenmiştir. Teras ve terasa ait olacak mobilyanın biyomimikri yaklaşımı ile tasarlanmasına karar verilmiştir.

Bu tezin yazılması sürecinde desteklerini benden hiç esirgemeyen; başta tez danışmanım Prof. Dr. Seçil Şatır'a, sevgili aileme, arkadaşlarım Merve Erol ile Tuğçe Coşkun'a çok teşekkür ederim.

Haziran, 2021

Şüheda ŞAHİN

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iv
ABSTRACT .....	vi
ÖNSÖZ.....	8
TABLO LİSTESİ .....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiv
RESİM LİSTESİ .....	xv
KISALTMALAR .....	xx
GİRİŞ .....	1
BİRİNCİ BÖLÜM.....	2
1. MEKAN VE MOBİLYA KAVRAMLARI.....	3
1.1. MİMARLIKTA MEKÂN KAVRAMI: TANIMI VE KÖKENİ .....	3
1.1.1. Mekanın Tarihsel Gelişimi.....	3
1.1.2. Mekân Algısı Kavramı .....	5
1.1.3. İç Mekan Algısı .....	6
1.2. MEKAN OLUŞUMUNU ETKİLEYEN PRATİKLER.....	8
1.2.1. Mekan-Kültür İlişkisi.....	8
1.2.1.1. Mekân-Kültür-Doğa İlişkisi.....	10
1.2.2. Mekân-İnsan İlişkisi .....	11
1.2.2.1. Mekân-İnsan-Doğa İlişkisi.....	11
1.3. MOBİLYA KAVRAMI: TANIMI VE KÖKENİ .....	12
1.3.1. Mobilyanın Tarihsel Gelişimi .....	12
1.3.1.1. Çağdaş Mobilya Gelişimi ve Doğa ve İnsan Etkenli Örnekleri.....	16
İKİNCİ BÖLÜM.....	26
2. DOĞA KAYNAKLI TASARIM YAKLAŞIMLARI .....	24
2.1. YEŞİL TASARIM.....	25
2.2. EKOLOJİK TASARIM.....	27
2.3. ORGANİK MİMARLIK .....	28

2.4. REJENERATİF TASARIM .....	30
2.5. BİYOMİMİKİRİ.....	31
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....</b>	<b>34</b>
<b>3. BİYOMİMİKİRİ VE DİĞER BİYO KAVRAMLARI.....</b>	<b>32</b>
3.1. BİYOMİMİKİRİ YAKLAŞIMI .....	37
3.2. BİYOMİMİKİRİ TASARIM YAKLAŞIMLARI .....	38
3.3. BİYOMİMİKİRİ TASARIM DÜZEYİ.....	38
3.3.1. Biyomimikri Örnekleri ve Yorumu.....	40
<b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....</b>	<b>43</b>
<b>4. BİYOMİMİKİRİ KAVRAMI KAPSAMINDA MEKAN VE MOBİLYA .....</b>	<b>42</b>
4.1. BİYOMİMİKİRİ YAKLAŞIM İLE MEKAN TASARIMI .....	43
4.1.1. Biyomimikri Yaklaşım ile İç Mekan Tasarımı.....	45
4.1.2. Mekan İç Donanımı .....	49
4.1.3. Biyomimikri Yaklaşımı ile Tasarlanan İç Mekan Örneklerinin Yorumları .....	52
4.2. BİYOMİMİKİRİ YAKLAŞIM İLE MOBİLYA TASARIMI .....	53
4.2.1. Biyomimikri Yaklaşım İle Mobilya Tasarımı Yorumları.....	63
<b>BEŞİNCİ BÖLÜM.....</b>	<b>64</b>
<b>5. MEKAN-DOĞA-ŞİFA İLİŞKİSİ .....</b>	<b>63</b>
5.1. ŞİFA MEKANLARI .....	65
5.1.1. Şifa Mekanlarının Köklü Geçmişi.....	65
5.1.2. Şifa Mekanlarının Doğa ile Sentezi .....	66
5.1.3. Geçmişi Güncele Yansıtan Şifa Mekânları.....	67
5.1.3.1. Geçmişten Güncele Şifa Bahçeleri .....	67
5.1.3.2. Japonya’da Şifa Mekanları .....	68
5.1.3.2.1. Bir Şifa Mekanı Olarak Japon Bahçeleri ve Çay Odaları .....	69
5.1.3.3. Antik Roma’dan Günümüze Gelen Şifa Mekanları.....	70
5.1.3.3.1. Antik Roma’dan Günümüze Hamam Geleneği .....	70
5.1.3.3.2. Spa .....	71
5.1.3.4. Köklü Bir Fin Geçmişi Olan Sauna .....	72
5.1.3.5. Geçmişten Güncele Türkiye’de Şifa Mekanı Örnekleri .....	74

5.1.3.6. Türkiye’deki Şifa Mekanlarının Doğa ile Bağlantısının Yorumu .....	81
<b>5.1.4. Dünya’da Doğa ile Bütünleşmiş Şifa Mekanı Örnekleri.....</b>	<b>82</b>
5.1.4.1. Şifa Mekanlarının Doğa ile Bağlantı Yorumu.....	87
<b>ALTINCI BÖLÜM.....</b>	<b>84</b>
<b>6. TASARIMDA DOĞA KAYNAKLI YAKLAŞIMLAR VE ŞİFA.....</b>	<b>87</b>
6.1. BİYOMİMİKİRİ VE ŞİFA MEKANLARI İLİŞKİSİ.....	88
6.1.1. Şifa Mekanı Örneklerinin Biyomimikri Temelinde İncelenmesi ve Değerlendirilmesi.....	89
<b>YEDİNCİ BÖLÜM.....</b>	<b>95</b>
<b>7. BİR ŞİFA MEKANI TERASINDA ÖZGÜN BİR MEKAN VE MOBİLYA TASARIMI İÇİN BİYOMİMİKİRİ YAKLAŞIMI .....</b>	<b>98</b>
<b>BULGULAR.....</b>	<b>113</b>
<b>SONUÇ.....</b>	<b>115</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>116</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>125</b>

## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 3. 1</b> : Biyomimikri Örnekleri .....	40
<b>Tablo 4. 1</b> : Biyomimikri Yaklaşım ile İç Mekan Tasarımı Örnekleri .....	50
<b>Tablo 4. 2</b> : Biyomimikri Yaklaşım ile Mobilya Tasarımı Örnekleri .....	60
<b>Tablo 5. 1</b> : Şifa Mekanlarının Doğa ile Bağlantısı .....	73
<b>Tablo 5. 2</b> : Türkiye'deki Şifa Mekanlarının Doğa ile Bağlantısı.....	80
<b>Tablo 5. 3</b> : Dünyada Doğa ile Bütünleşmiş Şifa Mekanının Doğa ile Bağlantısı...85	
<b>Tablo 6.1.</b> Şifa Mekanı Örneklerinin Biyomimikri Temelinde İncelenmesi.....	89
<b>Tablo 6.2</b> : Biyomimikri Tasarımına Sahip Şifa Mekanı Örnekleri.....	96
<b>Tablo 7. 1.</b> Biyomimikri İle Bağlantısı Olan Şifa Mekânlarının İncelenmesi.....	110

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. 1: Mekanın Algılanması .....	6
Şekil 3. 1 : Biyomimikri Tasarım Lensi: Yaşamın İlkeleri .....	38

## RESİM LİSTESİ

<b>Resim 1. 1:</b> Saray Meydanı, Saint Petersburg, Rusya .....	2
<b>Resim 1. 2:</b> İzmir agorası .....	4
<b>Resim 1. 3:</b> Oturma odası .....	7
<b>Resim 1. 4:</b> Restaurant iç mekanı .....	7
<b>Resim 1. 5:</b> Hastahane iç mekanı .....	8
<b>Resim 1. 6:</b> Fas, Marakeş.....	9
<b>Resim 1. 7:</b> Yunanistan’da bir yaşam alanı .....	9
<b>Resim 1. 8:</b> Japonya’da bir yaşam alanı .....	10
<b>Resim 1. 9:</b> Japonya’da bir mekan.....	11
<b>Resim 1. 10:</b> Keops’un annesi, Sneferu’nun eşi Kraliçe Hetepheheres’ in sandalyesi.....	13
<b>Resim 1. 11:</b> Mobilyaya ait hayvan başı süsleme .....	13
<b>Resim 1. 12:</b> Klismos sandalye .....	14
<b>Resim 1. 13:</b> Antik Roma mobilyası .....	14
<b>Resim 1. 14:</b> Rönesans sanatı mobilyası .....	14
<b>Resim 1. 15:</b> Barok sanatı mobilyası .....	14
<b>Resim 1. 16:</b> Marie-Antoinette için yapılmış komodin.....	15
<b>Resim 1.17:</b> Thonet sandalye.....	16
<b>Resim 1. 18:</b> Arts & Crafts hareketi, sallanan sandalye.....	17
<b>Resim 1. 19:</b> 1900 yılına ait, tasarımı Juan Busquets’e ait sandalye.....	17
<b>Resim 1. 20:</b> Tasarımı Charles Rennie Mackintosh’a ait mobilya. ....	18
<b>Resim 1. 21:</b> Gerrit Rietveld’in tasarladığı Red and Blue Chair, 1918.....	19

<b>Resim 1. 22:</b> Marcel Breuer'in Wassily sandalyesi.....	19
<b>Resim 1. 23:</b> Köşe Dolabı- Emile-Jacques Ruhlmann, 1879-1933.....	20
<b>Resim 1. 24:</b> Zanotta için Achille Castiglioni tarafından tasarlanan Bramante Yemek Masası, 1950'ler.....	20
<b>Resim 1. 25:</b> Kadın bedeninden ilham alınarak tasarlanan UP5 koltuğu.....	21
<b>Resim 1. 26:</b> 1970'lerde bir iç mekan.....	22
<b>Resim 1. 27:</b> Nathalie Deboel'e ait mobilya koleksiyonu Nomad .....	22
<b>Resim 1. 28:</b> Carolin Pertsch'in tasarımı .....	23
<b>Resim 1.29:</b> Philipp Hainke'nin ekolojik mobilya tasarımı .....	23
<b>Resim 1. 30:</b> Toshiyuki Kita'nın tasarladığı Wink koltuğu.....	24
<b>Resim 2. 1:</b> Marcus Vitruvius pollio'nun Scorpio adındaki mancınığı.....	25
<b>Resim 2. 2:</b> "House for Trees" projesi .....	26
<b>Resim 2. 3:</b> Liuzhou Forest City .....	27
<b>Resim 2. 4:</b> Villa Welpeloo .....	28
<b>Resim 2. 5:</b> Prairie Evi .....	29
<b>Resim 2. 6:</b> Usonian Evi. ....	29
<b>Resim 2. 7:</b> Şelale Evi.....	29
<b>Resim 2. 8:</b> Harran Evleri, Şanlıurfa .....	30
<b>Resim 2. 9:</b> Palazzo Italia .....	30
<b>Resim 2. 10:</b> Mexico City şehrinde bulunan Manuel Gea González Hastane binası .....	31
<b>Resim 3. 1.</b> Avusturya'nın Graz kentinde bulunan Kunsthaus Graz isimli kültür merkezi.....	33
<b>Resim 3. 2:</b> Brezilya'da biyofilik tasarım bir ofis iç mekanı .....	35
<b>Resim 3. 3:</b> Japonya'da biyofilik tasarım bir dış kliniği .....	35

<b>Resim 3. 4:</b> Pekin Ulusal Stadyumu ile doğada taklit ettiği oluşum .....	37
<b>Resim 3. 5:</b> Yılan görüntüsünü taklit eden atlas kelebeği .....	39
<b>Resim 4. 1:</b> Endless House Project, Frederick Kiesler, 1922.....	44
<b>Resim 4. 2:</b> HygroSkin pavyonu .....	44
<b>Resim 4. 3:</b> Mandai tesisi .....	45
<b>Resim 4. 4:</b> Mirae Tıp Vakfı Sağlık Muayene Merkezi.....	46
<b>Resim 4. 5:</b> İkibana restoranı .....	46
<b>Resim 4. 6:</b> Ladon iç mekanı .....	47
<b>Resim 4. 7:</b> Balfego restoranı .....	48
<b>Resim 4. 8:</b> Guanglian ICC Bulut Merkezi .....	49
<b>Resim 4. 9:</b> Yolcu gemisi için yapılmış bir heykel .....	50
<b>Resim 4. 10:</b> Kartaldan ilham alınarak tasarlanmış bir koltuk, 1840 civarı .....	53
<b>Resim 4. 11:</b> Gün batımının yumuşak renklerinden ilham alınarak tasarlanmış mobilya serisi .....	54
<b>Resim 4. 12:</b> Çakıl taşlarından ilham alınarak tasarlanmış bir mobilya ile çalışma alanı .....	55
<b>Resim 4. 13:</b> ‘Ocean memories’ serisi .....	55
<b>Resim 4. 14:</b> Biyomimikri tasarımına sahip sandalye .....	56
<b>Resim 4. 15:</b> Kelebekten esinlenerek tasarlanmış bir sandalye .....	56
<b>Resim 4. 16:</b> Tavus kuşundan esinlenerek tasarlanan bir mobilya .....	57
<b>Resim 4. 17:</b> 'Sarmaşık Sandalye' tasarımı .....	57
<b>Resim 4. 18:</b> 'Sarmaşık Sandalye' tasarımı .....	58
<b>Resim 4. 19:</b> Kuş yuvasından ilham alınarak tasarlanmış mobilya .....	58
<b>Resim 4. 20:</b> Yapraktan ilham alınarak tasarlanan ‘Bloom Easy’ koltuk. ....	59

<b>Resim 4. 21:</b> Yaprak formundan ilham alınarak tasarlanan tasarlanan ‘Saji’ sandalye .....	59
<b>Resim 4. 22:</b> Gülden ilham alınarak tasarlanan koltuk .....	60
<b>Resim 5. 1:</b> Alvar Aalto tarafından tasarlanan Paimio Chair. ....	65
<b>Resim 5. 2:</b> Kos Adası’nda bulunan Asklepion.....	66
<b>Resim 5. 3:</b> Zeytinburnu Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi .....	68
<b>Resim 5. 4:</b> McLaren Clarkson Şifa Bahçesi/ Michigan .....	68
<b>Resim 5. 5:</b> Onsen .....	69
<b>Resim 5. 6:</b> Sento .....	69
<b>Resim 5. 7:</b> Japon bahçesi.....	70
<b>Resim 5. 8:</b> Geleneksel çay evi ve bahçesi .....	70
<b>Resim 5. 9:</b> Günümüzde çay evi ve bahçesi.....	70
<b>Resim 5. 10:</b> Antik Roma’da hamam geleneğini gösteren bir resim.....	71
<b>Resim 5. 11:</b> Yozgat’ta bulunan Antik Roma hamamı.....	71
<b>Resim 5. 12:</b> Spa iç mekan örneği.....	71
<b>Resim 5. 13:</b> Sauna .....	72
<b>Resim 5. 14:</b> Divriği Ulu Cami ve Darüşşifa .....	76
<b>Resim 5. 15:</b> Edirne’deki Sultan II. Bayezid Külliyesi .....	76
<b>Resim 5. 16:</b> Kızılcahamam Kaplıcası.....	77
<b>Resim 5. 17:</b> Bolu Kaplıcası.....	77
<b>Resim 5. 18:</b> Yozgat’da bulunan kaplıca.....	78
<b>Resim 5. 19:</b> Pamukkale travertenleri .....	78
<b>Resim 5. 20:</b> Acapulco Resort Convention Spa Casino Sports .....	79
<b>Resim 5. 21:</b> Richmondnua Otel ve Spa Merkezi .....	79

<b>Resim 5. 22:</b> Cornelia Diamond Golf Resort & Spa .....	79
<b>Resim 5. 23:</b> Deniz İçinden Kaynayan Şifalı Su, Yunanistan .....	82
<b>Resim 5. 24:</b> Beitou Kaplıcaları Ve Jinshan Kaplıcaları, Tayvan .....	82
<b>Resim 5. 25:</b> San Filippo'nun Termal Banyoları, İtalya.....	83
<b>Resim 5. 26:</b> Kusatsu, Japonya .....	83
<b>Resim 5. 27:</b> Hamat Gader, İsrail.....	83
<b>Resim 5. 28:</b> Ayı Gölü, Romanya .....	83
<b>Resim 5. 29:</b> Toskana'daki Terme di Saturnia'daki kaynaklar.....	84
<b>Resim 5. 30:</b> Kuzey İzlanda'nın Myvatn Doğa Banyoları.....	84
<b>Resim 6. 1.</b> Tschuggen Bergoase Otel, ışık ağaçları olarak tanımlanan yapılar.....	94
<b>Resim 6. 2.</b> Tschuggen Bergoase Otel iç mekanı.....	94
<b>Resim 6. 3.</b> Tschuggen Bergoase Otel iç mekanı.....	94
<b>Resim 6. 4.</b> Atomic Spa Suisse.....	95
<b>Resim 6. 5.</b> Atomic Spa Suisse.....	95
<b>Resim 6. 6.</b> Atomic Spa Suisse.....	96
<b>Resim 7. 1.</b> Tatsan Güllük Tatil Kenti planında şifa mekanları ve seçilen bölgenin gösterimi.....	99
<b>Resim 7. 2.</b> Tatsan Güllük Tatil Kenti planında şifa mekanları ve teras ilişkisinin gösterimi.....	100
<b>Resim 7. 3.</b> George Nelson tarafından tasarlanan 'Coconut sandalye' .....	102
<b>Resim 7. 4.</b> Tez kapsamında hindistancevizinden ilham alınarak tasarlanan koltuk.....	102
<b>Resim 7. 5.</b> Hindistancevizinden ilhanarak tasarlanan koltuğun teknik çizimi....	103
<b>Resim 7. 6.</b> Gölgelek ve oturma bölümü planı.....	104
<b>Resim 7. 7.</b> Gölgelek ve oturma bölümüne ait kesit.....	104

<b>Resim 7. 8.</b> Gölge ve oturma bölümü görünüşü.....	105
<b>Resim 7. 9.</b> Teras planı.....	106
<b>Resim 7. 10.</b> Teras planı.....	107
<b>Resim 7. 11.</b> Teras kesiti.....	107
<b>Resim 7. 12.</b> Teras görünüşü.....	108
<b>Resim 7. 13.</b> Terasın figürsüz perspektifi.....	108
<b>Resim 7. 14.</b> Terasın figürlü perspektifi.....	108

## KISALTMALAR

a.e.	Aynı eser/yer
a.g.e.	Adı geçen eser
a.y.	Yazara ait son zikredilen yer
b.a.	Eserin bütününe atıf
bkz.	Bakınız
bkz.: aş.	Eserin kendi içinde aşağıya atıf
bkz.:yuk.	Eserin kendi içinde yukarıya atıf
C.	Cilt
çev.	Çeviren
ed. veya haz.	Editör/yayına hazırlayan
k.g.	Karşı görüş
karş.	Karşılaştırmız
s.	Sayfa/sayfalar
t.y.	Basım tarihi yok
v.d.	Çok yazarlı eserlerde ilk yazardan sonrakiler
y.y.	Basım yeri yok

## GİRİŞ

Doğa kaynaklı tasarım yaklaşımları, isimlendirilmeleri ve birer disiplin olarak kabul edilmeleri açısından yakın zamanda ortaya çıkmış görünseler de eski çağlardan bu yana insan yaşamının içinde yer almaktadırlar. Mekan ve mobilya tasarımının gelişim sürecine bakıldığında, doğa ile ilişkisinin daima varolduğu anlaşılmaktadır. İnsanlar ilk çağlarda iç içe yaşadıkları doğadan etkilenmiş ve yaşam alanlarına doğayı taklit eden unsurları dahil etmişlerdir. Aynı zamanda karşılaştıkları sorunlara çözüm bulmak ve yaşam koşullarını iyileştirmek için de doğadan ilham almışlardır.

Toplumlar zaman içerisinde pek çok değişiklik göstermektedir. Teknolojik gelişmeler, psikolojik ve sosyolojik faktörler zamanla insanların yaşamında değişikliklere neden olmaktadır. Yıllar içerisinde gerçekleşen değişimler insan yaşamındaki olguları şekillendirmektedir. Bunun sonucunda gereksinimler ve istekler değişmekte, mekan ve mobilya tasarımları da farklılık göstermektedir. Son on yıllarda yaşam kalitesinin artırılabilmesi için doğadan pek çok şekilde ilham almak yaşam mekanlarının donanımlarının ve mobilyalarının da benzer örneklerini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda ön plana çıkan tasarım prensipleri olarak biyomimikri ve biyofili kavramlarına rastlanmaktadır.

Biyomimikri; doğadan ilham alınarak yaşamı kolaylaştıran etkin çözümler bulunabilmesi ve yaratıcı tasarımların ortaya konulması bakımından önemli bir kavramdır. Biyofili kavramı ise, özellikle doğadan gittikçe uzaklaşan kentlerde önemini artırmakta olup, doğanın insan yaşamındaki gerekliliğini tasarım sürecine aktarmaktadır. Biyofilik tasarım prensibi, doğanın insan bedeni ve psikolojisi üzerindeki olumlu etkilerinin mekan aracılığı ile insanlara aktarılmasını sağlamaktadır. kazandırılmış olunur. Bu olumlu etki şifa kavramı ile tanımlanmaktadır. Bu nedenle biyofilik tasarımı içeren mekanların, iyi olma hali yani şifa kavramı ile kuvvetli bir bağı olduğu söylenebilmektedir.

Doğadan ilham alınarak; daha iyi çevre koşulları, yaratıcı ve etkin çözümler elde edilebileceği gibi bireylerin fiziksel ve ruhlar sağlığını olumlu şekilde etkileyen sonuçlara da ulaşılabilir. Yaşam kalitesinin artırılabilmesi için doğadan pek çok şekilde ilham alınmıştır. İnsan ve doğa arasındaki bağ, tasarım yoluyla kurulabildiği gibi şifa yoluyla da kurulabilmektedir. Şifa kavramı eski çağlardan bu yana insan yaşamının bir parçası olmuş; bunun sonucunda iyi olma hali, well-being, wellness vb. kavramlar ortaya çıkmıştır. Bu kavramların insan yaşamındaki önemi nedeniyle mekan ve mobilya tasarımı sürecine de dahil edildikleri bilinmektedir. Bu sayede şifaya yalnız sağlık mekanlarında değil tüm mekanlarda erişilebilmektedir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. MEKÂN VE MOBİLYA KAVRAMLARI

İnsan var oluşundan bu yana pek çok sorunla karşılaşmış karşılaştığı sorunlara ve gereksinimlerine gerek doğadan edindiği bilgilerle, gerekse kendi becerisini kullanarak çözüm bulmaya çalışmıştır. Bu doğrultuda ilk edindiği gereksinimlerin sonucunda mekan ve mobilya kavramları ortaya çıkmıştır.

#### 1.1. MİMARLIKTA MEKÂN KAVRAMI: TANIMI VE KÖKENİ

Arapça bir sözcük olan mekân; var olma, varlık, vücut anlamındaki “kevn” sözcüğünden türemiştir(Aydıntan, 2001). Mimarlık sözlüğünde mekân; “Kişiyi çevreden belli bir ölçüde ayıran ve içinde çeşitli eylemlerini sürdürmesine elverişli olan bir boşluktur” şeklinde tanımlanmıştır (Hasol, 1990). Mekân veya yer, çeşitli yaklaşımlarla farklı ele alınmakla beraber geniş bir çerçeve ile “insanı çevreden belli bir ölçüde ayıran ve içinde eylemlerini sürdürmesine elverişli olan boşluk” ve “sınırları gözlemci(ler) tarafından algılanabilen uzay parçası” olarak tanımlanabilir (Url-1).



Resim 1. 1. Saray Meydanı, Saint Petersburg, Rusya. (Url-2)

##### 1.1.1. Mekânın Tarihsel Gelişimi

İnsan, antik çağlardan bu yana mekân ile daima iç içe olmuştur. Mekânı mahremiyet ve aidiyet duygusu doğrultusunda özelleştirerek yaşam alanlarını meydana getirmiştir. İlk çağlarda, mağaraların kullanımı buna örnek olarak verilebilir. Kalabalıklar ile birlikte yaşanması sonucu toplum bilincinin oluşmuştur.

Bunun sonucunda kent kavramının ilk örneklerinin ortaya çıkması ile insanlar bir araya gelme ve sosyalleşme ihtiyacı hissederek bu doğrultuda kullanımı amaçlanan genel mekânları geliştirmişlerdir. Bu genel mekânların tarihteki ilk önemli örneği kült merkezi olarak da bilinen Göbeklitepe'dir. (Url-6)

Şanlıurfa'daki Örencik Köyü yakınlarındaki Göbeklitepe, 1963 yılında keşfedilmiştir ve varlığı on iki bin yıl öncesine dayanmaktadır. Yapının ortasında, iki adet T şeklinde karşı karşıya gelecek şekilde yapılan dikilitaşlar ve onların etrafını daire biçiminde saran on iki adet daha küçük dikilitaşlar yer almaktadır. Yapılan tespitlere göre yirmi adet yapıdan meydana gelen bir tapınaklar kompleksi olduğu düşünülmektedir. Bu sebeplerden ötürü Göbeklitepe tarihteki bilinen ilk genel mekân olma özelliğine sahiptir. (Url-6)



**Resim 1. 2.** İzmir agorası. (Url-7)

Tarihte önemli bir yere sahip genel mekânlardan bir diğeri ise agoradır. Agora, Antik Yunan kentlerinde kamu faaliyetlerinin gerçekleştiği mekânlara verilen isimdir. Antik Yunan'da agoralar; halka açık olan, politika ve ticaret için merkez sayılan mekânlardı. Ortaçağa gelindiğinde, antik çağdaki kamusal mekânlar önemini yitirmiş olup bu mekânların yerini pazar meydanları ve Kilise almıştır. Yirminci yüzyılda nüfus artışı ve sanayileşme ile birlikte büyük sanayi kentleri ortaya çıkmıştır. Bunun sonucu olarak modern kentsel planlama anlayışı geliştirilerek kentlerin bu planlamalar doğrultusunda şekillenmesi sağlanmıştır. (Gül, Negiz, Efe, Özcan, 2016: 18-19)

Her mekân doğanın bir parçasıdır fakat doğayla kurmuş olduğu ilişki çeşitli faktörlere bağlı olarak değişiklik gösterir. İlk olarak hiçbir yapay unsurun

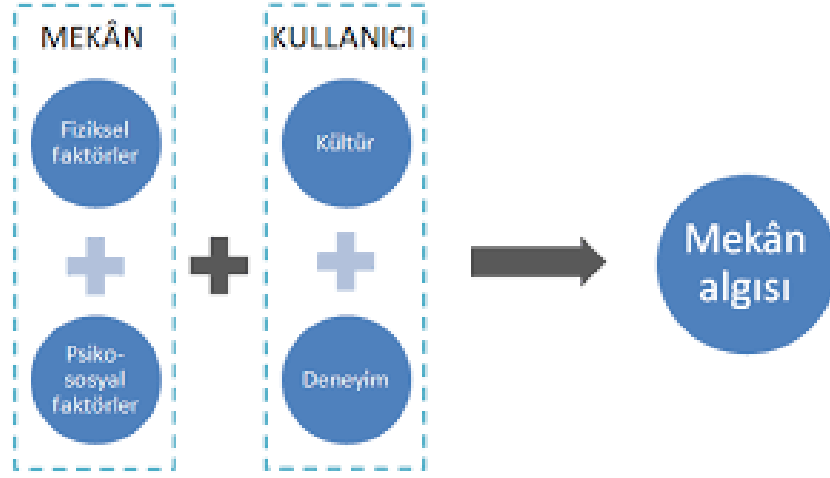
bulunmadığı doğal mekânlardan da söz edilebilir. Bunların bazıları insanlar tarafından antik çağlardan bu yana kullanılmakta olup günümüze kadar tamamen doğal kalmış olan mekânlarken diğerleri ise insanların yaşam alanlarına dâhil olmayan yabani hayatın hüküm sürdüğü mekânlardır. Buna örnek olarak dünya üzerindeki çeşitli orman ve araziler örnek verilebilir.

Mekânın üretiminde; doğaya ait unsurlar yapay unsurlar ile birlikte yer alabilir. Buna, kentlerde bu iki unsurun iç içe geçmiş olması örnek verilebilir. Kentlerin, tarihsel gelişimi incelendiğinde geçmişte daha fazla doğa ile iç içe mekânlar üretilirken günümüzde doğanın kentlerde daha çok ham madde kaynağı olarak kullanıldığını bunun haricinde mekânların çoğunlukla yapaylaştırıldığını görebiliyoruz. Özellikle ilk çağlarda doğanın kendisi insanlar için bir mekân oluşturmaktaydı. Zamanla çeşitli malzemelerin keşfedilmesi ile doğayla bütünleşen fakat insan üretimini de içeren mekânlar ortaya çıkmıştır.

Günümüzde, nüfusun artışı ve bunun gerektirdiği sosyo-kültürel ve yaşam gereklilikleri hızlı bir yapılaşmayı zorunlu kılmıştır. Bu durum da mekânlar ile doğa arasındaki bağların çoğunlukla kopma noktasına gelmesine neden olmaktadır. Eski çağlardan günümüze uzanan süreçte insan sayısının artışı ve gelişen teknoloji, doğa-mekân arasındaki ilişkiyi de etkilemektedir. Ancak daha bilinçli bir yaklaşım benimsemek ve doğadan uzaklaşmanın getirdiği sorunlara çözüm bulmak adına yakın tarihte mekân tasarımlarını yönlendirecek yaklaşımlar düşünülmüştür. Bu nedenle, zamana bağlı olarak doğa-mekân ilişkisinin daimi bir azalma eğilimi içinde olmadığını, çeşitli yaklaşım ve dinamiklerin bu süreci etkilediğini belirtebiliriz.

### **1.1.2. Mekân Algısı Kavramı**

İnsan bir algı, biliş ve davranış mekanizmasıdır. Algı, duyular yoluyla çevreden bilgi edinme eylemi; biliş, algılanan şeyin uyumlandırılıp kavranmasıdır (Göler, 2009). Mekan algısı psikolojisi temel olarak; kişinin mekan içerisinde veya çevresinde kısa veya uzun süreli deneyim kazanması ve bu doğrultuda mekânın hatırlanması ile ilgilidir. Bu deneyim hareket ve zaman kavramına bağlı olarak değişir ve gelişir. Aynı zamanda kişinin mekan içindeki konumunun mekansal ilişkileri çözümlemesi ile de bağlantılı olduğu gözlenmiştir (Özen, 2006).



**Şekil 1.1.** Mekanın Algılanması (Gür, 1996).

Mekan algısı temelde kullanıcı ve mekan olmak üzere iki faktörden meydana gelmektedir. Mekan algısının ortaya çıkışı bu iki faktöründe bağlı olduğu etkenler doğrultusunda değişiklik gösterebilmektedir. Fiziksel ve psiko-sosyal faktörler mekanın üretilmesinde rol oynamaktadır. Kullanıcının mekanı keşfetmesi kültür ve deneyim unsurlarına göre şekillenmektedir. Bu faktörlere bağlı olarak ortaya çıkan kullanıcı yaklaşımı ile mekanın deneyimlenmesi sonucunda mekan algısı meydana gelmektedir.

### **1.1.3. İç Mekan Algısı**

İç mekan algılaması en temel tanımıyla, bakanın kendisi ile çevresinde gördüklerinin birbirlerine göre konumlarını algılaması olarak tanımlanabilir. İnsan içinde bulunduğu mekan ile sürekli bir etkileşim halindedir. Mekanın bünyesindeki fiziksel etkenler, kullanıcıları sürekli uyarır. Mekan; sınırları, yüzeylerin formu, renkleri, dokusu, anlamı vb. gibi özellikleriyle kavranmaya çalışılır (Aydıntan, 2001).



**Resim 1. 3.** Oturma odası. (Url-8)



**Resim 1. 4.** Restaurant iç mekanı. (Url-9)



**Resim 1. 5.** Hastahane iç mekanı. (Url-10)

Genel mekan tanımında olduğu gibi iç mekanın algılanmasında da mekan ve kullanıcı özelliklerine dikkat edilmelidir. Tasarım, tüm fiziksel faktörleri ile birlikte algıda önemli bir rol oynar. İç mekan algısı “bir mekânı oluşturan mobilya, aksesuar, zemin gibi tüm bileşenlerin görsel etkileri, onların tasarım öğeleri olan; nokta, çizgi, renk, form ve dokunun uyarıcı özelliklerinden etkilenerek bunların her birine anlam yüklenmesiyle oluşur” (Dommelen, 1971: 282).

İç mekandaki tasarım yalnızca görsel bir etki olmanın ötesinde kullanıcı ve mekan etkileşimini önemli bir noktaya taşımaktadır. Oluşturulmak istenen algıya hizmet eden bir kompozisyon sunar, bu sayede kullanıcı özelliklerine de bağlı olarak ortaya iç mekan algısı çıkmış olur.

## **1.2. MEKAN OLUŞUMUNU ETKİLEYEN PRATİKLER**

Mimarlık, insanın içinde barındığı çevreyi doğa ile etkileşim kurarak şekillendirmesi sonucu ortaya çıkan uygulamalı bir sanat dalıdır. Bu durum insanın daha büyük bir topluluk içinde yer alma sürecini meydana getirmektedir. İnsan ve toplum ilişkisi göz önüne alındığında, mekanın oluşumunu ve algılanmasını etkileyen kültür kavramı öne çıkmaktadır.

### **1.2.1. Mekan-Kültür İlişkisi**

Kültür kavramının kelime kökeni Latince’ de tarım, ekmek ya da bakmak anlamına gelen “Cultura” kelimesinden gelmektedir (Oktay, 2000: 89). Sosyal antropologların kültür tanımı, kültürün bilgi, inanç, sanat, ahlak ve gelenek olarak öğrenilmiş yapıyı gösterdiği şeklindeki tanıma dayanmaktadır (Marshall, 2003: 442). Kültür aynı zamanda bir toplumun duyuş, düşünüş, her türlü yaşayış ve sanat varlıklarının toplamıdır (Püsküllüoğlu, 1999).



**Resim 1. 6.** Fas, Marakeş. (Url-11)



**Resim 1. 7.** Yunanistan’da bir yaşam alanı. (Url-12)



**Resim 1. 8.** Japonya’da bir yaşam alanı. (Url-13)

Kültür, hem insanın oluşturduğu, hem insana (davranışlar, yaşam tarzı olarak) kimlik kazandıran bir olgu olduğuna göre; kültürel değerlerde bir anlam ve fenomen olarak, “insan” ve “insan davranışları”, kültür-toplum-mekan denkleminde, bağımsız değişkeni oluşturan olgulardır (Erez, 2003).

Kültür, insana bir kimlik kazandırmakta toplum ve mekân bağlamında belirleyici bir rol oynamaktadır. İnsan içinde bulunduğu toplumun kültürünü yansıtmakla birlikte aynı zamanda ortaya çıkmasına katkı sağlar. Bireylerin kimliği toplumun kimliğini meydana getirerek kültürü ortaya koyar, kültürün izlerini ise mekânların şekillenmesinde önemli bir rol oynarken görmek mümkündür. Değişen kültür ile birlikte mekân algısı ve kullanıcı davranışları da değişiklik gösterir. Bu durum; farklı coğrafi bölgelerde değişen kültüre bağlı olarak, farklı mimari üslupların ortaya çıkmasına neden olur.

#### 1.2.1.1. Mekân-Kültür-Doğa İlişkisi

Kültür olgusu, insan-doğa iletişimini topluma ait her bireyin anlayabileceği bir dizge haline getirmektedir(Timuremre, 2004). İnsan ve insana ait olan tüm değerler ile birlikte değerlendirildiğinde; Marx’ın “doğanın yarattıklarına karşılık insanın yarattığı her şeydir.” tanımına göre kültürün, doğanın insanlar tarafından değiştirilmesi ile ilişkili bir olgu olduğunu ortaya koymaktadır (Erez, 2003).

Mekân, kültür ve doğa ilişkisine en önemli örneklerden biri Japon evleridir. Geleneksel Japon evlerinin doğa ile özel bir ilişkisi vardır. Bunun nedeni geleneksel

Japon mimarisinde iç mekân ve bahçe arasındaki bağlantıya büyük önem verilmesidir. Odalar, evi dolaşmak için ana koridor olarak kullanılan sarmal veranda veya dış bahçeye açılmaktadır. Odadaki pencere ve kapılar; oturan bir kişinin alçak görüş noktasından baktığında bahçeyi rahatlıkla görebileceği şekilde tasarlanmıştır. (Url-14)



**Resim 1. 9.** Japonya’da bir mekan. (Url-15)

### 1.2.2. Mekân-İnsan İlişkisi

Mekân ve insan kavramları arasında güçlü bir bağ vardır. Mekânlar insanın düşünce ve istekleri doğrultusunda şekillenir. Bu nedenle insanın zamana bağlı olarak yaşadığı değişimler mekânlara da yansır. Diğer taraftan mekânların da insanı etkilediği bilinmektedir. Bu kavramlar karşılıklı olarak birbirlerini etkileme ve değiştirme gücüne sahiptir.

Mekân, eski çağlardan bu yana insan yaşamında önemli bir yere sahip olmuştur. Bu sürecin en önemli unsurunun doğa olması nedeniyle; insan, mekân ve doğa arasında güçlü bir bağ olduğu söylenebilmektedir.

#### 1.2.2.1. Mekân-İnsan-Doğa İlişkisi

Yuva yapmak ve barınmak evrensel bir ihtiyaçtır. Pek çok canlı cüssesi ve yaşam koşullarına göre kendi yuvasını yapmaktadır. İnsanlar en eski çağlardan bu yana bir mekân sahibi olmayı ve orada barınmayı sürdürseler de büyük ölçüde yapıların yapılması aşamasına toplumsal evrimin belli bir noktasından sonra gelebilmişlerdir.

İnsanın, topluluklar halinde yaşamaya başlaması ile birlikte gereksinimleri de artmıştır. Doğayı tüm oluşumları ve süreçleri ile birlikte inceleyen insan korunma ve mahremiyet ihtiyacı nedeniyle yaptığı gözlemlere dayanarak kendi özel alanını meydana getirmek istemiştir. İnsanlı tarihinin başlangıcından günümüze kadar uzanan bu süreçte insan hala doğadan ilham almaya ve aldığı ilhamı mekân üretimine yansıtmaya devam etmektedir. Doğanın kendini yenileyen ve üreten canlı yapısı sayesinde coğrafi ve iklim koşullarının zorluklarına direnebilen çözümler üretmek mümkün olabilmektedir. Gerek etkin çözümler için gerekse yaratıcı veya işlevsel sonuçlar alabilmek için doğanın insan için ilham kaynağı bir rehber olduğu söyleyebiliriz.

### **1.3. MOBİLYA KAVRAMI: TANIMI VE KÖKENİ**

Mobilya kelimesinin kökeninde ‘mobil’ sözcüğü vardır. Mobil Latince devingen anlamına gelmektedir. Devingen olan, taşınabilir her şeyi ‘mobi’ kökü ile açıklanabilmektedir. Sonuçta mobilya bir mekânı insanın yaşam koşullarına uydurmada ara kesittir. Dolayısıyla, bir mekânı tamamlayan en önemli olgudur(Kabaağaç ve Alova, 1995: 351). Mobilya kelimesi; günlük aktivitelerin birçoğunun gerçekleşmesinde kullanılan, mekânların bir parçası haline gelmiş olan nesnelere tanımlanmaktadır. Mobilyanın yaşamda varoluşu en eski çağlara kadar uzanmakta olup günümüze dek özellikleri bakımından pek çok değişiklik göstermiştir. Günlük işlevleri gerçekleştirmede kullanılmalarının yanı sıra sosyal konumu ifade etme gibi farklı anlamları da taşıyabilmektedirler.

#### **1.3.1. Mobilyanın Tarihsel Gelişimi**

İnsanların yerleşik hayata geçmeleriyle birlikte, öncelikle zaruri ihtiyaçlarını karşılamak daha sonrasında ise sosyalleşme ve çeşitli estetik kaygılar doğrultusunda şekillenen mobilya olgusu karşımıza çıkmaktadır. Mobilyanın üretildiği bölgeye göre değişen kültür kavramı tarih boyunca tasarımda önemli bir etken olmuştur. İlk oturma amaçlı kullanım tarihi net olarak bilinmemekte olup, Eski Mısır’da günümüzde kullanılan mobilyalara benzer örneklere rastlanmıştır. İlk mobilya örneklerinde dikkat çeken unsur temel unsurun işlevsellik olmasıdır.

Antik mısırdaki mobilya oturma amacı ile kullanılmasının yanı sıra statüyü ifade etmektedir. Bu nedenle mobilyaya ana işlevi haricinde başka bir anlam yüklenmesinin başlangıcı sayılmaktadır. Mobilyaların yapımında çoğunlukla ahşap olmak üzere deri ve hasır malzemelerde kullanılmıştır. (Peker, 2015: 30)



**Resim 1. 10.** Keops'un annesi, Sneferu'nun eşi Kraliçe Hetepeheres' in sandalyesi.(Url-16)



**Resim 1. 11.** Mobilyaya ait hayvan başı süsleme.(Url-17)

Mezopotamya'daki uygarlıkların mobilyalarına bakıldığında süslemeler bakımından zengin oldukları fakat Mısır mobilyalarına kıyasla denge ve uyum içermedikleri görülmektedir. Bu süslemelerin büyük çoğunluğu mobilyanın ayakları ve diğer kısımlarında göze çarpan hayvan figürleri(resim 1.14) oluşturmaktadır. Mezopotamya uygarlıklarının hayvanları gözlemledikleri ve izlenimlerini, mobilyalarına süslemeler olarak yansıttıkları anlaşılmaktadır. Bu süslemelere yansıtılanlar arasında aslan ve öküz gibi hayvanlar bulunmaktadır. Mobilyalarda malzeme olarak ahşaptan ziyade metal tercih edilmiştir. Yapılan arkeolojik kazılar sonucunda bölgede pek çok insan figürü, heykel ve süs eşyaları elde edilmiştir. (Url-18)

Antik Yunanda en çok ön plana çıkan mobilya Klismos sandalyedir. Sağladığı konfor, formu ve basitliği nedeniyle Antik Yunanda çok beğenilen bir mobilyadır. Homeros bu sandalye için "Tanrıçalara layık (VIII,436)" demiştir. (Dampierre, 2006: 24)



**Resim 1. 12.** Klismos Sandalye. **Resim 1. 13.** Antik Roma mobilyası. (Url-19)  
(Url-1)

Antik Roma mobilyalarına bakıldığında yunan stiline etkisinde kaldıklarını görmek mümkündür. Mobilyalara anıtsal bir izlenim verilerek aşırı süslemenin hakim olduğu bir üslup benimsenmiştir. Ahşap ve metal malzemeler mobilyaların kasasında; gümüş ve fildişi kakma ise ayaklarında kullanılmıştır.(Engin, 2011: 13)

Ortaçağda ön plana çıkan mobilya sandıktır. Bir ailenin sahip olduğu sandıkların sayısı o ailenin statüsünü ve zenginliğini yansıtan bir unsur olarak görülmekteydi. (Lucie-Smith, 1993: 36-40) bunun bir sonucu olarak 13.yy da Fransa da sandık yapımı büyük bir önem kazanmıştır. Sandıkların süslemelerinde dini simgeler taklit edilmekte bu sayede dinin etkileri gözlemlenmektedir. (Boyla, 2011: 55)



**Resim 1. 14.** Rönesans sanatı mobilyası. **Resim 1. 15.** Barok sanatı mobilyası.  
(Url-20) (Url-21)

Rönesans mobilyaları önceki dönem mobilyalarından çok farklılık göstermeyen kaba ve hantal mobilyalardır.(Boyla, 2011: 64-77) Barok mobilya sanatında çok süslü, kıvrımlı detaylar ile iç ve dış bükey kısımlar göze çarpmaktadır. (Erdem, 2007: 30-31) Rokokoda da tıpkı barok üslupta olduğu gibi aşırı süsleme ve gösteriş göze çarpmaktadır.(Blakemore, 1997: 206-207) Jean-Henri Riesener'in 1783'te Marie-Antoinette için yapmış olduğu rokoko üslubunun yansıtıldığı komodinin, mobilyalarda doğanın izlerinin görüldüğü örneklerden biridir.



**Resim 1. 16.** Marie-Antoinette için yapılmış komodinin ve süsleme detayı. (Url-19)

Mobilyanın özellikle köşe ve kenarları yoğun süslemeler ile kaplıdır. Bu süslemelerde doğadan etkilenildiği görülmektedir. Komodinin kenarlarını bir aksta takip eden çiçek ve yaprak motifleri görülmektedir. Bu motifler mobilyanın yan yüzlerinde de görülmekle birlikte en yoğun görüldüğü yer mobilyanın ön yüzüdür. Mobilyanın üzerinde uzak doğu kültürünün izlerini taşıyan resimler görülmekte ve bu resimler altın yaprak ve çiçekler ile çevrelenmektedir.

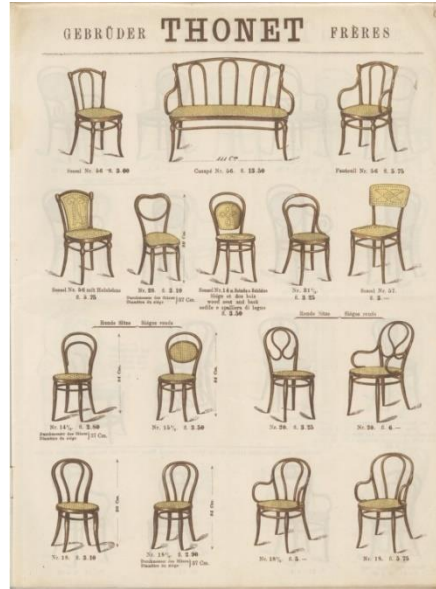
Yeni-klasik dönem, mobilya tasarımlarında çeşitliliğin arttığı ve mobilyanın mimari uyum sağladığı bir dönemdir. (Boyla, 2011:111-117) Endüstri devriminin gerçekleşmesiyle birlikte teknolojik ve toplumsal yapılarda değişiklikler meydana gelmiştir. Bu bakımdan mobilya üretiminde de önemli gelişmeler olmuştur.

Mobilya tarihi incelendiğinde ilk çağlarda yapılan mobilyaların doğa ile ilişkileri bakımından daha ileri bir anlayışla yapılmış oldukları görülmektedir. Ahşap malzemenin şekil verilerek veya oyularak bir mobilyaya dönüştürülmesi ilk çağlara

kadar dayanmaktadır. Bu da gösteriyor ki insanlar doğadan faydalanarak bir tasarımı gerçeğe dönüştürme eylemini asırlardan günümüze uzanan süreçte sürdürmektedir. Mobilyalarda, kültürel özelliklere veya dönemin hâkim olan sanat akımlarına dayanan süslemeler görülmektedir. Bu süslemelerde görüldüğü üzere en büyük ilham kaynağı doğanın kendisidir. Çiçek ve yaprak motifleri başta mobilyanın kenarları olmak üzere çeşitli kısımlarında yoğun şekilde kullanılmıştır.

### 1.3.1.1. Çağdaş Mobilya Gelişimi ve Doğa ve İnsan Etkenli Örnekleri

Yeni teknikler keşfedilmeden önce mobilyalarda eğimli yüzeyler oluşturabilmek oldukça zahmetli ve yoğun işçilik gerektiren bir sürecin sonunda mümkün olabiliyordu. Bu eski yöntemler seri üretime uygun olmadığından Thonet, kayın ağacının su buharı ile yumuşamasını sağlamış bu sayede çivi kullanmadan sadece ahşabın bükülmesi yoluyla mobilyalar üretmiştir. Mobilyalarda sadelik, az malzememe ile kullanışlılığın hedeflenmesi öne çıkmaktadır. Bu buluş mobilya tarihindeki en etkili ve önemli gelişmelerin başında gelmekte olup, seri üretimde yeni bir dönem başlatmıştır. (Url-22)



**Resim 1. 17.** Thonet sandalye. (Url-23)

Arts and Crafts hareketi sanat ve tasarımda fabrikasyon üretime karşı çıkan bir mobilya yaklaşımı sunmuştur. Hareket İngiltere’de başlamış olup öncüleri William Morris ile John Ruskin’dır. Arts and Crafts hareketinin düşüncesi, endüstri

devrimi sonrasında hızlanan seri üretimin sanat ve tasarım alanlarında değeri yok ettiği yönündedir. (Bektaş, 1992: 14; Whitford, 1992: 12)



**Resim 1. 18.** Arts & Crafts hareketi, sallanan sandalye.  
(Url-24)

Art Nouveau; “1890–1910 yılları arasında bütün Avrupa’yı etkisi altına almış olan romantik, bireyselci süsleme akım” olarak tanımlanabilmektedir. (Hasol, 1976: 53). Art Nouveau zarif dekoratif süslemelerin yanında doğadaki eğimli formların kullanıldığı bir akımdır. Başlangıçtaki örneklerinde doğadaki formların birebir aktarılmaya çalışıldığı fakat sonraki dönemlerde sadeleşmeye gidildiği bilinmektedir. (Boyla, 2011: 163)



**Resim 1. 19.** 1900 yılına ait, tasarımı Juan Busquets’e ait sandalye.  
(Url-25)



**Resim 1. 20.** Tasarımı Charles Rennie Mackintosh'a ait mobilya.  
(Url-26)

Resim 1.23'de görülen piyanoyu içeren mobilya tasarımı, bu akımın en önemli öncülerinden İskoç mimar Charles Rennie Mackintosh'a(1868-1925) aittir. Charles Rennie Mackintosh Glasgow stilinin oluşmasına önemli katkıda bulunmuştur. Tasarımlarında doğadan, İskoçya ve Japonya kültüründen esinlenmiştir. (Url-27)

1917 de Hollanda'da kurulan De Stijl grubunun amacı: sanat ve tasarım alanlarında duygusallıktan uzak berrak bir anlayışın benimsenmesiydi. (Conrads, 1991: 26) Gerrit Rietveld'in 1918 yılında tasarlamış olduğu Red and Blue Chair'ı (resim 1.24) bu tasarım üslubunun en iyi yansıtıldığı örnektir.



**Resim 1. 21.** Gerrit Rietveld'in tasarladığı Red and Blue Chair, 1918. (Url-1)

1919 yılında Henry Van de Velde tarafından Almanya'nın Weimar şehrinde Bauhaus sanat ve tasarım okulu kurulmuştur. Bu okul bünyesinde geliştirilen yenilikler ile yeni bir mimari akım meydana gelmiştir. Bu akım zaman içerisinde tasarım ve sanat alanlarında da etkili olmuş, pek çok yenilikçi mobilya tasarımı gerçekleştirilmiştir. (Url-22)

Bauhaus'u kendisinden önceki akımlardan ayıran unsur seri üretimi ve makineleşmeyi benimsemiş olmasıdır. Mobilya tasarımlarında estetik kaygılardan ziyade işlevselliğin ve sadeliğin ön planda tutulduğu bir anlayış benimsenmiştir. Bauhaus okulunda eğitmen olan Marcel Breuer'in Wassily (resim 1.25) sandalyesi ve Mies van der Rohe'un MR sandalyesi akımın ilkelerini tasarıma yansıtan örnekler arasındadır. (Hodge, 2013: 132-134)



**Resim 1. 22.** Marcel Breuer'in Wassily sandalyesi. (Url-28)

1920li yıllarda ortaya çıkan Art Deco akımına Eilen Gray, Andre Groult ve Jacques Emile Ruhlmann gibi tasarımcılar öncülük etmiştir. Mobilya tasarımlarında yuvarlak formlar ve geometrik şekiller ön planda tutulmuştur. Mobilyaların yapımında kullanılan malzemelerin bazıları; altın, gümüş, sedef, kaplan ve leopar postları, abanoz, fildişi gibi malzemelerdir. (İrez, 2001)



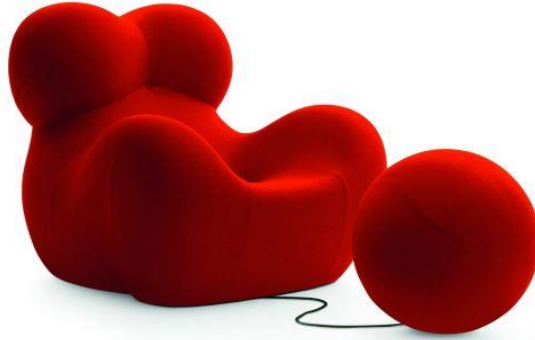
**Resim 1. 23.** Köşe Dolabı- Emile-Jacques Ruhlmann, 1879-1933.(Url-29)

1950ler özellikle İtalyan mobilyaları alanında önemli gelişmelerin yaşanmaya başladığı bir dönemdir. Önemli İtalyan şirketleri için yapılan mobilya tasarımları, dönemin sembolü haline gelen tasarımların elde edilmesini sağlamıştır. Pop sanatının ortaya çıkması ile birlikte pop kültürü mobilyalara da yansıtılmıştır. Bunun sonucunda ambalajlı koltuklar, plastik koltuklar gibi dönemi temsil eden ilginç tasarımlar elde edilmiştir. (Güven, Tülin,1999)



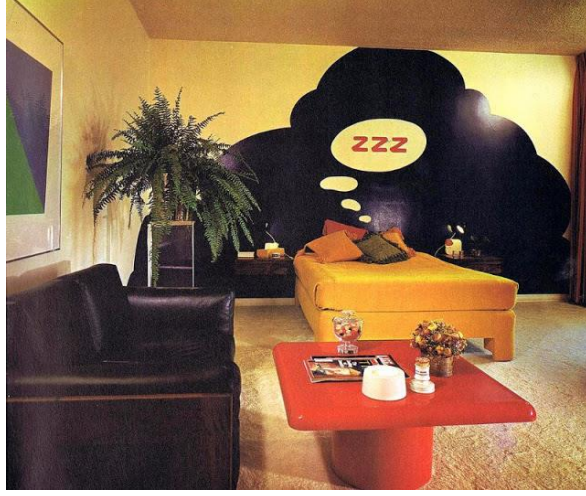
**Resim 1. 24.** Zanotta için Achille Castiglioni tarafından tasarlanan Bramante Yemek Masası, 1950'ler.(Url-30)

1960'lı yıllar İtalyan mobilyalarının şahlandığı ve en ileri düzeydeki örneklerini ortaya koyduğu yıllar olmuştur. Örneğin Gaetano Pesce'nin mobilya tasarımına ileri düzeyde bir katkısı gerçekleşmiştir. Bu tasarımlardan biri 'UP5' koltuğudur. Pesce'nin koltuğu kadın vücudundan ilham alınarak tasarlanmıştır. Tasarımda görsel bir vücut benzerliğinden öteye gidilerek, mobilyaya eleştirel bir anlam da yüklenmiştir. 'Kadının istekleri ve onu engelleyen unsur' teması sayesinde kadının fiziksel görünüşü ile birlikte duygu dünyasından da ilham alınmış bir mobilyadır. Daha da ötesi üzerine oturamı kucaklamaya, sarıp korumaya hazır bir ana figürü olarak simgelenmektedir. (Url-2)



**Resim 1. 25.** Kadın bedeninden ilham alınarak tasarlanan, UP5 koltuğu.(Url-31)

1970lerde canlılık çok önemliydi, bu nedenle gerek zemin ve duvarlarda gerekse mobilyalarda canlı renkler kullanılmıştır. Mobilyaların formlarında ise kıvrımlı, oval tasarımlar ön plana çıkmıştır. Bu dönemde en çok kullanılan malzeme olan ahşabın koyu tonları tercih edilmiştir. Bu nedenle tik ağacı ve çam ağacından elde edilen ahşapların mobilyalarda kullanılması yaygınlaşmıştır. (Url-32)



**Resim 1. 26.** 1970'lerde bir iç mekan.(Url-32)

Günümüze gelindiğinde modern mobilya tasarımları ile sadeliğin ve işlevselliğin ön plana alındığını görmek mümkündür. Bunun en önemli sebeplerinden biri pek çok insanın yaşam biçimi olarak da benimsediği minimalizm akımıdır. Akım olarak Amerika'da ortaya çıkan minimalizm, ortaya konulacak olan eserin minimum ve en gerekli materyale indirgeyerek gerçekleşmesini benimseyen bir anlayıştır. Pek çok alanda karşımıza çıkabildiği gibi iç mekan tasarımlarında da sıklıkla benimsenen bu akım sadeliği savunmaktadır.(Url-33)

Minimalizme örnek olarak gösterilebilecek günümüz tasarımlarından biri, Belçikalı iç mimar Nathalie Deboel'e ait mobilya koleksiyonu Nomad'tır. Koleksiyondaki tüm detayları temel unsurlara indirgenmiş, vida veya cıvata kullanılmamıştır. Bunun yerine, tasarımlar, pirinçten seçilmiş bazı detaylarla birlikte basitçe birbirine geçen ahşap direklerden ve düzlemlerden bir araya getirilmiştir.



**Resim 1. 27.** Nathalie Deboel'e ait mobilya koleksiyonu Nomad.(Url-28)

Doğadan uzaklaşmanın getirdiği sorunlar ve doğanın öneminin daha fazla anlaşılmaya başlamış olması nedeniyle malzeme ve tasarım olguları ekolojik

yaklaşım ile ele alınmaya başlanmıştır. Mobilya üretiminde zararlı malzemelerin kullanılması, bu malzemelerin insan sağlığı ve çevre için doğurduğu olumsuz sonuçlar tasarımcıları doğa kaynaklı tasarım yaklaşımlarına itmiştir. (Yarayel ve Sever, 2019: 38)



**Resim 1. 28.** Carolin Pertsch'in tasarımı.  
(Url-34)



**Resim 1. 29.** Philipp Hainke'nin ekolojik mobilya tasarımı.(Url-28)

Alman tasarımcı Carolin Pertsch, deniz otu ve yosun kullanılarak üretilmiş olduğu tabureler ile Philipp Hainke'nin kenevir liflerinin preslenmesi sonucu elde edilen katı malzeme ile ürettiği sandalye ekolojik mobilya tasarımlarına örnektir. Bu sayede yalnızca doğa kaynaklı malzemeler kullanarak insan sağlığına zararı bulunmayan mobilyalar üretilmiştir.

1964 de Milano Triennali'nde sergilenen ve "Action and Reaction" adlı tabureler insan vücudunun simetrisinde oturduğu zaman iki kalça kemiğine ve bacaklara doğru gelişimi simgelediğinin tipik bir yansımasını ortaya koymakta ve alışılmışın dışında bir görüntü ile bir tasarımı gerçekleştirmektedir.

Wink, oturma ve dinlenme koltuğu insan vücudunun soyutlanması ile tasarımı gerçekleştirilmiş bir mobilyadır. Bu izlenim en çok kalçaya yönelik yan çıkıntılarda ve baş koyma bölümünde görülür. Dinlenme konumunda olan bir insanın kollarını kaldırıp başının arkasında ellerini kenetlemesi ve başını desteklemesi görüntüsü çok güzel bir soyutlama ile koltuğun baş koyma bölümüne yansıtılmıştır. Bu örnekler oturma ve dinlenme konumunda olan insanların vücut hareketleri ve simetrisini en iyi yansıttığı nedenle insan için bir şifa kavramındadır.



**Resim 1. 30.** Toshiyuki Kita'nın tasarladığı Wink koltuğu.(Url-35)

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. DOĞA KAYNAKLI TASARIM YAKLAŞIMLARI

Doğa kelime anlamı olarak, “Kendi kuralları çerçevesinde sürekli gelişen, değişen canlı ve cansız varlıkların hepsi, tabiat”(Url-36) anlamına gelmektedir.

“Doğa gün ışığı ile çalışır, kendine yeten enerjiyi kullanır, formu fonksiyona uyarlar, her şeyi geri dönüştürür, işbirliğini mükâfatlandırır, çeşitliliği zenginleştirir, bölgesel uzmanlığı tercih eder ve sınırlılığını kullanma kapasitesine sahiptir ” (Benyus, 2002).

İnsanlık tarihi boyunca doğanın insan yaşamı üzerindeki etkisi, korunma, barınma, beslenme gibi ihtiyaçlarının belirlenmesinde etkili olmuştur. İnsanlığa tarihsel süreç boyunca yol gösterici bir vazife üstlenen doğa, endüstriyel devrim sonucunda insanların bir kazanım sandıkları doğaya karşı hâkimiyet duygusu ile ikincil bir konuma düşmüş ve insanla arasındaki bağ giderek daha da zayıflamıştır. Doğa temelli mimari yaklaşımlara düşen görev, doğa ile aramızdaki bağın önemini hatırlamak ve geleceğimizi tasarlamamızın, en büyük yol göstericimiz olan doğanın anlaşılabilirliği ile mümkün kılınacağına altını çizmektir.

Biyolojik sistemlerden ilham alınarak tasarım, mühendislik alanları gibi pek çok konuda yenilikler gerçekleştirilmektedir. Doğanın işleyişi incelendiğinde elde

edilen bulgular insan çözümlerine göre daha esnek, çevre ile uyumlu ve güvenli olabilmektedir.(Lodato, F: 2010)

İnsanların tarih boyunca geliştirdiği araç-gereçler incelendiğinde, doğayı gözleyip edindikleri bilgileri yaşamlarında faydalı bir işleve dönüştürdükleri anlaşılmaktadır. Biyomimikri kavramının kullanılmasından çok önce, Romalıların doğadan esinlendikleri bilinmektedir. Marcus Vitruvius Pollio'nun tasarlamış olduğu Scorpio mancınığı akrebin kuyruğundan ilham alınarak tasarlanmıştır.



**Resim 2. 1.** Marcus Vitruvius pollio'nun Scorpio(akrep) adındaki mancınığı.(Url-37)

İnsan-doğa ilişkisinin, en önemli ürünlerinin olduğu alanlardan biri mimarlıktır. İnsan ilk çağlardan beri kendine özgü kültürel ve işlevsel istekleri doğrultusunda şekillendirdiği barınaklar inşa etmektedir. Doğanın bu konuda büyük bir ilham kaynağı olması ve kişiye göre değişen istekler, bu süreçte tasarım kavramını öne çıkarmaktadır. Bu nedenle tasarım süreci ve biyoloji arasında bir bağ olduğu anlaşılmaktadır.

Mimari tasarımın tarihsel süreci incelendiğinde doğa ile arasındaki ilişkinin çok eskiye dayandığı görülmektedir. Mimarlık ve doğa arasında kurulan bu bağ zamanla değişip gelişerek günümüze farklı yaklaşımlar ile ulaşmıştır. “Bu yaklaşımların ardındaki felsefe, doğanın karmaşık yapısı ve doğa temelli tasarım üzerine değerli öngörüler sunmaktadır” (Bayraktaroğlu, 2013).

## 2.1. YEŞİL TASARIM

Bir ürünün üretilmesi sürecinde, “kullanılacak hammaddeden üretim sürecinde meydana gelen atıklara, kullanılan ambalajlardan ömrü sona eren ürünlerin geri kazanımına kadar ürünün tüm yaşam döneminin dikkate alındığı bütünsel ve proaktif bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir. Bu ise ürün ve süreç tasarımı ile çevresel konuların bütünleştirilmesini sağlayan “Yeşil Tasarım” ile mümkün olacaktır” (Kasap ve Peker, 2011: 101).

Yeşil tasarım, doğaya ve insan sağlığına verilen zararı en aza indirmeyi hedefleyen bir tasarım prensibidir. Bu nedenle yeşil tasarım yapılabilmesi için; ekolojik yapım teknikleri ve ekolojik malzemelerin kullanılması gerekmektedir. Bunun yanında çevreyi, havayı ve suyu koruyacak bir tasarım tekniği düşünülmelidir.



**Resim 2. 2.** “House for Trees” projesi.(Url-38)

Hızlı kentleşme nedeniyle, Vietnam'daki şehirler kökenlerinden çok uzaklaşmışlardır. Aşırı motosiklet kullanımı, günlük trafik sıkışıklığına ve ciddi hava kirliliğine neden olmaktadır. Sonuç olarak, kentsel alanlardaki yeni nesillerin doğa ile bağ kuramadıkları görülmektedir.

Bu durumu değiştirme çabası ile tasarlanan “House for Trees” projesi, yalnızca yüzde 0,25'i yeşil alan olan Ho Chi Minh şehrinde yer almaktadır. Projenin amacı, büyük tropikal ağaçların bulunduğu yüksek yoğunluklu konutları barındırarak yeşil alanı şehre geri döndürmektir. Her biri farklı bir program içeren beş beton kutu, tepelerine ağaç dikmek için saksı olarak tasarlanmıştır. Kalın toprak tabakaya

sahip bu yapılar, yağmur suyu nu tutmakta ve bu sayede sel riskinin azalmasına katkıda bulunmaktadır.(Url-38)

## 2.2. EKOLOJİK TASARIM

Ekolojik tasarım da tıpkı yeşil tasarım gibi doğa temelli bir tasarım anlayışı olup çevre bilincini tasarım sürecine dâhil etmektedir. Bu iki tasarım prensibi arasındaki fark yeşil tasarımın doğayı ve insanı iki ayrı unsur olarak ele alması, bunun sonucunda insanın doğaya verdiği zararı en aza indirme amacı taşımasıdır. Ekolojik tasarım ise bu konuyu bir bütün olarak ele almakta ve bu şekilde çözüm üretmektedir. (Van der Ryn ve Cowan, 1996; Orr, 2002)



**Resim 2. 3.** Liuzhou Forest City. (Url-39)

Çin'in dağlık Guangxi bölgesi aşırı nüfus nedeniyle dünyanın en çok dumandan etkilenen kentsel alanlarından biri olarak bilinmektedir. Stefano Boeri Mimarlık Ofisi tarafından geliştirilen yaşam projesi Liuzhou Forest City bu bölge için bir orman şehir olması düşünülerek tasarlanmıştır. Projenin amacı; biyoçeşitlilik temasını kentsel ölçekte yorumlayabilmek ve insanlar ile diğer canlı türleri arasındaki ilişkiyi yeniden tanımlayabilen bir mimari modeli geliştirmektir. Liuzhou Forest City'nin, yaklaşık 30.000 nüfusa ev sahipliği yapmasının yanı sıra, tüm binalardaki bitkiler ve ağaçlar için rahat bir yaşam ortamı sağlaması düşünülmüştür. Yılda 10.000 ton CO<sub>2</sub>'i emip 900 ton oksijen üreterek havayı temizlemesi öngörülmektedir. (Url-39)



**Resim 2. 4.** Villa Welpeloo.(Url-38)

Hollanda'nın Enschede kentinde bulunan Villa Welpeloo, Architecten Mimarlık Stüdyosu tarafından tasarlanmıştır. Bina, bir araya getirilmiş ve istiflenmiş farklı boyutlarda birkaç kutudan inşa edilmiş gibi görünmektedir. Görünüşü, net çizgiler ve sadece birkaç malzemeye indirgenmesiyle karakterize edilmiştir. Bu yapının ekolojik tasarıma örnek olmasının sebebi, yaklaşık %70'ini atık malzemelerin oluşturmasıdır. Komşu bir fabrikadan alınan bir tekstil makinesine ait kirişlerle, Villa Welpeloo'nun çelik konstrüksiyon yapısını oluşturulmuştur. Ön cephedeki ahşaplar kablo varillerinden, pencerelerin çoğu ise bir cam fabrikasından alınan atık camlardan yapılmıştır. (Url-40)

Bayraktar'a göre (2013) ekolojik tasarım doğa temelli tasarımı çok yönlü ve bütünleştirici bir anlayışla ele alsa da yeterli ekolojik yaklaşımı sağlayamamaktadır. Günümüzde hakim olan mimari pratiğin iki temel sorunundan biri olan doğa ile bağ kurulamaması yönünden olumlu bir gelişme sağlamaktadır. Öte yandan biyolojik çeşitliliğin azalmasına karşı herhangi bir önlem üretememektedir. Bu nedenle istenilen ekosistem yaklaşımı elde edilememektedir.

### **2.3. ORGANİK MİMARLIK**

Frank Lloyd Wright (1908) organik mimarlık kavramının prensibini "bir bitki veya diğer bir yaşayan organizma gibi, kendi bireysel varlığının ve özel düzeninin yasalarına uygun olarak gelişen, kendi fonksiyonları ve çevresiyle uyum halinde olan bir varlık gibi dinamik formlara, geometriden bağımsız formlara dayalı, makul güzelliğin ve sağduyunun ürünüdür"(Gezer, 2012) şeklinde açıklamıştır. Diğer doğa

temelli tasarım yaklaşımlarından ayıran özelliği, doğayla uyumlu ve bütünleşen bir felsefeye sahip olmasıdır. Bu sayede doğa ve yapı birbirinden beslenmekte, bir bütün oluşturmaktadır. Organik mimarlığın en önemli örnekleri arasında ‘Prairie Evleri’ ve ‘Usonian Evleri’ yer almaktadır.



**Resim 2. 5.** Prairie Evi. (Url-41)



**Resim 2. 6.** Usonian Evi.(Url-42)

Prairie stili, 1900'lerde Chicago'da Frank Lloyd Wright'ın da aralarında bulunduğu bir grup genç mimarın çalışmalarından ortaya çıkmıştır. Bu mimarlar, doğa, zanaat ve sadelik ile mimar Louis Sullivan'ın eserlerine ve vurgu yaparak Arts and Crafts hareketinin ideallerini birleştirmişlerdir. Prairie House projesinde Wright, tek fonksiyonlu mekan kavramını reddederek iç içe geçen ortak kullanım alanı olan mekanlar tasarlamıştır. Binayı uzun ve alçak tasarlayarak yataylığı ön plana çıkarmıştır. ‘L’ ve ‘T’ biçimindeki konut projelerinde; tuğla, ahşap ve odun gibi basit malzemeler kullanılmıştır. Usonian Evi'ni ise daha düşük/ orta gelir grubu için tasarlamıştır. (Url-43) Wright'ın ‘Şelale Evi’ tasarımı da doğayla bütünleşen mimari yapılar arasında yer almaktadır.



**Resim 2. 7.** Şelale Evi. (Url-44)

Ülkemizde organik mimarinin en önemli örneklerinden biri ise Harran Evleridir. Bu evlerin yapımında kullanılan malzemeler kerpiç ve taştır. Tarihi Harran Evleri yapımında kullanılan malzeme sayesinde ilave bir güç veya yardım olmaksızın doğal bir şekilde havalandırma işlemi gerçekleştirir. Bu yapılar kendilerini besleyen organik bir yapıya sahiptir.



**Resim 2. 8.** Harran Evleri, Şanlıurfa. (Url-45)

#### **2.4. REJENERATİF TASARIM**

Rejeneratif tasarım, doğanın kendini yenileyen, dinamik ve organize yapısından ilham alınarak geliştirilen bir tasarım prensibidir. Bu sayede; daha sağlıklı çevre şartlarının sağlanması, ekosisteme verilen zararın azaltılması gibi pek çok olumlu sonucun elde edilmesini sağlamaktadır. (Eisenberg ve Reed, 2003)



**Resim 2. 9.** Palazzo Italia. (Url-46)

Palazzo Italia gezegeni besleme ve yaşam için enerji temalarından yola çıkarak tasarlanmış bir yapıdır. Binanın, iç içe geçmiş ağaç dallarına benzeyecek

şekilde tasarlanmış dış cephe kaplamasıyla, kentsel orman konseptinden ilham alındığı bilinmektedir. Ve tıpkı ağaçların CO2'yi emmesi gibi, kaplama da hava kirliliğini atmosfere geri salınmadan önce temizlemektedir. (Url-47)

Palazzo Italia'nın dumanı temizleme özellikleri, patentli TX Active teknolojisini kullanan biyodinamik kabuk sayesinde. CO2 nötrleştirme gücü, beton içerisinde titanyum oksit tarafından oluşturulan fotokatalizörler sayesinde. Bu madde, zararlı hava kirlleticilerinin atomlarını parçalayan oksitleyici reaktifler oluşturmak için güneşten gelen ışık enerjisini kullanır. Bu sayede, havayı etkili bir şekilde temizlemektedir. Kaplama, öncelikle mermer ve agrega olmak üzere % 80 geri dönüştürülmüş malzemelerden yapılmıştır. Aynı zamanda yapıda kullanılan fotovoltaik cam, güneş enerjisini elektriğe dönüştürerek bina için gerekli enerjiyi üretmektedir. (Url-47)



**Resim 2. 10.** Mexico City şehrinde bulunan Manuel Gea González Hastane binası. (Url-48)

Mexico City'deki Manuel Gea González Hastanesi cephesi, şehirdeki hava kalitesini iyileştirmek ve kirlilikle mücadele etmek için önemli bir rol oynamaktadır. Titanyum oksit yüzeyi sayesinde yakın çevredeki mono-nitrojen oksitlerden, uçucu organik bileşiklerden ve sülfür dioksitten kaynaklanan hava kirliliğini azaltmaktadır. (Url-49)

## 2.5. BİYOMİMİKRI

Biyomimikri kavramı doğa kaynaklı tasarım yaklaşımları içinde gelişmiş güncel bir kavramdır. Bu tez için özelleşmiş bir kavram olduğundan ayrı bir başlıkta anlatılacaktır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. BİYOMİMİKRI VE DİĞER BİYO KAVRAMLARI

Biyo; yaşam, vital phenomena ya da yaşayan organizmalar arasındaki bağlantıyı ifade eden formun kombinasyonudur (Morgan, 2007: 44). Doğanın, canlı ve cansız pek çok unsuru içeren bir bütün olması nedeniyle özellikle canlı organizmaları incelenmiştir. Doğanın insan üzerinde bıraktığı etki ve doğaya duyduğu büyük gereksinimin sonucu olarak; gerek taklit veya ilham alma, gerekse doğaya ait unsurları yaşam alanlarına dâhil etme gibi farklı yöntemlerle tasarımda biyo kavramları geliştirilmiştir.

Bu kavramlardan biri olan “biyotasarım biyoloji ve tasarım arasında interdisipliner bir terimdir. Mike Jones ‘Jocelyn de Noblet’ adlı kitabında organizmaların çevresel uyumundan gelişen biçimlerinin bir ürünün görünümüne dönüşmesine “biyotasarım” kelimesini önermiştir. Fakat bu anlam biyomorfolojiye daha yakındır (Chiu ve Shu, 2007).

Biyomorfoloji, “Canlıların yapı ve biçimlerini, fiziksel özelliklerini inceleyen bilim dalı”dır. Biyomorfi ise “Biyolojik organizmalardan türetilmiş veya biyolojik organizmalara benzeyen soyut formları tanımlamak için kullanılan terimdir” (Morgan, 2007: 44). Bu formların tasarıma aktarılması ile biyomorfik tasarım yaklaşımı elde edilmiş olur.



**Resim 3. 1.** Avusturya'nın Graz kentinde bulunan Kunsthaus Graz isimli kültür merkezi. (Url-50)

Tasarımını CRAB Studio'nun gerçekleştirmiş olduğu Kunsthaus Graz, Avusturya'nın Graz kentinde bulunan ve kentin simgelerinden biri haline gelmiş olan biyomorfik strüktüre sahip bir kültür merkezidir. Yüzeyinde bulunan ve ilk bakışta su kabarcığını andıran çıkıntılar sayesinde iç mekana doğal aydınlatma sağlanmaktadır. Biyomorfik strüktürel yapısı nedeniyle sahip olduğu eğimli görünüm yapıya bir organizma izlenimini vermektedir. Bu izlenim nedeniyle insanlar tarafından 'arkadaş canlısı uzaylı' olarak da tanımlanan yapı biyomorfik tasarımın mimarlık alanındaki önemli örneklerinden biridir. (Url-50)

Biyofili kavramı, ilk kez Erich Fromm tarafından kullanılmış olup 'yaşam sevgisi' anlamına gelmektedir.(Url-51) Biyofilik tasarım kavramı ise ilk kez, 2008'de bu konu ile ilgili bir sempozyuma ait makalelerin yayınlanması sürecinde kullanılmıştır. "Burada yapılı çevreyi, doğanın faydalarını göz ardı etmeden, zaten doğuştan insanlıkta var olan doğa ilgisini yansıtarak tasarlama anlamında bir yaklaşım olarak tanımlandı" (Kellert, Heerwagen & Mador, 2008).

Lexicon Medicum 1839'da, pek çok hastalığın ilaç yardımı olmaksızın sadece havaya, gıdaya, dinlenmeye, fiziksel aktiviteye ve zihinsel durumlara dikkat edilerek tedavi edilebileceğini savunarak "doğanın iyileştirici gücü"nü ifade etmiştir. O zamandan beri doğa "tedavi edici" (therapeutic) olarak kabul edilmiş ve doğal

unsurların bireylerin sağlığını etkileyerek iyileşmelerine yardımcı olduğu kabul edilmiştir (Hickman, 2013).

Geçmişe yönelik yapılan incelemeler neticesinde Stephen Kellert tarafından tanımlanan biyofilik tasarım yaklaşımının, eski çağlardan günümüze kadar sağlık alanında uygulandığı görülmektedir. Çinli Taocular tarafından sağlığa yararlı olduğu düşünülerek yapılan bahçeler ve seralar, iki bin yıl öncesinden örnek olarak gösterilebilir (Louv, 2012, s. 53).

Biyofilik tasarım kavramı 1980'lerde Amerikalı psikolog Edward O. Wilson'ın çalışmalarıyla yaygınlaşmıştır. Wilson (1984), toplumların kırsal alanlardan uzaklaşıp kent merkezlerine doğru aktıklarını ve bunun hem fiziksel hem de psikolojik birçok sorunun kaynağı olduğunu tespit etmiştir. O zamandan bu yana binalarda insan ve doğa arasındaki bağlantının yararlarına dair sayısız araştırma ve çalışma gerçekleştirilmiş ve biyofilik tasarım temelde, kırsal alanda yaşamakla değil, yoğun kentsel çevrede yaşarken stresle nasıl başa çıkacağımızla ilgili bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Bugün Dünya Sağlık Örgütü, stresli koşulların kardiyovasküler hastalıklara ve zihinsel sağlık sorunlarına neden olduğunu belirtmektedir. Ayrıca, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde müthiş bir kentleşme oranı görülmektedir. Örneğin, Türkiye'de 1930'larda %23 olan kent nüfusu 1950'lere gelindiğinde %73'leri bulmuştur. Yani kırsal alandan kent merkezlerine çok yoğun bir akış söz konusudur (Url-144). Gelişen teknoloji ile birlikte hayatımızdaki değişim de göz önüne alındığında biyofilik tasarımın önemi ve gerekliliği daha iyi anlaşılmaktadır.

Biyofilik tasarım, insan psikolojisi üzerindeki iyileştirici etkisinden dolayı özellikle sağlık hizmeti verilen alanlarda önemli bir etkiye sahiptir. Hastaneler, klinikler ve ofisler; hastalar, ziyaretçiler ve sağlık çalışanları için yüksek strese sebep olan ortamlardır. Mevcut sağlık yapılarında mekânsal alanlar genellikle fonksiyon odaklı tasarlanırken, bu mekânların insanlar üzerinde nasıl bir etkiye sebep olduğu arka planda tartışılmaktadır. Günümüze kadar yapılan araştırmalar sonucu elde edilen bulgular doğanın stresi azaltmada önemli bir yardımcı olduğunu, doğanın pozitif duyguları geliştirdiğini ve iyileşme sürecini hızlandırdığını göstermektedir.

(Kaya ve Selçuk, 2018: 40) Bu nedenle biyofilik tasarıma bir kavram olarak ortaya çıkmasından günümüze uzanan süreçte gittikçe artan bir ilgi gösterilmektedir.



**Resim 3. 2.** Brezilya’da biyofilik tasarım bir ofis iç mekanı. (Url-52)



**Resim 3. 3.** Japonya’da biyofilik tasarım bir dış kliniği. (Url-53)

“Biyomimikri” ilk olarak 1962’de genel bir terim olarak ortaya çıkmıştır. Grekçe bios (hayat) ve mimikos (taklit) kelimelerinin birleşimlerinden meydana gelen biyomimikri, en genel tanımıyla bir yaşam biçiminin bir başkası tarafından taklit edilmesi anlamına gelir (Volstad, 2012:189–199). Tasarım bağlamında biyomimikri ise, doğayı işlevsel, biçimsel ve materyal oluşumları çerçevesinde dikkatlice gözlemlemek ve doğanın üretimlerinin ilham verdiği çağrışımları yaratıcı tasarım etkinliği süreçleriyle birleştirerek hayatı kolaylaştıracak tasarım önerileri

geliştirmektir (Çelikel ve Uçar, 2020: 52). Biyomimikri, “Doğanın dehasına bilinçli bir öykünme. Doğadan ilham alan inovasyon” (Benyus, 1997) anlamına gelmektedir.

Biyomimikri doğadan ilham alınması ve doğanın taklit edilmesi süreçlerini içerse de bunlar kopyalama ile aynı işlevde değildir. Kopyalama yaratıcılık açısından olumsuz bir anlama sahip olabilir. Oysa doğanın taklit edilmesi; tasarım, sanat ve mühendislik gibi alanlarda doğadaki unsurlara yapılan göndermeleri ifade eder. (Volstad,2012:189–199)

Biyomimikri terimi ile beraber ele alınan bir diğer önemli terim ise ‘biyometetik’dir. Bu terim ilk kez 1969 yılında Otto H. Schmitt tarafından kullanılmıştır. Biyomimikri ve biyometetik terimleri ortaya çıkışları itibariyle farklılık gösterebilir de temelde aynı anlama sahiptir.(Yıldız, 2012: 5)

Doğayı incelediğimizde, ondan öğrenebileceğimiz pek çok bilgi olduğu görülebilmektedir. Bunun nedeni; büyük bir biyolojik çeşitliliğe sahip olması, daima kendini yenileyen, kendi içinde çözüm üreten bir bütünlüğe sahip olmasıdır. İnsanlar tarih boyunca doğayı inceleyerek, edindikleri bilgiler doğrultusunda karşılaştıkları problemleri çözmüşlerdir. Sanat, mühendislik ve tasarım gibi pek çok alanda esin kaynağı olabilmesini sağlayan büyük bir potansiyele sahip olduğu bilinmektedir.

Tüm doğa kaynaklı tasarım yaklaşımları içerisinde biyomimikri önemli bir yer tutmaktadır. Doğadan ilham alan ve doğayı taklit eden biyomimikri yaklaşımı, tasarıma yenilikçi ve özgün bir bakış getirebildiği gibi insanın doğa ile tamamen yapay mekanlarda bile bağ kurabilmesini sağlamaktadır. Bu sayede yaratıcı tasarımlar gerçekleştirilebilmektedir.

Mimarlık alanında da doğadan pek çok açıdan faydalanıldığı bilinmektedir. Biyolojik sistemler, bitkilerin yapısal özellikleri ve doğanın parçası olan tüm olgular pek çok alanda olduğu gibi mimarlık alanında da ilham kaynağı olmaktadır.



**Resim 3. 4.** Pekin Ulusal Stadyumu ile doğada taklit ettiği oluşum. (Url-54)

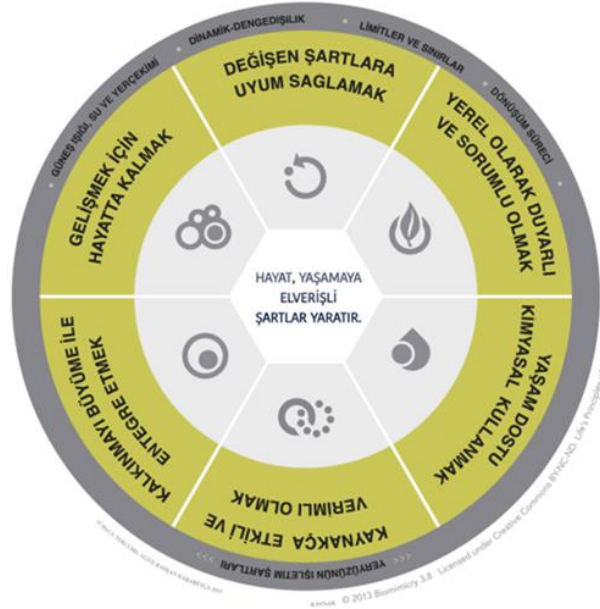
Biyomimikrinin mimarlıktaki örneklerinden biri olan Pekin Ulusal Stadyumu; Swiss Architects, Herzog de Meuron ve Çinli Mimar Li Xinggang tarafından tasarlanmıştır. Tasarımda ilham verici bir yaklaşımın öne çıkarılması ve depreme dayanıklı olması hedeflenmiştir. Dal örgüsünü andıran birbirine kenetlenen çelik parçalar ile kuş yuvası izlenimi verilmiştir.

### **3.1. BİYOMİMİKRI YAKLAŞIMI**

Biyomimikrinin nasıl uygulanacağı konusunda iki temel seviyede uygulama ve görüş farklılığı vardır. İndirgeyici (reductive-shallow) ve bütünlüğe ait (holistic-deep) biyomimikri olarak iki temel görüş vardır. Uygulamalarda indirgeyici bakış açısı daha yaygındır. Burada amaç biyoloji temelli teknolojilerin mühendislik/tasarım alanında yaygınlaştırılmasıdır (Benyus, 1997).

Bütünlüğe ait biyomimikride ise ürün tasarımlarının ekolojik olarak sürdürülebilir ve doğaya zarar vermemesi prensibi üzerine bir yaklaşım izlenir. İndirgeyici biyomimikri aslında doğadaki formları taklit ederek belli sahalarda bilgi birikimini artırır ve çeşitlendirir. Öte yandan, diğer uçtaki bütünlüğe ait biyomimikri ise 'eko-tasarım' yapabilmeyi ve ekosistemlerin taklit edilmesinden yola çıkar. Bu iki ucun arasında ise doğal süreçlerin taklit edilmesi vardır (Volstad ve Boks, 2012:189-199).

### 3.2. BİYOMİMİKİRİ TASARIM YAKLAŞIMLARI



**Şekil 3. 1.** Biyomimikri Tasarım Lensi: Yaşamın İlkeleri (Karabetça, 2015: 5), (Baumeister, 2013).

Yaşamın İlkeleri şu şekilde sıralanabilmektedir: Gelişmek için hayatta kalmak, değişken şartlara adapte olmak, yerel olarak uyum sağlamak ve duyarlı olmak, büyümeyi kalkınma ile entegre etmek, enerji ve malzeme açısından kaynakça verimli olmak, doğa dostu kimyasallar kullanmak (Baumeister, 2013).

Bu ilkeler göz önünde bulundurularak yapılan tasarımlar, doğadan ilham almalarının yanı sıra, doğal sürece zarar vermeyen tam tersine katkıda bulunabilecek tasarımlar olabilmektedir.

Zari'ye göre (2007), biyomimikride iki önemli tasarım yaklaşımı vardır. Bu tasarım yaklaşımlarının ilki, biyolojiyi sorgulayan tasarımdır. bu yaklaşıma göre tasarımda tespit edilen problemler biyologlar ile ortak çalışmalar yürütülerek doğadan bir çözümün elde edilmesi süreci ile çözülür. İkinci yaklaşım tasarımı sorgulayan biyoloji ise doğadaki bir sistemin veya organizmanın incelenmesi ve tasarıma aktarılması sürecidir.

### 3.3. BİYOMİMİKİRİ TASARIM DÜZEYİ

Biyomimikrinin tasarıma uygulanışının anlaşılmasını sağlayan üç seviye vardır; formu taklit etmek, doğal süreci taklit etmek ve ekosistemi taklit etmek (Benyus, M.J., 2013).

İlk iki seviye bir organizmanın ya da ekosistemin kopyalanması veya taklit edilmesi aşamalarıyken, sonuncu seviye ekosistemdeki kayda değer bir bakış açısı için arayışta bulunmaktır. Tasarımcılar, insanoğlu, mekân ve doğa ile form süreç ve ekosistem arasında mükemmel bir bağın olduğuna inanmalıdır. Biyo-ilhamlı tasarımlar, çevre üzerindeki olumsuz etkinin azalmasına yardımcı olabilir. Biyomimikrinin aşamalarını takip etmek çevre üzerinde yarattığımız negatif etkiyi azaltmaktadır (Benyus, M.J., 2013).

Doğal süreci taklit etmek aslında doğanın kendisinde mevcuttur. Dünyanın en büyük kelebeği olarak bilinen atlas kelebeğinin, kanat açıklıkları 30 cm'dir. Kanat uçları tehlike anında iki adet yılan kafasına dönüşür. Çünkü bu kelebeği ormanın tehlikeli ortamlarında en çok severek yiyen hayvanlar yılanlardır. Kelebek, tehlike anında kendisini korumak için kanat uçlarını yılanbaşına dönüştürerek kendisini korur bu sayede uçar.(Url-55) Doğada çok sayıdaki canlı benzeri taklitleri yaparak kendini koruma mekanizması geliştirmiştir. Bu özellikler biyomimikri kavramının doğmasına yol açmış ve tasarım modelleri oluşturmasına alt yapı teşkil etmiştir.



**Resim 3. 5.** Yılan görüntüsünü taklit eden atlas kelebeği. (Url-56)







Pek çok farklı alanda doğadan faydalandığımız ve onun izini takip ettiğimiz gibi taklit ederek bir işlevi gerçekleştirme, probleme etkin çözüm üretebilme








konusunu da doğadan öğrenmekteyiz. Bu da doğanın yaşamımızdaki önemli rolünü göstermektedir.

### 3.3.1. Biyomimikri Örnekleri ve Yorumu

Biyomimikri; mimarlık, tasarım, sanat gibi çeşitli alanlarda karşımıza çıkabileceği gibi günlük hayatta kullandığımız nesnelere önemli bir kısmı biyomimikriye örnektir.

**Tablo 3. 1.** Biyomimikri Örnekleri

İsim	Doğadan Etkilenilen	Tasarımda Uygulanan Özelliği	Problemin Çözümü	Biyomimikri Tasarım Düzeyi
<p>Helikopter</p>  <p>(Url-1)</p>	<p>Yusufçuk Böceği</p>  <p>(Url-57)</p>	<p>Yusufçuk böceğinin uçuş stili ve denge sisteminden esinlenerek helikopter tasarlanmıştır. Aynı zamanda helikopterin kuyruk tasarımı ve kütle merkezinin konumu da yusufçuğa bakılarak tasarlanmıştır.</p>	<p>Helikopterlerin uçaklara kıyasla daha pratik bir uçuş eylemi gerçekleştirilmesini sağlayan tekniğin sağlanmış olmasıdır.</p>	<p>Davranışsal Düzey</p> <p>Ve</p> <p>Organizma Düzeyi</p> <p>(uçuş stili ve denge düzeyi)</p>
<p>Esplanade Tiyatrosu, Singapur</p>  <p>(Url-58)</p>	<p>Durian Bitkisi</p>  <p>(Url-59)</p>	<p>Bitkinin dikenli, yarı sert ve çok katmanlı kabuğundan ilham alınmıştır.</p>	<p>Bu tasarım sayesinde iç mekan ve bina kabuğunda aşırı ısınma önlenir fakat güneş ışığı engellenmez.</p>	<p>Organizma Düzeyi</p>
<p>Lotus Tapınağı, Hindistan</p>  <p>(Url-60)</p>	<p>Lotus Bitkisi</p>  <p>(Url-61)</p>	<p>Lotus çiçeğinin yapraklarının formundan ilham alınarak tasarlanmış bir yapıdır. Mimarı: Fariborz Sahba</p>	<p>Hint kültürü için önemli olan lotus bitkisinin tapınak yapısı ile temsil edilmesi süreci gerçekleşmiştir.</p>	<p>Organizma Düzeyi, Lotus çiçeğinin dolaysız biçimi</p>

<p>Biyonik kol</p>  <p>(Url-62)</p>	<p>Fil Hortumu</p>  <p>(Url-63)</p>	<p>Fil hortumundaki rahat hareketi sağlayan disklerden ilham alınmıştır.</p>	<p>Robotik kolda da tıpkı fil hortumunda olduğu gibi kıvrak ve rahat hareket imkânı elde edilmiştir.</p>	<p>Davranışsal Düzey,</p> <p>Fil hortumunun çok eklemlili mekanizması</p>
<p>Groasis Waterboxx</p>  <p>(Url-64)</p>	<p>Zambak Çiçeği</p>  <p>(Url-1)</p>	<p>Groasis Waterboxx isimli ürün Hollandalı bilim adamı Pieter Hoff tarafından geliştirildi.</p> <p>Zambakların sabaha karşı havada oluşan nemi yapraklarında çığ olarak toplamasından ilham alınarak aynı mantıkla çalışan bir saksı olma özelliği taşımaktadır.</p>	<p>Groasis Waterboxx, zambaklar gibi suyu yoğunlaştırarak toplar ve böylece içinde bulunan bitkilerde sulama gerektirmeden hayatta kalabilmektedir .</p>	<p>Organizma Düzeyi</p> <p>Taç yaprakların çığ toplama özelliği</p>
<p>Orquideorama Galerisi</p>  <p>(Url-52)</p>	<p>Orman ve Petek</p>  <p>(Url-65)</p>  <p>(Url-66)</p>	<p>Orquideorama galerisi, mikro ölçekte bal peteklerinden makro ölçekte ise ormandan ilham alan güneş kırıcılarıdır.</p>	<p>Doğa ile iki farklı türde bağ kuran bir galeri tasarımı gerçekleştirilmiştir.</p>	<p>Organizma Düzeyi,</p> <p>Mikro ve makro ölçekteki organizma</p>

<p>Treepod, Boston</p>  <p>(Url-67)</p>	<p>Ağaç</p>  <p>(Url-68)</p>	<p>Treepodlar tıpkı ağaçlar gibi karbondioksiti oksijene çevirebilir.</p>	<p>Bir treepod yüz ağaçtan daha fazla oksijen üretebilir. Aynı zamanda kinetik enerji sayesinde hava filtreleme ve aydınlatma işlevlerini de gerçekleştirebilirler.</p>	<p>Organizma Düzeyi ve Ekosistem Düzeyi</p>
<p>Himalaya Su Kuleleri, Nepal</p>  <p>(Url-69)</p>	<p>Ağaç Kökleri</p>  <p>(Url-70)</p>	<p>Su Kuleleri, ağaç köküne benzeyen yapıları sayesinde dönme ve esneme yapabilen bir mekanizmaya sahiptir. Bu sayede suyu depolayabilir.</p>	<p>Nehirlere ulaşarak yağmur sonrası toplanan suları arıtır. Dondurulan su gelecek için depolanır.</p>	<p>Organizma Düzeyi ve Ekosistem Düzeyi</p>

Tüm biyomimikri örnekleri bir problemi çözmeyi veya daha etkili bir çözümün elde edilebilmesini sağlamaktadır. Tabloya bakıldığında görüldüğü üzere en sık rastlanan biyomimikri tasarım düzeyi organizma düzeyidir. Bu sayede, davranışsal ve ekosistem bazında bir esinlenme söz konusu olmasa dahi, doğanın; şekil, görünüş ve sistem olarak çoğu tasarımın fikir merkezine etki ettiği söylenebilmektedir. Davranışsal düzeye bakıldığında ise özellikle mühendislik alanında doğadan bu yaklaşım ile faydalandığı yorumu yapılabilmektedir. Doğadan ekosistem düzeyinde faydalanan tasarımların, büyük yapılar ve rekreasyon alanı tasarımları olduğu görülmektedir.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. BİYOMİMİKİRİ KAVRAMI KAPSAMINDA MEKAN VE MOBİLYA

Biyomimikri pek çok alanda kendini gösteren, özellikle son yıllarda çok ilginç uygulamaları ortaya konulan bir konudur. Biyomimikri örneklerine rastlanılan

diğer bir alan iç mimarlıktır. Doğanın sorunlara bulduğu çözümlerin ötesinde estetik ve uyum içeren bir bütünlüğü olması tasarım alanında büyük bir ilham kaynağı olmasını sağlamaktadır. Bu nedenle tasarımcıların mekan ve mobilya tasarımlarında doğadan faydalandıkları anlaşılmaktadır.

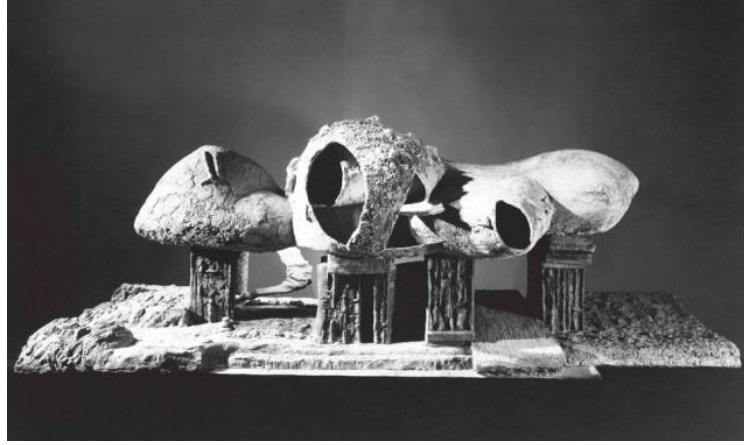
#### **4.1. BİYOMİMİKRI YAKLAŞIM İLE MEKAN TASARIMI**

Baumeister (2013)'ın, (şekil 3.1) yaşamın ilkeleri olarak ele aldığı “gelişmek için hayatta kalmak, değişen şartlara uyum sağlamak, yerel olarak duyarlı ve sorumlu olmak yaşam dostu kimyasal kullanmak, kaynakça etkili ve verimli olmak, kalkınmayı büyüme ile entegre etmek” kavramları bir taraftan insan çevresini ve yaşam ortamlarını korumak ve dengede tutmak adına önem taşıırken, diğer taraftan doğanın kendi kendisini içgüdüsel olarak nasıl dengede tuttuğuna bağlı olarak gerçekten yaşam ilkeleri temelinde adlandırılabilirler.

Sürdürülebilirlik kavramı bazı araştırmalarda biyo kavramları ile birlikte mütalaa edilmektedir. Kavramın doğayı çevreyi koruma, insan yaşamlarını sürdürme, tüm dünyada gelecek canlı yaşamlarına zarar vermeden var olmayı sağlama ve bunun gibi özelliklerle doğayı da örnek almak gibi bir temel özelliği olduğu bilinmektedir. Ancak, sürdürülebilirlik kavramının biyo kavramlarından daha çok ve daha fazla olarak ele aldığı ve bütün çalışma ve araştırma alanlarını içinde yer alması zorunlu olan çok daha önemli görevleri vardır. Bu araştırma bağlamında biyomimikri kavramının ele alınması, sürdürülebilirlik kavramında bağımsız olarak değerlendirilmektedir. Bu tez araştırması temelde bir iç mimarlık konusu olduğundan iç mimarlığın gerekleri olabileceği kadar konuya değinilmekte fakat sürdürülebilirlik kavramından yardım talep edilmemektedir.

Bir mimar, set tasarımcısı, sanatçı ve filozof olan Frederick Kiesler, 1922'de 'Endless House Project' isimli bir çalışma gerçekleştirmiştir. Biyomorfik olma özelliğini de taşıyan Sonsuz Ev, Kiesler'in resim, heykel, mimari ve çevreyi sentezleyen serbest biçimli, sürekli, insan merkezli bir yaşam alanı vizyonudur. 1950'lerde modern mimariye hakim olmaya başlayan steril kutuların statik, doğrusal odalarına doğrudan karşıt olarak tasarlanan bu evi "insan vücudu gibi sonsuz - başlangıç ve bitiş yok" şeklinde tanımlamıştır. Tasarımın rahme benzeyen formu

kadın anatomisiyle yakın bir görüntü sunarken aynı zamanda, aort odaları olarak farklı odalara sahip bir yumurtayı, hatta insan kalbini de anımsatmaktadır. İnsan vücudunun sonsuzlukla olan ilişkisinden ilham alınarak ortaya konulan bu tasarım, biyomorfik olmasının yanı sıra biyomimikri ile de güçlü bir bağlantı içindedir. (Url-145)



**Resim 4. 1.** Endless House Project, Frederick Kiesler, 1922. (Url-146)

HygroSkin pavyonu bir meteorosensitif mimari örneği olmasının yanında aynı zamanda bir biyomimikri örneğidir. Fransa'nın Orleans kentinde bulunan modüler yapı; Achim Menges Mimarlık, Oliver David Krieg ve Steffen Reichert tarafından tasarlanmış olup, büyük bir ekip çalışması ile meydana gelmiştir. Ladin kozalaklarının açılıp kapanma hareketinden ilham alınarak tasarlanmıştır. Neme duyarlı ahşap kompozit malzemeden üretilmiş olup, basit bir sensör ve motor sistemi ile malzemenin tepkisi birleştirilerek kozalakların nem karşısında verdiği tepki elde edilmiştir. Pavyonun yüzeyindeki gözenekli yapı %30 ve %90 aralığındaki nem değişikliğine tepki vererek açma ve kapama hareketi gerçekleştirir. (Url-71)



**Resim 4. 2.** HygroSkin pavyonu. (Url-72)

2023'te Singapur'daki Mandai bölgesinde faaliyete geçmesi planlanan yeni Mandai tesisinin tasarımı WOW Architects tarafından gerçekleştirilmiştir. Çevresel ayak izini en aza indirmek ve yerel yaban hayatı üzerinde minimum bir etki yaratmak amacıyla yerden yükseltilecek olan ağaç evler tesisi ana unsurdur. Bu ağaç evlerin tasarımında tohum kabuğu şeklinden ilham alınmıştır.

Tesisin çevre ile aykırı bir duruş içinde olmaması ve doğa ile bütünleşmesi için yerli ağaç türleri dikilmesi planlanmaktadır. Buna ek olarak, tesis binalarının çatısında ve cephesinde, çevre ile uyumlu bitkiler olacaktır. Ağaç evlerin iç mekân tasarımında, doğal flora ve faunadan da esinlenerek Mandai'nin biyolojik çeşitliliğinin gösterilmesi hedeflenmektedir. Aynı zamanda enerji verimliliğine de odaklanmakta ve en az yüzde 40 enerji tasarrufu ile Singapur'daki ilk Süper Düşük Enerji (SLE) tesisi olması planlanmaktadır. Tesiste; doğal havalandırma, karma modlu klima ve güneş panelleri gibi çeşitli enerji tasarrufu önlemlerinden yararlanılacaktır. Bu sayede biyomimikri tasarımının yanı sıra doğal ortama uyum sağlayan ve doğadan en az zarar ile faydalanma ilkesi ile hareket edilen bir proje olduğu anlaşılmaktadır. (Url-73)



**Resim 4. 3.** Mandai tesisi. (Url-73)

#### **4.1.1. Biyomimikri Yaklaşım ile İç Mekan Tasarımı**

Uluslararası uygulanmış iç mekan örnekleri incelendiğinde ise, Kore'nin Seul kentindeki Mirae Tıp Vakfı Sağlık Muayene Merkezi, iç mekanı aracılığıyla biyo-araştırma merkezinin ve beyin muayenelerinin önemini aktarmayı amaçlayan mekan tasarımı ile öne çıkmaktadır. Bu etki, ağırlıklı olarak beyaz renk kullanılarak ve tasarımın biyolojiden ilham almasına izin verilerek elde edilmiştir. Merdivenleri ve bazı duvarları ve alçak asma tavanları oluşturan yapılar, bir hayvanın kaburgalarına

dayanmaktadır. Tasarımcı Jang Soon Gak iç mekan tasarımının çıkış noktası olan bu tasarımı şu şekilde açıklıyor, “Buna ‘Dinozor Kaburga’ adını verdik. 'Kaburgalar' mekana bir ritim verir ve merkezin kimliğini oluşturur” (Url-74).



**Resim 4. 4.** Mirae Tıp Vakfı Sağlık Muayene Merkezi. (Url-74)

İspanyadaki El Equipo Creativo iç mimarlık ofisi tarafından tasarlanan İkibana restoranı, Brezilya ve Japonya kültürünün etkileşim içinde olduğu bir mekan olarak görülmektedir. Japonya'nın minimalizmi ile Brezilya'nın hareketli tarzının iç içe geçtiği bir mekandır. İç mekan tasarımında yoğun bir ahşap kullanımı göze çarpmaktadır. Dikey formda duvarlara paralel olduğunu gördüğümüz ahşap levhalar tavanda birbirleri ile farklı açılarda bir bütün oluştururlar. Bu görüntü bir orman izlenimi oluşturmaktadır. Bu izlenim sayesinde Brezilya ormanlarını andıran mekanın ismi ise, Japon çiçek düzenleme sanatından alınmıştır. İki farklı kültürün gastronomisinin bir araya geldiği mekanın tasarımında, ülkelere ait özelliklerin biyomimikri bağlantılı bir şekilde aktarıldığı gözlemlenmektedir. (Url-52)



**Resim 4. 5.** İkibana restoranı. (Url-52)

İspanyanın Tenerife adasında bir restoran olan Ladon'un iç mekan tasarımı, estudio {H} ac tarafından, mitolojik bir karakter olan ejderhadan ilham alınarak

tasarlanmıştır. Mitolojik bir figürden esinlenerek tasarlanmış olsa da figüre atfedilen biyolojik özellikler iç mekan tasarımının şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu sayede doğa ve mitolojinin tasarıma etkisinin önemli bir örneği olmaktadır. (Url-75)



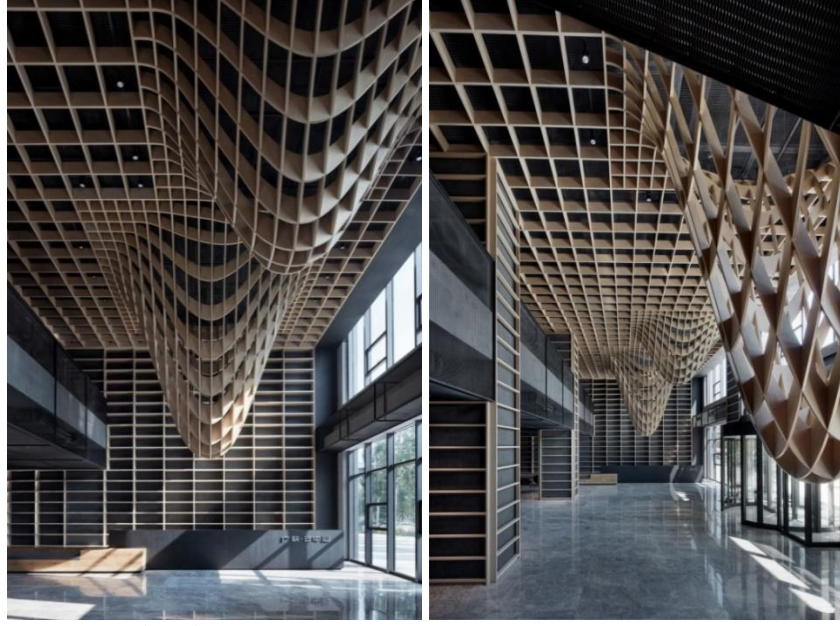
**Resim 4. 6.** Ladon iç mekanı.(Url-76)

İç mekan tasarımında, bir ejderha derisinin büyük bir görüntüsünü yansıtacak şekilde renk ve malzemeler kullanılmıştır. Ejderhanın bir diğer temel unsuru ateştir. Bu, açık bir mutfak ile temsil edilmektedir. Mobilyalar arasında, ejderhanın kalbini temsil eden kırmızı koltuklar ve kuyruğunu simgeleyen bir ışık kompozisyonu restoranın merkezini oluşturmaktadır. Ayrıca, Tenerife adasının doğal sembolü olan, ejderha ağacı (Kanarya Adaları'nın tipik bir ağaç bitkisi) mekan tasarımının şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Böylelikle Ladon'un kenarlarından birinde yer alan geniş ahşap çiteler yapısı, bu ağacın karakteristik şekillerini taklit ederek restoran için yeni ve farklı bir alan yaratmaktadır. (Url-76)



**Resim 4. 7.** Balfego restoranı. (Url-40)

Barcelona'da bulunan Balfego restoranı, orkinos balığından ilham alarak tasarlanmış olması nedeniyle önemli bir biyomimikri örneğidir. Balığın dokusu, formu ve renkleri iç mekan tasarımı şekillendirmiş ve genel bir izlenim olarak okyanus temasının hissettirilmesi amaçlanmıştır. Degrade tonlarda seramik kullanılmış ve bu sayede orkinos balığının gümüş rengi ve mavi tenkteki pullarını andıran bir görüntü elde edilmiş, aynı zamanda steril bir mekan izlenimini de ortaya çıkarmıştır. Mekanda zıtlık yaratan kırmızı ve mavi renkler de balığın renklerini ortaya koymakta ve mekana hareketlilik katmaktadır. Mekanın biyomimikri özelliği beraberinde gastronomik bir mekan olma özelliğini de getirmekte, bu da iç mekan tasarımına farklı bir yaklaşım kazandırmaktadır. (Url-40)



**Resim 4. 8.** Guanglian ICC Bulut Merkezi. (Url-77)

Guanglian ICC Bulut Merkezi, Yi Chen ve Muchen Zhang tarafından tasarlanmıştır. Tavan tüm mekanın görsel odak noktasıdır ve bulut, pürüzsüz ve canlı bir alan yaratmak için parametrik tasarımla mekansal deneyimin temasını oluşturmaktadır. Bu şekilde, canlı organizmaların solunumunu ve sürekli değişen bulut biçimlerini anımsatan akışkan bir vücut gibi davranan dinamik bir alan yaratır. Solunum ve formların değişmesi mekana canlılık ve dinamizm katmaktadır. (Url-40)

#### **4.1.2. Mekan İçi Donanımı**











TUI'nin filosundaki en büyük yolcu gemisinin yenilenmesi aşamasında bir heykel tasarımı yapılmıştır. 180kg ağırlığında olmasına rağmen 5 metreden uzun boyuyla heykelsi form, beyaz ve üç farklı mavi tonunda her biri 25 cm uzunluğunda 3500'den fazla balık içermektedir. (Url-78)





**Resim 4. 9.** Yolcu gemisi için yapılmış bir heykel. (Url-78)

**Tablo 4. 1.** Biyomimikri Yaklaşım ile İç Mekan Tasarımı Örnekleri.

Mekan	Doğadan Etkilenilen	Tasarımda Uygulanan Özelliği	Biyomimikri Tasarım Düzeyi
<p>HygroSkin pavyonu</p> 	<p>Ladin kozalakları</p>  <p>(Url-79)</p>	<p>Ladin kozalaklarının açılıp kapanma hareketinden ilham alınarak tasarlanmıştır</p>	<p>Organizma ve Davranış Düzeyi</p>
<p>Mandai tesisi</p> 	<p>Tohum</p>  <p>(Url-80)</p>	<p>Tohum kabuğu şeklinden ilham alınmıştır.</p>	<p>Organizma ve Ekosistem düzeyi</p>

<p>Mirae Tıp Vakfı Sağlık Muayene Merkezi</p> 	<p>Dinazor kaburgası</p>  <p>(Url-81)</p>	<p>Dinazorların kaburgalarına dayanmaktadır. Tasarıma aktarılan kaburgalar mekana bir ritim verir ve merkezin kimliğini oluşturur.</p>	<p>Organizma düzeyi</p>
<p>İkibana restoranı</p> 	<p>Orman</p>  <p>(Url-82)</p>	<p>Brezilya ormanların sık ağaç dokusu yansıtılmıştır.</p>	<p>Organizma düzeyi</p>
<p>Ladon restoranı</p> 	<p>Ejderha</p>  <p>(Url-83)</p>	<p>İç mekan tasarımında, bir ejderha derisinin büyük bir görüntüsünü yansıtacak şekilde renk ve malzemeler kullanılmıştır.</p>	<p>Organizma düzeyi</p>
<p>Balfego restoranı</p> 	<p>Okyanus ve balık</p>  <p>(Url-84)</p>	<p>Balığın dokusu, formu ve renkleri iç mekan tasarımı şekillendirmiş ve genel bir izlenim olarak okyanus temasının hissettirilmesi amaçlanmıştır.</p>	<p>Organizma ve Davranış düzeyi</p>
<p>Guanglian ICC Bulut Merkezi</p> 	<p>Bulut ve canlı organizması solunumu</p>  <p>(Url-85)</p>	<p>Canlı organizmaların solunumunu ve sürekli değişen bulut biçimlerini anımsatan akışkan bir vücut gibi davranan dinamik bir alan yaratılmıştır.</p>	<p>Organizma Düzeyi ve varoluş düzeyi</p>

<p>Yolcu Gemisi İçin Bir Heykel</p> 	<p>Balıklar</p>  <p>(Url-86)</p>	<p>Okyanuslardaki balıkların toplu bir şekilde aldıkları biçim</p>	<p>Organizma ve Davranış düzeyi</p>
---	---	--	-------------------------------------

Biyomimikri yaklaşımı ile tasarlanan iç mekan örnekleri, tamamen yapay mekanlarda bile doğanın izlerine rastlanabileceğini ortaya koymaktadır. Bu tasarım yaklaşımı sayesinde doğanın zengin birikiminden faydalanarak, özgün ve yaratıcı mekan tasarımlarının gerçekleştirilebildiği görülmektedir.

#### 4.1.3. Biyomimikri Yaklaşımı ile Tasarlanan İç Mekan Örneklerinin Yorumları

Biyomimikri tasarım düzeyleri incelendiğinde kimi tasarımlar yalnızca organizma düzeyinde yapılmışken kimi tasarımlar sürdürülebilirlik kapsamında da ele alınmıştır. Tüm iç mekan örneklerinde organizma düzeyinde biyomimikri tasarımı hakimken bazılarında davranışsal ve ekosistem düzeyi de dahil olmaktadır. Örnekler arasında yer alan Mandai tesisi, ekosistem düzeyine sahip olan tek örnektir. Guanglian ICC Bulut Merkezi canlı organizması solunumu ve buluttan esinlenerek yapılmış bir tasarımdır. Bir organizmaya ait özelliğin tasarıma yansıtılması nedeniyle organizma düzeyindeki olan biyomimikri iç mekan örneklerinden birisidir. İlham alınan bir diğer unsurun bulut olması ve bulutun bir organizma olmaması nedeniyle de bu unsurun tasarımdaki etkisi biyomimikride varoluş düzeyi olarak tanımlanmıştır.

HygroSkin pavyonu, kozalakların neme karşı gösterdikleri duyarlılık sonucunda ortaya çıkan açılıp kapanma hareketleri tasarıma aktarıldığından, davranışsal düzeye de sahiptir. Heykel ve Balfego restoranında ise sürü balıklarının toplu hareketleri ve oluşturdukları düzen tasarıma aktarılarak davranışsal düzeyde biyomimikri mekan tasarımı elde edilmiştir.

Yolcu gemisi heykeli ve balfego restoranında tasarımın soyutlama özelliği düşüktür. Tasarımda soyutlamanın en güçlü olduğu örnekler; İkibana restoranı, Mirae Tıp Vakfı Merkezi ve Ladon restoranıdır.

#### 4.2. BİYOMİMİKRI YAKLAŞIM İLE MOBİLYA TASARIMI

Göreceli de olsa yalın bir yaşamdan kaynaklanan mobilya yapma eylemi, insan düşüncesinin gelişmesi, yaşamın karmaşıklığı ile giderek “mobilya tasarımı” haline gelmiştir(Eriç, Ersoy ve Yener, 1986: 53). Mobilya tasarımının tarihsel sürecine bakıldığında doğadan faydalandığını hatta doğanın taklit edildiğini görebilmek mümkündür.



**Resim 4. 10.** Kartaldan ilham alınarak tasarlanmış bir koltuk, 1840 civarı. (Url-87)

Resim 4. 9’da görülen mobilya 1840 yılları civarında yapılmış bir koltuktur. Tasarımına bakıldığında kartalın başı, kanatları, ayakları ve pençelerinin koltuğun işlevsel parçalarına dönüştürüldüğü görülmektedir. Geçmişten günümüze uzanan süreç içerisinde pek çok biyomimikri mobilya üretilmiştir. Günümüzde modern mobilya tasarımlarında da doğadan ilham alınmaya devam edilmektedir.

Koreli tasarımcı Changyun Lim, gün batımının yumuşak renklerinden ilham alarak mobilya serisi tasarlamıştır. Renkli, yarı saydam cam, ahşap ve dik geometrilerle birleşerek gün batımı serisini tasarlamıştır. Tasarımcı, gün batımını yansıtan binalardan, özellikle de Seul’de gün batımının gökyüzünde meydana

getirdiğini gözlemlendiği tonlardan ilham almıştır. Tıpkı binalarda olduğu gibi, tasarımcı gün batımının görüntüsünün, mobilyanın dört tarafında da renkli yanılmanın tamamını kaplıyormuş gibi görünmesini istemiştir. (Url-88)



**Resim 4. 11.** Gün batımının yumuşak renklerinden ilham alınarak tasarlanmış mobilya serisi. (Url-88)

Igarashi Tasarım Stüdyosu tarafından tasarlanan alan Zero Space, çakıl taşlarından ilham alınarak tasarlanmış bir mobilya ile çalışma alanı sunmaktadır. Pastel tonlardaki çakıl taşı benzeri koltuklar, güzel sanatlar, endüstriyel tasarım, mimari ve moda kursları sunan kuzey Tokyo'daki bir üniversite olan Musashino Sanat Üniversitesi'nde yer almaktadır. Tasarım ekibi, “Herkesin kendine özgü oturma ve uyku tarzları vardır, tasarım sürecin her amaca uygun, insanların hem tek başına hem de bir grupta birlikte kullanılmasını sağlayan oldukça esnek bir alan olarak tasarlandı.” (Url-88) demektedir. Düz, yuvarlak kenarlar ve sığ girintilere sahip olan koltuklar, zaman içinde doğal bir nehir akışıyla şekillenen çakıl taşlarını andırmaktadır. Öğrenciler minderler üzerinde oturabilir veya uzanabilir ya da küçük masalar ve kanepeler benzeri koltuklar oluşturacak şekilde istifleyebilmektedirler. (Url-88)



**Resim 4. 12.** Çakıl taşlarından ilham alınarak tasarlanmış bir mobilya ile çalışma alanı. (Url-88)

Mathieu Lehanneur isimli tasarımcının tasarlamış olduğu ‘Ocean memories’ serisi, heykel niteliğindeki mobilyalardan meydana gelmektedir. Mobilyalar dijital olarak tasarlanmış ve mermer bloklardan üretilmiştir. Tasarımda istenilen okyanus dalgalarının karmaşık hareketlerini sabitleyerek mobilyalara aktarmaktır. (Url-88)



**Resim 4. 13.** ‘Ocean memories’ serisi. (Url-88)

Lilian van Daal'ın Biomimicry sandalyesi(Resim 4. 13), canlı organizmaların doğal hücre veya doku yapısına dayanan karmaşık bir yapıdan ilham alınarak tasarlanmıştır. Sandalye, gelişmiş bir 3D yazıcı ile üretimden sonra hiçbir kalıntı kalmayacak şekilde üretilmiştir.



**Resim 4. 14.** Biyomimikri tasarımına sahip sandalye. (Url-89)

Lilian Van Daal, biyomimikri tasarımına sahip sandalye için, birden fazla niteliği tek bir formda birleştiren doğal yapıları incelemiştir. Bu araştırmayı yaptıktan sonra, bulmuş olduğu geometrileri olabildiğince özgürce taklit etmek için 3D baskının kullanılmasına karar vermiştir. Yapıları manipüle ederek, sadece temel çerçeveyi değil, aynı zamanda mikro ve makro desteğini, havalandırmayı ve tek bir madde kullanarak ürünü üretebilmiştir. (Url-89)



**Resim 4. 15.** Kelebekten esinlenerek tasarlanmış bir sandalye. (Url-90)

Eduardo Garcia Campos'un tasarlamış olduğu sandalye için doğadan, özellikle Meksika "Monarca" kelebeğinden esinlenilmiştir. Bu kelebek türü,

güzelliğinin yanı sıra kanatlarının kırılğan görünümüne rağmen dayanıklılığı ve uzun ömürlülüğü ile tanınmaktadır. Diğer kelebek türlerinin 24 günlük yaşam döngüsü varken, bu kelebek 9 aya kadar 12 kat fazla yaşayabilmektedir. Kelebeklerin kanatlarındaki desenler, sandalye tasarımında bazı kısımlarda boşluklar kullanılarak vurgulanmıştır. Tek parça olarak üretilecek şekilde tasarlanmıştır. Karşı karşıya gelecek şekilde iki adet olması halinde bir kelebeğin görüntüsü tamamlanır. (Url-90)



**Resim 4. 16.** Tavus kuşundan esinlenerek tasarlanan bir mobilya. (Url-91)

Tasarımcı Marc Ange , Hindistan'a yaptığı yolculuklardan sonucunda tavus kuşundan esinlenerek sandalye tasarımı yapmıştır. Tavus kuşunun görkemli görüntüsü ve sahip olduğu renkler mobilya tasarımına yansıtılmıştır. (Url-91)



**Resim 4. 17.** 'Sarmasik Sandalye' tasarımı. (Url-92)

İngiliz tasarımcı Enrico Gondim'in biyomimikri ilkelerinden beslenen 'sarmasik sandalye' tasarımı, doğal süreçlerden ipuçları alınarak tasarlanması

nedeniyle bir biyomimikri örneğidir. Geleneksel avuç içi dokumasına dayanan sandalye, iki boyutlu tekniği üç boyutlu heykelsi bir forma dönüştürmektedir. Soyulmayan, suya dayanıklı keçe ile Amerikan meşe ağacından yapılan sandalye, hamakta uzanmaya benzer rahatlatıcı bir deneyim sunmaktadır. El yapımı zanaatkarlıkla hem endüstriyel inşaatı getirmeyi amaçlayan saman dokumasının kullanımı, doğada sıklıkla bulunan matematiksel ilkelerle güçlü bir bağlantıya sahiptir. Ernst Haeckel'in mikro doğal dünyayı illüstrasyon yoluyla büyütme yönteminden etkilenen parça, avuç içi katlanmış küçük malzemeyi orijinal estetik potansiyelini vurgulayan daha büyük, modern bir parçaya dönüştürmektedir. (Url-92)



**Resim 4.18.** 'Sarmaşık Sandalye' tasarımı. (Url-34)

Carl Durkow tarafından tasarlanan, yuvarlak tabanlı sandalyenin kenarlarına tüylü kumaş yerleştirilmiş böylece rahat bir sallanan sandalyeye dönüştürülmüştür. Tasarımında kuş yuvasından ilham alınmış olması nedeniyle bir biyomimikri örneği olmaktadır. (Url-93)



**Resim 4. 19.** Kuş yuvasından ilham alınarak tasarlanmış mobilya. (Url-93)

Kenneth Cobonpue tarafından tasarlanan Bloom Easy Koltuk, bir yaprağın formu ve dokusundaki izlerden ilham alınarak tasarlanmıştır. Bloom, çelik tabanlı bir reçine üstüne dikilmiş mikrofiberden el yapımıdır. Bir çiçeğin zarif çiçeğinden esinlenen bu sezlong, koltuğun ortasından yayılan ve ince bir doku hissi yaratan yüzlerce ince koşu dikişi ile şekillendirilmiştir. Mobilyanın yapımında kullanılan malzemeler; mikrofiber, reçine ve çeliktir. (Url-94)



**Resim 4. 20.** Yapraktan ilham alınarak tasarlanan 'Bloom Easy' koltuk.(Url-94)



**Resim 4. 21.** Yaprak formundan ilham alınarak tasarlanan tasarlanan 'Saji' sandalye. (Url-95)

Laura Kishimoto tarafından, yaprak formundan ilham alınarak tasarlanan tasarlanan Saji sandalye; tek bir iki boyutlu eğriden üç boyutlu bir form yaratma sürecinin sonunda ortaya çıkan bir mobilyadır. İnce lamine şeritlerin katmanlarını bükerek, ahşabın doğal esnekliğinin bir kısmını korunmuş ve eğri bileşik şekle çevrilmiştir. Şeritler ağırlığı tek tek destekleyemediğinden, dokuma, yapıya sertlik getirmenin yanı sıra genel bileşime bir hareket duygusu aşılama için doğal bir çözüm sağlamıştır. Yapımında kullanılan malzemeler, dışbudak kaplama ve hafif çeliktir. (Url-95)



**Resim 4. 22.** Gülden ilham alınarak tasarlanan koltuk. (Url-96)

Masanori Umeda tarafından tasarlanan koltuk bir gülün duruşu, katmanlı yapısı, doku ve renginden ilham alınarak tasarlanmıştır. Gül yapraklarının formu koltuğun dolgulu malzemelerine dönüşerek oturma bölümü ile sırt ve kolun yaslanabileceği kısımları meydana getirmiştir. Kadife kumaşın kullanılması sayesinde güllerin dokusuna yakın bir görüntü elde edilmiştir. (Url-96)

**Tablo 4. 2.** Biyomimikri Yaklaşım ile Mobilya Tasarımı Örnekleri.

Tasarımcı ve Mobilya	Doğadan Etkilenilen	Tasarımda Uygulanan Özelliği	Biyomimikri Tasarım Düzeyi
Changhyun Lim 	Gün batımı  (Url-97)	Gün batımının oluşturduğu renkler tasarıma aktarılmıştır.	Doğadaki canlı olmayan bir oluşumun taklidi.  Varoluş düzeyi

<p>Igarashi Tasarım Stüdyosu</p> 	<p>Çakıl Taşı</p>  <p>(Url-98)</p>	<p>Çakıl taşlarının şekil, doku ve rengi tasarıma aktarılmıştır.</p>	<p>Doğadaki canlı olmayan bir oluşumun taklidi.</p> <p>Varoluş düzeyi</p>
<p>Mathieu Lehanneur</p> 	<p>Okyanus</p>  <p>(Url-99)</p>	<p>Okyanus dalgalarının hareketi tasarıma aktarılmıştır.</p>	<p>Doğadaki canlı olmayan bir oluşumun taklidi.</p> <p>Hareket düzeyi</p>
<p>Lilian van Daal</p> 	<p>Canlıların hücre ve doku yapısı</p>  <p>(Url-100)</p>	<p>Canlıların hücre, doku yapısı ve esneklik tasarıma aktarılmıştır.</p>	<p>Organizma düzeyi</p>
<p>Eduardo Garcia Campos</p> 	<p>Kelebek</p>  <p>(Url-101)</p>	<p>Kelebek kanatlarının formu ve simetri tasarıma aktarılmıştır.</p>	<p>Organizma düzeyi</p>
<p>Marc Ange</p> 	<p>Tavus kuşu</p>  <p>(Url-102)</p>	<p>Tavus kuşunun görünüşü ve renkleri tasarıma aktarılmıştır.</p>	<p>Organizma düzeyi</p>
<p>Enrico Gondim</p> 	<p>Sarmaşık</p>  <p>(Url-103)</p>	<p>Sarmaşıklarda yaprakların sık bir şekilde bir araya gelişi tasarıma aktarılmıştır.</p>	<p>Organizma düzeyi</p>

<p>Carl Durkow</p> 	<p>Kuş yuvası</p>  <p>(Url-104)</p>	<p>Kuş yuvasının formu mobilya tasarımına aktarılmıştır.</p>	<p>Doğadaki canlı olmayan bir oluşumun taklidi.</p> <p>Form taklit düzeyi</p>
<p>Kenneth Cobonpue</p> 	<p>Yaprak</p>  <p>(Url-105)</p>	<p>Yaprakların şekli yüzeylerinde bulunan izler tasarıma aktarılmıştır.</p>	<p>Organizma düzeyi</p>
<p>Laura Kishimoto</p> 	<p>Yaprak</p>  <p>(Url-1)</p>	<p>İnce lamine şeritlerin katmanlarını bükerek, ahşabın doğal esnekliğinin bir kısmı korunmuş ve yaprak şekline benzetilerek eğri bileşik şekle çevrilmiştir.</p>	<p>Organizma düzeyi</p>
<p>Masanori Umeda</p> 	<p>Gül</p>  <p>(Url-106)</p>	<p>Gülün yapraklarının dokusu, rengi ve katmanlı yapısından ilham alınarak tasarlanmıştır.</p>	<p>Organizma düzeyi</p>

Biyomimikri mobilya örnekleri incelendiğinde bir problem veya gereksinimden ziyade yaratıcı bir tasarım ya da doğaya duyulan hayranlığı yansıtmaya amacının ön plana çıktığı söylenebilmektedir. Seri üretimin getirmiş olduğu tek tip ve çabuk çözümlere kıyasla biyomimikri mobilya örnekleri tasarımda özgünlüğü,

yaratıcılığı ve doğanın potansiyelini ortaya koymaktadır. Bitki ve hayvanlardan ilham alınabileceği gibi okyanus dalgası, çakıl taşı gibi doğanın parçası olan cansız nesnelere de ilham kaynağı olabilmektedir.

#### **4.2.1. Biyomimikri Yaklaşım İle Mobilya Tasarımı Yorumları**

Mobilya tasarımlarının biyomimikri düzeylerine bakıldığında organizma düzeyi özellikle dikkat çekmektedir. Doğanın taklit edilmesi en kolay ve tasarım alanında da en elverişli yönü olması mobilya tasarımlarının bu tarzda şekillenmesine neden olmuştur. Kenneth Cobonpue, Laura Kishimoto, Masanori Umeda, Lilian van Daal, Eduardo Garcia Campos, Marc Ange, Enrico Gondim'in tasarımları organizma düzeyine sahip biyomimikri mobilyalarıdır. Okyanustaki dalga hareketlerinin yansıtıldığı mobilya, cansız bir olgudan ilham alındığından davranış düzeyi yerine hareket düzeyi olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte diğer esinlenen ve organizma olmayan doğal unsurlar; günbatımı, çakıl taşı ve kuş yuvasıdır. Doğaya ait bu unsurların tasarıma aktarılması sonucunda varoluş ve form düzeyine sahip biyomimikri tasarımları elde edilmiştir.

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

### **5. MEKAN-DOĞA-ŞİFA İLİŞKİSİ**

Doğanın insan yaşamı üstündeki büyük bir etkisi olduğu bilinmektedir. İnsan yaşamında bu denli büyük rol oynamasının nedenlerinden biri büyük bir şifa kaynağı olmasıdır. Şifa kelimesi; "bedensel veya ruhsal bir hastalığın son bulması, hastalıktan kurtulma, onma"(Url-36) anlamına gelmektedir. Doğanın insan bedeni ve ruhuna faydalı olan yönlerinden, antik çağlardan günümüze uzanan süreçte faydalanılmış olup, faydalanılmaya devam etmektedir.

Antik çağlardan beri insanoğlu beden ve ruh temizliğini sağlamak, sağlıklarını korumak ve çeşitli hastalıklardan kurtulmak için doğanın berraklığından yararlanmışlar, evreni oluşturan su, hava, toprak ve ateşi en iyi şekilde kullanma yollarını aramışlardır. Ruh ve bedenin arınması için şifalı sular ve çamurlarda banyo

yapmayı tecrübe etmişlerdir ve farklı coğrafyalarda birbirinden farklı arınma kültürlerinin oluşmasına öncülük etmişlerdir. Hintliler Ganj Nehri'nde, Mısırlılar Nil Nehri'nde temizlenmişler, inançları doğrultusunda suyu arınma aracı olarak kabul edip sulara tanrısal nitelikler yüklemişlerdir (Bozok, 2005).

En eski çağlardan bu yana; şifa bulma, hem bedensel hem de ruhsal olarak iyi olma isteğinin varolması yeni kavramların üretilmesini sağlamaktadır. “Wellness kavramı, insanın beden, zihin ve ruh birlikteliği ile sadece hastalıklardan korunarak sağlıklı olmasından öte, sürekli optimum seviyede sağlıklı olmasına, doğru bir yaşam için atılan adımlara ve seçilen yola verilen bir isimdir” (Url-107).

Well-being ise wellness kavramından biraz daha farklı olarak “esenlik” olarak tariflenebilir. Bu “esenlik” kavramı, insanın hem fiziksel, hem de zihinsel ve ruhsal iyi olma halidir. Aslında mimari ve iç mimari içinde de well-being kavramı, biyofili ile bir arada ele alınır ve tasarım süreci içinde değerlendirilir. Zira “insan merkezli tasarım” olarak son yıllarda sıkça gündeme gelen ve tasarım süreci yanında ışık, ısı ve hava gibi teknik kategoriler içinde de irdelenen kavram ile biyofilik tasarım ve well-being konularına da kapı açılmaktadır (Url-107).

“Paimio Chair olarak bilinen Armchair 41, Alvar Aalto tarafından Paimio Sanatoryumu'nda kullanılmak üzere 1931-32 yıllarında tasarlanmıştır.” Tüberküloz hastalarının tedavisinin gerçekleşeceği bir bina için tasarlanan mobilya, hastaların ihtiyaçları göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. “Paimio Chair'ın tasarımındaki incelik ise, uzun saatler boyunca burada oturacak hastaların rahat etmesi”dir. Sandalyenin sırt açısı da hastaların rahat nefes almasını sağlayacak en iyi açıda düşünülmüştür. (Url-147)



**Resim 5. 1.** Alvar Aalto tarafından tasarlanan Paimio Chair. (Url-147)

Bununla birlikte doğanın şifa kaynağı olma özelliğinden yararlanabilmek amacıyla çeşitli mekanlar üretilmiştir. Bu sayede insanlar; yaşadıkları bölgelerin doğal imkanlarını, kendi bilgi ve tecrübeleri ile birleştirme yoluyla doğadan faydalanarak daha fazla şifa elde etmeyi hedeflemişlerdir.

### **5.1. ŞİFA MEKANLARI**

İyileşme ille de iyileştirme anlamına gelmez. İyileşme; hafifletme, semptomların şiddetinde olası bir azalma, “hastalığa rağmen” yaşam kalitesinde iyileşme olarak anlaşılmaktadır (Glannon 2004, 72). İyileştirme yerleri, iyileştirme veya iyileştirme yollarının yanı sıra olası iyileştirme sağlama niyetinin olduğu yerlerdir(Perriam, 2014).

Şifa mekanları, tüm doğal mekanları içermekle birlikte; insanların iyileşme, tedavi olma, dinlenme ihtiyaçlarından yola çıkarak tasarlanmış olduğu geçmişten günümüze kadar uzanan bir süreci de içermektedir. Yaşanılan çevrenin yeraltı kaynaklarının durumu, coğrafi özellikler, kültür ve sürekli ilerlemekte olan tıp bilimi bu konuda farklı yaklaşımların ortaya konulmasını sağlamıştır.

#### **5.1.1. Şifa Mekanlarının Köklü Geçmişi**

Şifa mekanları en eski çağlardan günümüze kadar gelen süreç içinde önemli bir yere sahip olmuştur ve bu önemini korumaya devam etmektedir. Bu mekanlar

içine, insanların hem fiziksel hem de ruhsal rahatsızlıklarının tedavi edildiği hastaneleri dahil edebileceği gibi; bedende biriken gerginliğin ve yorgunluğun azalmasını sağlayan sıcak su, su buharı, bahçeler, müzik gibi etkenlerin insan ruhu ve bedeni üzerindeki olumlu etkilerinden yola çıkılarak tasarlanan mekanları da dahil etmektedir.

“Asklepionlar Antik Yunan ve Roma’da tıp ve sağlık tanrısı Asklepios’a adanmış tapınaklardır. Zamanla kaplıca, hamam, kütüphane ve eğitim sınıflarının da eklenmesi ile bir kompleks haline dönüşmüşlerdir. Asklepionlar MÖ 400’lerden itibaren popülerleşerek Antik Yunan’ın dört bir yanından şifa arayanlar”ın ilgi merkezi haline gelmiştir. “Kos Adası’nda bulunan Asklepion da bu merkezlerin en önemlilerinden biri olmuştur. Tıp ilminin kurucusu addedilen Hipokrat Kos Adası’ndaki Asklepion’da eğitim görmüştür ve adı tüm dünyaya buradaki başarıları ile duyulmuştur.” (Url-148)



**Resim 5. 2.** Kos Adası’nda bulunan Asklepion. (Url-149)

### **5.1.2. Şifa Mekanlarının Doğa ile Sentezi**

Şifa kavramı ortaya çıkışı itibariyle doğadan gelen bir kavramdır. İnsanlar modern tıpın ortaya çıkması ve gelişmesinden önce iyileşmek için doğaya başvurmuşlardır. Bilimsel gelişmeler ve ilerleyen teknoloji ile birlikte doğadan faydalanma biçimleri çeşitlilik göstermiştir.

Geçmişten günümüze gelen süreç içinde doğa ile şifa mekanlarının dünyanın pek çok yerinde iç içe olduğu bilinmektedir. İnsanlar iyileşmek ve huzur bulmak

amacıyla doğa kaynaklı üç farklı türde şifa mekanı kullanmaktadır. Bunlardan birincisi doğrudan doğal bir mekanın şifa bulmak amacıyla kullanılmasıdır. Bu mekanlar doğanın iyileştirici etkisini gösterdiği tüm mekanlar olabilmektedir. Doğa ile iç içe olmanın insan bedeni ve zihnine iyi geldiği bilinmektedir. Bu nedenle doğal alanların tümü şifa mekanı olarak düşünülebilmektedir. Doğaya ait olup şifa için en çok kullanılan unsurun su olması nedeniyle deniz, göl ve doğada kaynak suyu içeren bölgeler bu kategoriye girmektedir.

İkinci türde şifa mekanları kısmen yapay olsa da doğa ile bağlantısı güçlü olan şifa mekanlarıdır. Doğal alanlara farklı bir felsefe ile yaklaşarak yeniden düzenleme yapılması veya yapay unsurlar ile farklı bir yorum getirilmesi sayesinde ortaya çıkmışlardır. Japon bahçeleri ve diğer şifa bahçeleri, onsen ile bazı kaplıcalar örnek olarak gösterilebilir.

Üçüncü tür şifa mekanları tamamen yapay olmaları nedeniyle diğerlerine göre doğa ile bağlantının en az kurulduğu mekanlardır. Doğa ya görsel açıdan iç mekana dahil edilir ya da tamamen kapalı bir mekanda doğaya ait unsurlar şifa amacıyla kullanılmaktadır. Buna; çay odaları, saunalar, bazı kaplıca veya spa mekanları örnek olarak verilebilir.

### **5.1.3. Geçmiş Güncele Yansıtan Şifa Mekânları**

Şifa mekanları, insanlık tarihinde sahip olduğu önem sayesinde zamanla bir kültür haline gelmiştir. Günümüze baktığımızda, tatil köyü ve otellere şifa mekanlarının da dahil edildiğini görülebilmektedir. Bununla birlikte yalnızca şifa mekanlarını içeren yapılar da yapılabilmektedir. Güncel yapılan örneklerin yanı sıra antik çağlarda yapılan ve günümüzde de hala kullanılmakta olan şifa mekanları da bulunmaktadır.

#### **5.1.3.1. Geçmişten Güncele Şifa Bahçeleri**

Şifa bahçesi belirli bir nüfus, yer ve amaca göre hazırlanmış pozitif sağlık sonuçları alabilmek için tasarlanmış bir bahçe veya peyzajdır (Çalışkan ve Çelik, 2018). Şifa bahçeleri insan tarihi boyunca karşımıza çıkmış olan hem eski hem de modern bir terimdir. İlk insanlar evler yaptıkları gibi ilk iş olarak lokal iyileştirme

alanları (kutsal bahçeler, kayalar, mağaralar v.b.) bulmuşlardır. Batı dünyasında ilk hastaneler, şifalı bitkilerle iyileştirme sağlayan manastır bahçeleridir (Marcus ve Barnes, 1999).

Şifa bahçeleri; motivasyon artırıcı olmaları, stresin neden olduğu olumsuzlukları azaltmaları, hem psikolojik hem de fizyolojik açıdan yenilenme ve iyileştirme etkileri olması gibi pek çok fayda sağlamaktadır. Şifa bahçelerine; Türkiye’deki Zeytinburnu tıbbi ve aromatik bitkiler bahçesi, Konya şifa bahçesi ve ABD ‘deki McLaren Clarkson Şifa Bahçesi örnek olarak verilebilir.



**Resim 5. 3.** Zeytinburnu Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi.(Url-108)



**Resim 5. 4.** McLaren Clarkson Şifa Bahçesi/ Michigan. (Url-109)

#### 5.1.3.2. Japonya’da Şifa Mekanları

Onsen kelimesini oluşturan iki kanji sırasıyla “sıcak” ve “kaynak” anlamına gelmektedir. Bu bir kaplıcanın temel tanımı olsa da, Japonya’da onsen olarak adlandırılabilmesi için bir kaplıcanın iki kriterden birini karşılaması gerekmektedir. Bunlar; kaynaktaki suyun en az 25 ° C olması ve suyun mineral içeriği ile ilgili metabolik asiti 1kg’da 5mg’den fazla, hidrojen iyonu 1kg’da 1mg’den fazla olması

gibi on dokuz kriterden birini karşılması gerekir. Japonların birçok tarihi anlatısından edinilen bilgilere göre bin yıldan fazla süredir onsen iyileştirici nitelikleriyle bilinmekte ve kullanılmaktadır.

Onsenlerdeki halka açık banyo Japon kültüründe var olan bir olgudur. Japonya'daki en eski tarih eseri olan Kogiji'deki referanslar, Japonların bin yıldan fazla bir süredir kaplıcalarda yıkanıldığını ve feodal beylerin kendi favori onsen noktalarına sahip olabilecekleri birçok tarihi anlatı olduğunu göstermektedir. Onsen'in uzun zaman dilimlerinde iyileştirici nitelikleriyle biliniyor olmasından dolayı savaşlardan sonra samuraylarının yıkanmasına da izin vermişlerdir.



**Resim 5. 5.** Onsen. (Url-110)



**Resim 5. 6.** Sento. (Url-111)

Onsen, rahatlama keyfi ve besin açısından zengin suda yıkanmanın sağlığa faydaları için varken, sento , çok daha pratik günlük hijyen ihtiyacına hizmet eden yerel kuruluşlardır. Sento kelimesini oluşturan iki kanji, “madeni para” ve “sıcak su” anlamına gelmektedir.(Url-111)

#### ***5.1.3.2.1. Bir Şifa Mekanı Olarak Japon Bahçeleri ve Çay Odaları***

Japon bahçeleri ilk zamanlarda budizm inancının ve bu inanca bağlı olarak geliştirilen felsefenin bir parçası olarak ortaya çıkmıştır. Başlarda doğaya fazla müdahale edilmemiş zamanla kültürel özelliklerin ve estetik unsurların dahil edilmesi ile tamamen doğal unsurları içeren yapay bahçeler haline gelmişlerdir. Bu bahçelerin tasarımında, estetik veya sanatsal kaygıların çok ötesinde, ruhu dinlendirme ve iç huzura ulaştırmak gibi amaçlar taşınmaktadır. Japon bahçe sanatında temel amaç doğayı adeta bir minyatürünü elde etmek istercesine tasarlamak ve bu sayede doğaya duyulan sevgiyi ifade etmektir. Diğer bir deyişle

doğanın yeniden tasarlanması olarak da ifade edilebilir. (Güvenç, 1995; Frederic, 1972:156)



**Resim 5. 7.** Japon bahçesi. (Url-112)

Çoğunlukla Japon bahçeleri ile birlikte tasarlanmış olan çay odalarının en önemli özelliklerinden biri, bahçe manzarası odanın her yerinden görülecek şekilde geniş açıklıklar oluşturularak tasarlanmış olmalarıdır. Bu sayede çay içilirken ve dinlenirken bahçe rahatlıkla izlenebilmektedir.



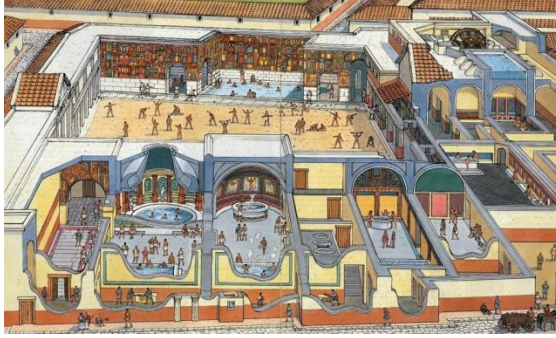
**Resim 5. 8.** Geleneksel çay evi ve bahçesi. **Resim 5. 9.** Günümüzde bir çay evi ve bahçesi. (Url-113) (Url-114)

### 5.1.3.3. Antik Roma'dan Günümüze Gelen Şifa Mekanları

Termal kaynakların kullanımı ve ondan çeşitli şekillerden yararlanmanın tarihi oldukça eskidir. İlkçağlarda sağlık ve dini amaçlarla kullanıldığı düşünülen bu kaynaklardan sistemli bir şekilde faydalanılması ve gelişimi Roma dönemine rastlamaktadır(Taşlıgil, 1995: 300).

#### 5.1.3.3.1. Antik Roma'dan Günümüze Hamam Geleneği

Türkçe’de kullanılan “Hamam kelimesi, Arapçada “ısıtmak, sıcak olmak” anlamındaki “hammam” kökünden türemiştir. Sözlük anlamı “ısıtılan yer” demek olan hamam sözcüğü, insanların temizlenme ve yıkanma ihtiyaçlarını karşılayan yapıların genel adı olarak kullanılmaktadır” (Savaş, 2007). Pompeii şehrinde yapılan kazılar sonucunda en eski hamam örneklerinin Antik Romalılar'a dayandığı bilinmektedir. (Url-1)



**Resim 5. 10.** Antik Roma’da hamam Roma geleneğini gösteren bir resim. (Url-115)



**Resim 5. 11.** Yozgat’ta bulunan Antik Roma hamamı. (Url-6)

#### 5.1.3.3.2. Spa

Spa kelimesinin geçmişi roma imparatorluğuna uzanmaktadır. Savaşan dönen romalı askerlerin iyileşmek için yaptıkları banyo tedavisine “Sanus Per Aquam” ismi verilmiştir. Günümüzde bu ifadenin kısaltılmış hali olan spa kelimesi sudan gelen sağlık anlamına gelmektedir. (Url-116)



**Resim 5. 12.**Spa iç mekan örneği. (Url-117)

Roma’da ortaya çıkan spa kültürü önce Avrupa’ya daha sonra tüm dünyaya yayılmıştır. “Kelime anlamından daha geniş bir kapsama sahip olan spa günümüzde

yalnızca su ve çamur terapilerini değil sıcak su havuzu, çeşitli masaj terapileri, aroma terapileri, güzellik ve bakım gibi sağlık kür hizmetleri veren tesislere verilen bir isim olup su ile iyileşme, suyun kullanımından gelen sağlık, suyun sıcak, soğuk ve farklı biçimlerdeki akıtma, damlama, püskürtme gibi uygulamaları ile kazanılan dinlenme ve ferahlama duygularının edinildiği bütünleyici terapi anlamında da kullanılmaktadır” (Url-116). Kan dolaşımını düzenlemesi, romatizma hastalıklarını tedavi etmesi, stres ve yorgunluğun sinir sistemi üzerindeki olumsuz etkilerini gidermesi gibi daha pek çok faydası bulunmaktadır.

#### 5.1.3.4. Köklü Bir Fin Geçmişi Olan Sauna


Köklü bir geçmişi olan sauna ilk olarak Finlandiya’da ortaya çıkmış olup, “kuru ve sıcak hava ile yapılan bir banyo türüdür. Konum içeriği ve şekli, yeni bulunmuş olmayıp doğrudan doğruya tabiat ile ilgili ve buna bağlı bir olaydır. Buna göre sauna bir buhar banyosu olmayıp, sıcak hava ile yapılan bir banyo türüdür” (Kale, 2006). Saunaların düzenli kullanılması halinde pek çok fayda sağlanabileceği bilinmektedir. Bu faydaların bir kısmı, rutubetin çok az olduğu, aşırı sıcak mekanda virüslerin yok edilmesi, kan dolaşımının hızlanması, terleme yolu ile toksin maddelerin atılmasıdır.



**Resim 5. 13.** Sauna. (Url-118)

**Tablo 5. 1. Şifa Mekanlarının Doğa ile Bağlantısı**

Doğa İlişkisi	Mekanda Su Kullanımı ve Şifaya Katkılı Özellikleri	Doğa İle Bağlantısı
Şifa Mekanları		
Japon Bahçesi/Şifa Bahçesi 	Bahçe tasarımına bağlı olarak içerisinde çeşme, gölet vb. şekilde su kullanımı olabilir.	Japon bahçeleri veya şifa bahçeleri, doğanın bir çeşit minyatürünü sunmayı hedefleyen mekanlardır. Doğa ile kurdukları bağ güçlüdür. (İkinci derece)
Onsen 	Sıcak yeraltı suları kullanılmaktadır.  Sıcaklık, 50-80°C arasında değişiklik göstermektedir.	Onsenler, çoğunlukla doğal bir ortam içinde tamamen açık bir alan olarak düşünülmüşlerdir. Bu sayede doğa ile iç içedirler. (İkinci derece)
Sento 	Hem sıcak hem de soğuk su bulunur, kaynak suyu yoktur.	Temizlenme işlevinin öncelikli olduğu kapalı mekanlardır. Doğayla kurduğu bağlantı zayıftır. (Üçüncü derece)
Çay Odası/Evi 	Manzarada su bulunsa da iç mekanda şifalı su bulunmaz.	Çay odası/evi tasarımında minimalist yaklaşım benimsenmektedir fakat tasarımına doğadan yola çıkarak yapılan bir tablo muhakkak dahil edilir. Aynı zamanda doğal bir ortam içinde yer alarak, geniş açıklıklar ile manzarayı iç mekana dahil etmektedirler. (Üçüncü derece)
Spa 	Günümüzde çeşitli şifa mekanlarını içeren kompleks merkezler olarak tasarlanmaları nedeniyle su kullanımında değişiklik gösterirler.	Genellikle biyofilik mekanlar olarak tasarlanmaktadır. Ayrıca pek çok şifa mekanı sentezi olarak da işlev gösterebilirler. Bu nedenle doğa ile bağlantıları değişiklik gösterir. (Üçüncü derece)

<p>Sauna</p> 	<p>Sıcak su buharı kullanılmaktadır.</p>	<p>Oldukça kapalı mekanlardır. doğayı iç mekana dahil etme olasılığı düşüktür. Bu nedenle doğa ile bağlantısı zayıf mekanlardır. (Üçüncü derece)</p>
--	--	--

Şifa mekanları ile suyun antik çağlardan günümüze kadar uzanan süreçte iç içe olduğu görülmektedir. Bunun temel nedeni temizlik ve sağlık arasındaki ilişkinin sonucunda suyun en gerekli unsur olmasıdır. Şifa mekanlarının bir kısmını yeraltı kaynak suları oluştururken, bir kısmında da suyun yalnızca görüntü ve ses unsuru olarak yer aldığı gözlemlenmektedir. Yine de farklı şekillerde de olsa çoğunlukla su ile bir bağlantı kurulduğu gözlemlenmektedir. Yapay mekanlarda doğa ile güçlü bağlantının sağlandığı ikinci derecede örneklerin, Japonya'daki örneklerden olan Japon bahçesi ve onsen olduğu görülmektedir. Bunlar aynı zamanda örneklerdeki şifa mekanı türleri arasında doğa ile bağlantısı en güçlü olanlardır. Doğa ile en zayıf bağlantının kurulduğu mekan örneği ise saunadır.

#### 5.1.3.5. Geçmişten Güncele Türkiye'de Şifa Mekanı Örnekleri

Anadolu'da şifalı sulardan Hititler döneminden itibaren faydalandığı bilinmektedir. Doğal ve beşerî unsurlar nedeniyle hasar gören, fakat yerini değiştirmeyen en eski kaplıca kalıntılarına Roma ve Bizans dönemlerinde rastlanılmaktadır (Doğaner, 2001:75). XI. yy'da Selçukluların Anadolu'ya beraberlerinde getirdikleri mimari ve yıkanma kültüründen beslenen Türk hamamı; Osmanlı Döneminde sivil mimarinin en önemli ögesi ve günlük yaşamın vazgeçilmez unsuru haline gelmiştir (Bozok, 2005).

Osmanlı Şifahaneleri; Osmanlı Devleti'nin kurulduğu 1299 yılından başlayarak, son dönemlerine kadar sağlık hizmeti ve tıp alanında eğitimler veren kurumlardır. Osmanlı döneminde inşa edilen şifahaneler, Selçuklu döneminde inşa edilen şifahanelerle büyük ölçüde paralellik göstermektedir. Osmanlı Devleti döneminde Anadolu'da sağlık hizmeti veren kurumları bimarhane, darüşşifa ve

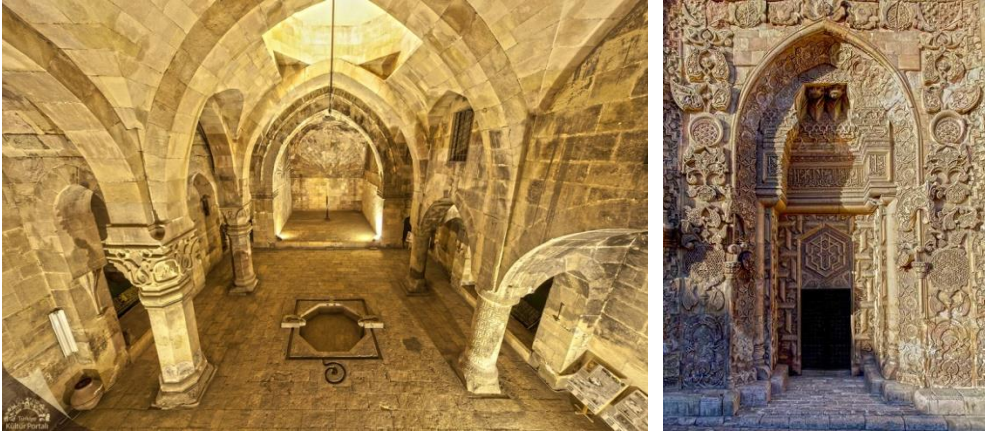
şifahane olarak anılmış olmasına rağmen; genel anlamda “şifa yurdu” anlamında olan darüşşifa adı sık olarak tercih edilmiştir. 1299 – 1922 yılları arasında varlığı ile sağlık alanında 19. yüzyılın ortalarından itibaren önemli sağlık yatırımları yaparak günümüzde kullanılan hastane kavramını yerleştirmiştir (Url-150).

Sıhhi müesseselerin kaynak kurumları büyük ölçüde vakıf gelirleriyle hizmet vermiş olan şifahaneler; Osmanlı Devleti, Selçuklu Devrinden kalan vakfiyeleri değiştirmeyerek özellikle şifahane yapılmayan yerlerde bu nitelikte sağlık kuruluşları yaptırmışlardır. Anadolu Tıbbı'nın Türkiye'deki bilimsel uzantıları olan Selçuklu ve Osmanlı Devleti Şifahaneleri; tıp biliminde yaşanan deneyim ve bilgilerin temelini oluşturmuştur (Url-150).

Osmanlı'nın kurduğu ilk şifahane, Osmanlı Devleti'nin dördüncü padişahı Yıldırım Bayezid tarafından Bursa Yıldırım Beyazıt Külliyesi'nin içinde yer alan, 1394 – 1399 yılları arasında inşa edilen Yıldırım Darüşşifası'dır. Osmanlı döneminde inşa edilen ilk şifahane ve tıp eğitimlerinin başladığı ilk yerlerden biri olarak kabul edilen Yıldırım Darüşşifası'nın planları, dönemin devlet adamı ve mimarlarında Hacı İvaz Paşa tarafından hazırlanmıştır (Url-150).

Selçuklular'dan Osmanlı'ya aktarılan Darüşşifa kavramı, “sağlık yurdu, şifa yurdu, şifa veren yer” anlamına gelen bir terimdir. “Darüşşifalar hastaların tedavi edildiği, bununla birlikte tıp eğitiminin verildiği, çeşitli ilaçların geliştirildiği yerlerdi. Anadolu Selçuklu Dönemi'nde inşa edilen darüşşifalarla Osmanlı Dönemi darüşşifaları farklılık göstermekle beraber; Osmanlı'nın, Selçuklu tedavi yöntemlerini esas alıp bu yöntemleri daha da geliştirerek darüşşifaları devam ettirdiğini görürüz.” Mardin Emüniddin Darüşşifası, Kayseri Gevher Nesibe Darüşşifası ve Tıp Medresesi, Çankırı Cemaleddin Ferruh Darüşşifası, Aksaray Darüşşifası, Kastamonu Pervaneoğlu Ali Darüşşifası, Tokat Muineddin Pervane Darüşşifası, İstanbul Haseki Darüşşifası ve Tıp Medresesi ile Bursa Yıldırım Darüşşifası örnek olarak verilebilmektedir. Geçmişte şifa elde etmek amacıyla kullanılan bu mekanların kimisi günümüze kadar ulaşmamış olup kimisi de müze olarak kullanılmaktadır. (Url-140)

Mimarı Ahlatlı Hürremşah'ın elinde 1228 yılında şekil alan Divriği Ulu Cami, plan tipi ve süsleme özellikleri bakımından benzeri olmayan bir eserdir. Camiye bitişik olarak inşa edilen iki katlı, avlulu ve eyvanlı bir yapı olan Darüşşifa, hastaların su sesi ile sağlıklarına kavuştuğu bir hastane olarak benzersiz özelliklere sahiptir. Yapının tüm taç kapılarındaki üç boyutlu, asimetrik, bitkisel ve geometrik figürler özgün bir betimleme anlayışıyla heykele yakın yüksek kabartma tekniğinde coşkun bir biçimde işlenmiştir (Url-6).



**Resim 5. 14.** Divriği Ulu Cami ve Darüşşifa. (Url-6)

Geçmişte hastane olarak kullanılmış olmasının yanı sıra başka şifa yöntemlerinin de denendiği Edirne'deki Sultan II. Bayezid Külliyesi Türkiye'deki en eski şifa mekanı örneklerinden biridir. Mimar hayrettin tarafından tasarlanmış olan külliye, dönemin sahip olduğu tıp biliminden faydalanılmasının yanı sıra; su sesi, güzel kokular ve müzik ile hastaların tedavileri desteklenmiştir. Günümüzde müze olarak varlığını sürdürmektedir. (Url-1)



**Resim 5. 15.** Edirne'deki Sultan II. Bayezid Külliyesi. (Url-5) (Url-1)

Türkiye'de eski bir kaplıca geleneği bulunmakta olup günümüzde kullanılan kaplıca mekanlarının bazılarının geçmişi Roma İmparatorluğu'na dayanmaktadır.

Kaplıca sözcüğü, ılıcanın üstüne bir hamam yapılması sonucunda ortaya çıkan tesisin kaplı ılıca biçiminde tanımlanmasından türemiştir.(Url-120) Kaplıcalar, maden sularından faydalanmak için kaynarcaların çevresine yapılmış olan tesislerin genel ismidir. Sıcak ve madensel yeraltı sularının kullanıldığı kaplıca tedavisi, balneoterapi olarak da bilinmektedir. Vücut direncini artırmak, stresin neden olduğu olumsuzlukları gidermek ve çeşitli hastalıkların tedavisine katkıda bulunmak gibi pek çok faydası bulunmaktadır. Günümüzde pek çok bölgede yer alan kaplıcaların en bilinenleri arasında Kızılcahamam, Bolu, Afyon ve Yalova kaplıcaları yer almaktadır.



**Resim 5. 16.** Kızılcahamam kaplıcası. (Url-121)



**Resim 5. 17.** Bolu kaplıcası. (Url-122)

Kızılcahamam kaplıcalarının Roma'ya, Yalova kaplıcalarının ise Bizans imparatoru Constantinus(312-337) dönemine dayanan geçmişi, Türkiye'de kaplıcaların köklü bir geçmişe sahip olduğunu göstermektedir. Sıcak su ve mineralli kaynak sularının insanı hem fiziksel hem de ruhsal yönden olumlu etkilediği tespit edilmiş ve ülkenin özellikle İç Anadolu, Ege, Marmara bölgelerinde kaplıcalar için tesisler kurulmuştur. "Yozgat'ın 77 kilometre güneydoğusundaki Sarıkaya ilçe merkezinde bulunan kaplıca suları florür içeren oligometalik sular grubundan olup, 48 °C sıcaklığa ve 28 lt/sn. debiye sahiptir" ( Url-6).



**Resim 5. 18.** Yozgat'ta bulunan kaplıca. (Url-6)

Jeolojik olaylar sonucunda oluşmuş olan Pamukkale travertenleri, bir şifa kaynağı olarak düşünülmektedir. Suların sıcaklığı 35 °C ile 100 °C arasında değişmekte olup, pek çok hastalığın tedavisine katkıda bulunduğu bilinmektedir. (Url-123)



**Resim 5. 19.** Pamukkale travertenleri. (Url-123)

Türkiye'deki yaygın şifa uygulamalarından biri de çamur banyolarıdır. Kan dolaşımını artırması, hormon dengesini sağlaması gibi pek çok faydalı özelliği ile bilinmeleri nedeniyle çamur banyolarının yapıldığı yerler şifa mekanlarına dahil olmaktadır. Muğla, Çanakkale, Manisa ve Balıkesir, Afyonkarahisar, Denizli şehirleri çamur banyosunun yapılabildiği şifa mekanlarının bulunduğu şehirlerdir. Ayrıca; çamur banyosu, sauna, havuz, kaplıca gibi farklı şifa mekanlarını içeren spa merkezleri de bulunmaktadır. Acapulco Resort Convention Spa Casino Sports, Richmondua Otel ve Spa Merkezi, Cornelia Diamond Golf Resort ve Spa önemli örnekler arasında yer almaktadır.



**Resim 5. 20.** Acapulco Resort Convention Spa Casino Sports.(Url-141)



**Resim 5. 21.** Richmondnua Otel ve Spa Merkezi.(Url-142)



**Resim 5. 22.** Cornelia Diamond Golf Resort & Spa.(Url-143)

**Tablo 5. 2. Türkiye’deki Şifa Mekanlarının Doğa ile Bağlantısı**

Doğa ile İlişkisi	Mekanda Su Kullanımı ve Şifaya Katkılı Özellikleri	Doğa İle Bağlantısı
Şifa Mekanları		
Divriği Ulu Cami ve Darüşşifa 	Günümüzde bu mekanda şifa amacıyla su kullanılmamaktadır.	İç mekanda ve mimarisindeki çiçek süslemeleri doğa ile kurulan tek bağlantıdır. (Üçüncü derece)
Bolu Kaplıcası 	Sıcak yeraltı suları kullanılmaktadır.  Kaplıcalardaki sıcaklık 40-44°C arasında değişiklik göstermektedir.	Doğa ile tek bağlantı kaynak suyunun kullanılmasıdır. (Üçüncü derece)
Yozgat Kaplıcası 	Kaplıcadaki sıcaklık 48°C’yi bulmaktadır.	Doğa ile tek bağlantı kaynak suyunun kullanılmasıdır. (Üçüncü derece)
Kızılcahamam kaplıcası 	Kaplıcadaki sıcaklık 47°C’yi bulmaktadır.	Doğa ile tek bağlantı kaynak suyunun kullanılmasıdır. (Üçüncü derece)
Pamukkale Travertenleri 	35 °C ile 100 °C arasında değişen su kaynakları kullanılmaktadır.	İnsan üretimi olmayan tamamen doğal süreçler sonucunda ortaya çıkmaları ve termal suları barındırmaları nedeniyle doğa ile bağlantıları çok yüksektir. (Birinci derece)

<p>Acapulco Resort Convention Spa Casino Sports</p> 	<p>Farklı şekillerde mekanda su kullanılmaktadır. Yüzme havuzları,sauna ve hamam bölümleri mevcuttur</p>	<p>Doğa iç içe bir mekan olması nedeniyle kuvvetli bir doğa bağlantısına sahiptir. (İkinci derece)</p>
<p>Richmondnua Otel ve Spa Merkezi</p> 	<p>Sıcaklıkları 35°C ile 100°C arasında değişen jakuziler; buhar odaları ve saunalar bulunmaktadır.</p>	<p>Mekanda suyun kullanılması haricinde doğa ile bağlantı bulunmamaktadır. (Üçüncü derece)</p>
<p>Cornelia Diamond Golf Resort &amp; Spa</p> 	<p>Farklı şekillerde mekanda su kullanılmaktadır. Yüzme havuzları,sauna ve hamam bölümleri mevcuttur.</p>	<p>Mekanda suyun kullanımı ve kısmen kapalı bir tavan tasarımı nedeniyle doğayla zayıf bir bağlantı kurulmaktadır. (Üçüncü derece)</p>

Doğadan etkin bir şekilde faydalanarak şifa elde eden, daha sonra bunu bir mekan kurgusu içerisinde sunulması temelde benzer faktörlere dayanmaktadır. Yeşil alanların dinlendirici etkisi, suyun faydaları gibi etkenler insanlığı eski çağlardan beri etkilemektedir. Doğadan faydalanarak elde edilen şifa bu mekan kurguları sayesinde zamanla aktararak, geliştirilerek kullanılmaya ve önemini korumaya devam etmektedir.

#### 5.1.3.6. Türkiye'deki Şifa Mekanlarının Doğa ile Bağlantısının Yorumu

Örneklerin büyük bir kısmının doğa ile üçüncü derecede yani, düşük seviyede bağlantı kurduğu görülmektedir. Bunun nedeni çoğunun kaynak suları sayesinde doğanın şifalı özelliğini barındırmasıdır. Bunun haricinde doğa ile bağlantıları kuvvetli değildir. Örnekler arasında yalnızca Pamukkale travertenleri, tamamen doğal olmaları ve hiçbir yapay unsur içermemeleri nedeniyle doğayla tamamen iç içe, bu nedenle birinci derecede şifa mekanlarıdır. Acapulco Otel'e ait spa mekanı doğa ile bağlantısının güçlü olması nedeniyle ikinci derecede şifa mekanıdır. Diğer örneklerin doğa ile bağlantısı zayıftır.

Doğanın bir şifa kaynağı olması nedeniyle şifa mekanları çoğunlukla doğal ortamlar içerisinde düşünülmüşlerdir. Yine de kültürel farklılar nedeniyle bazı şifa mekanları daha kapalı mekanlar olarak tasarlanmış bunun sonucunda da iç mekanların doğa ile kurduğu bağ zayıflamıştır. Buna örnek olarak, Türkiye'deki kaplıcalar ve Japonya'daki onsenler arasındaki farklılık gösterilebilmektedir. Onsenlerin doğa ile kurdukları bağ daha kuvvetliken kaplıcaların onsenlere kıyasla doğadan daha az faydalandıkları söylenebilir.

#### 5.1.4. Dünya'da Doğa ile Bütünleşmiş Şifa Mekanı Örnekleri



**Resim 5. 23.** Deniz İçinden Kaynayan Şifalı Su, Yunanistan. (Url-124)



**Resim 5. 24.** Beitou-Jinshan Kaplıcaları, Tayvan. (Url-125)

Dünya üzerinde tamamen doğal süreçlerin sonunda ortaya çıkan ve hala doğanın bir parçası olan şifa mekanları bulunmaktadır. Bu şifa mekanlarında yeraltından çıkan kaynak suyu farklı coğrafi özelliklere sahip doğal mekanların içinde yer almaktadır. Günümüzde pek çok rahatsızlığa ve yorgunluğa iyi geldiği düşünüldüğünden insanlar tarafından eski çağlardan bu yana kullanılmaya devam etmektedir.

Doğal şifa mekanlarından biri olan Agios Fokas'daki Therma plajında denizin içinden doğal bir şekilde kaynayan şifalı su bulunmaktadır. Sıcaklığı 30 ile 50° C arasında değişen suyun; potasyum, kalsiyum, magnezyum, kükürt ve sodyum gibi mineraller açısından zengin olduğu bilinmektedir. Bu nedenle cilt rahatsızlıkları ve romatizmaya iyi geldiği düşünülmektedir. (Url-124)

Çok sayıda jeotermal bölgeye sahip olan Tayvan'da kaynak sularının kullanımı oldukça yaygındır. Beitou Kaplıcaları ve Jinshan Kaplıcaları ülkenin ünlü kaplıcaları arasında yer almaktadır. Jinshan kaplıcası, dört farklı su türüne ev sahipliği yapmaktadır. Kükürt kaynakları ile beslenen havuzlara ek olarak, tuzlu

deniz suyu beslemeli kaynaklar, karbonik asit açısından zengin kaynaklar ve yüksek konsantrasyonda demir oksit içeren birkaç kaynak bulunmaktadır. (Url-125)

İtalyadaki San Filippo kaplıcası 48°C'lik bir sıcaklıkta kaynak suyu içermektedir. Kaplıca şelalesinin aktığı yerde oluşmuş olan kireçtaşı benzerliği nedeniyle beyaz balina olarak adlandırılmış olup kaplıcanın en ilgi çekici özelliğidir. Suları yüksek konsantrasyonlarda karbon dioksit ve kalsiyum içerir, bu da travertenlerin hızlı ve bol miktarda birikmesine (termojen tipi) yol açar. (Url-126)



**Resim 5. 25.** San Filippo'nun Termal Banyoları, İtalya. (Url-126)



**Resim 5. 26.** Kusatsu, Japonya. (Url-125)

Japonya da tıpkı Tayvan gibi çok sayıda kaplıcaya sahip olması ile bilinen bir ülkedir. Bu kaplıcalar Japonya'da onsen olarak bilinmektedir. Kanto bölgesinin merkezinde bulunan bir kasaba olan Kusatsu, yüksek bir onsen konsantrasyonuna sahiptir. Volkanik ve jeotermal aktivite sayesinde kaplıca suyu bol olup ve ilçede 100'den fazla kaplıca bulunmaktadır. Kaynak sularının cilt gözeneklerini açtığı, rahatlamayı sağladığı aynı zamanda yararlı asitlerin ve sülfürün yüksek konsantrasyonu sayesinde pek çok rahatsızlığa iyi geldiği düşünülmektedir. (Url-125)



**Resim 5. 27.** Hamat Gader kaplıcalarında şifalı göl, İsrail. (Url-125)



**Resim 5. 28.** Romanya'da Ayı Gölü şifalı suyu. (Url-125)

İsrail'deki Hamat Gader'de bulunan kaplıcalar eski çağlardan beri kullanılmaktadır. Kaplıca sularının sıcaklığı 120 dereceye ulaşmaktadır. Su, kaplıca standartlarına göre bile çok yüksek konsantrasyonda kükürt içermektedir. Eklem sorunları, cilt sorunları ve astım gibi solunum hastalıkları olan kişiler için iyileştirici özellikler sağladığı düşünülmektedir. (Url-125)

Romanya'nın Ayı Gölü'ndeki tuzlu, ılık ve mineral bakımından zengin suların sinir sistemine ve genel dolaşıma iyi geldiği düşünülmektedir. Bu su kütlesi çok yüksek sodyum içeriğine sahiptir. Gölün yüzeyi yağışlardan gelen tatlı su ile kaplıdır fakat yoğunluk farkından dolayı tuzlu su ile karışmamaktadır. Tuzlu suyun ısı tutma özelliği olduğundan gölün dibini sıcak yüzeyi ılıktır. (Url-125)

Myvatn, Kuzey İzlanda'da çarpıcı bir çevreye sahip bir göldür. Myvatn başlangıçta volkanik faaliyetle oluşmuştur ve jeotermal enerji hala karada akmaktadır. Myvatn Doğa Banyoları, bu enerjiyle doğal olarak ısıtılan buhar havuzlarından meydana gelmektedir. Havuzlardaki suyun, kükürt ve silikat mineralleri açısından zengin olup insan sağlığına yararları mikroorganizmalara sahip olduğu düşünülmektedir. (Url-125)



**Resim 5. 29.**Toskana'daki Terme di Saturnia'daki kaynaklar. (Url-125)



**Resim 5. 30.** Kuzey İzlanda'nın Myvatn Doğa Banyoları. (Url-125)

Toskana'da bulunan Terme di Saturnia şelale ve doğal havuzları içeren bir şifa mekanıdır. Suyun sıcaklığı yaklaşık 100 derecedir. Kükürt ve alkali bakımından zengin oldukları için cilt alerjisi ve solunum rahatsızlıklarına iyi geldiği düşünülmektedir. Bu maddelerle birleşen ısının da dolaşımı iyileştirdiği bilinmektedir. (Url-125)

Macaristan'ın başkenti Budapeşte'de bulunan Széchenyi Hamamları ve havuzlar bir asırdan daha uzun bir süre önce inşa edilmiştir. Romalılar bölgeyi işgal ettiklerinde buraya hamamlar inşa ettirmişler ve Osmanlı İmparatorluğu döneminde de Türk hamamları açılmıştır. Açık hava banyolarındaki suyun sıcaklığı yaklaşık 100 derecedir. Kaynak suyu, kükürt ve magnezyumun yanı sıra, yüksek konsantrasyonda faydalı asitlere de sahiptir. (Url-125)

**Tablo 5.3.** Dünya'da Doğa ile Bütünleşmiş Şifa Mekanının Doğa ile Bağlantısı

Doğa ile İlişkisi	Mekanda Su Kullanımı ve Şifaya Katkılı Özellikleri	Doğa İle Bağlantısı
<p>Şifa Mekanları</p> <p>Deniz İçinden Kaynayan Şifalı Su, Yunanistan</p> 	<p>Denizin içinden doğal bir şekilde kaynayan şifalı su bulunmaktadır. Sıcaklığı 30 ile 50° C arasında değişen suyun; potasyum, kalsiyum, magnezyum, kükürt ve sodyum gibi mineraller açısından zengin olduğu bilinmektedir.</p>	<p>Tamamen doğal bir mekandır.</p> <p>(Birinci derece)</p>
<p>Beitou-Jinshan Kaplıcaları, Tayvan.</p> 	<p>Jinshan kaplıcası, dört farklı su türüne ev sahipliği yapmaktadır. Kükürt kaynakları ile beslenen havuzlara ek olarak, tuzlu deniz suyu beslemeli kaynaklar, karbonik asit açısından zengin kaynaklar ve yüksek konsantrasyonda demir oksit içeren birkaç kaynak bulunmaktadır.</p>	<p>Tamamen doğal bir mekandır.</p> <p>(Birinci derece)</p>
<p>San Filippo'nun Termal Banyoları, İtalya.</p> 	<p>48°C'lik bir sıcaklıkta kaynak suyu içermektedir. Suları yüksek konsantrasyonlarda karbon dioksit ve kalsiyum içerir.</p>	<p>Tamamen doğal bir mekandır.</p> <p>(Birinci derece)</p>

<p>Kusatsu, Japonya.</p> 	<p>Volkanik ve jeotermal aktivite sayesinde kaplıca suyu içermektedir.</p>	<p>Bir onsen örneğidir, çoğunlukla doğal bir mekan olsa da yapay unsurlar barındırır. Doğa ile bağlantısı çok kuvvetlidir. (İkinci derece)</p>
<p>Hamat Gader kaplıcalarında şifalı göl, İsrail.</p> 	<p>Kaplıca sularının sıcaklığı 120 dereceye ulaşmaktadır. Su, kaplıca standartlarına göre bile çok yüksek konsantrasyonda kükürt içermektedir.</p>	<p>Tamamen doğal bir mekandır. (Birinci derece)</p>
<p>Romanya'da Ayı Gölü şifalı suyu.</p> 	<p>Suyu; tuzlu, ılık ve mineral bakımından zengin, çok yüksek sodyum içeriğine sahiptir.</p>	<p>Tamamen doğal bir mekandır. (Birinci derece)</p>
<p>Toskana'daki Terme di Saturnia'daki kaynaklar.</p> 	<p>Suyun sıcaklığı yaklaşık 100 derecedir. Kükürt ve alkali bakımından zengindir.</p>	<p>Tamamen doğal bir mekandır. (Birinci derece)</p>
<p>Kuzey İzlanda'nın Myvatn Doğa Banyoları.</p> 	<p>Havuzlardaki kaynak suyu, kükürt ve silikat mineralleri açısından zengindir.</p>	<p>Tamamen doğal bir mekandır. (Birinci derece)</p>

Doğal mekanların tamamı dinlendirici olsa da bu tüm doğal mekanların en kuvvetli şekilde(birinci derece) şifa mekanları olduğu anlamına gelmez. Örneklerdeki mekanların büyük çoğunluğu yapay unsur barındırmamalarının yanı sıra insanların sağlığına pek çok olumlu katkısı olan unsurlar içermektedir. Örnekler incelendiğinde bu unsurların başında şifalı kaynak suların geldiği görülmektedir.

#### 5.1.4.1. Şifa Mekanlarının Doğa ile Bağlantı Yorumu

Örneklerin neredeyse hepsi tamamen doğal mekanlar olup, kaynak suyu içermesi nedeniyle doğayla bağı çok kuvvetli olan mekanlardır. örnekler arasında yalnızca bir onsen örneği olan kusatsu yapay unsurlar içermekte bu da doğa ile bağlantısını diğer örneklerin bir tık gerisine düşürmektedir. Yine de şifalı özellikleri bakımından kıyaslandıklarında hepsi kullanıcıların sağlığına olumlu katkıda bulunma bakımından kuvvetli örnekler olarak öne çıkmaktadır.

## ALTINCI BÖLÜM

### 6. TASARIMDA DOĞA KAYNAKLI YAKLAŞIMLAR VE ŞİFA

Doğa kaynaklı tasarım yaklaşımlarına olan ilgi özellikle son yıllarda artmıştır. Ekolojik ve sürdürülebilir yaklaşımlar, biyofili, biyomimikri gibi pek çok kavram bu doğaya ve doğa kaynaklı tasarıma olan ilginin artması sonucu ortaya çıkmıştır.

Temelde tüm doğa kaynaklı tasarım yaklaşımları aynı hedefe odaklanmaktadır. Hapsinin kökeninde; doğadan uzaklaşma, hızlı sanayileşme, nüfus artışı gibi olayların olumsuz sonuçlarını giderme ve doğadan ilham alma isteği bulunmaktadır. Bu kavramlar doğaya yaklaşımları ve onu kullanım yönleri ile ortak paydalarda buluşurken aynı zamanda farklı bir bakışı da ele almaktadır. Örneğin rejeneratif tasarım yaklaşımı doğanın kendi kendini yenileyen dinamik yönüne eğilirken, organik tasarım doğa ile bütünleşen ve ona uyum sağlayan bir anlayışı benimsemektedir. Bu tasarım yaklaşımları doğaya verilen zararın azaltılmasının gerekliliği ve çevreyi korumaya duyarlılık sonucu ortaya çıkmış olup günümüzde hala artan bir ilgi ile takip edilmekte ve uygulanmaktadır.

Doğaya yaklaşma ve onunla iç içe olma isteğinin en büyük nedenlerinden biri doğanın insan sağlığı için bir şifa kaynağı olmasıdır. Yalnızca doğal bir alanda yapılan yürüyüş ve temiz havanın bile insan sağlığı için pek çok faydası olduğu bilinmektedir. Bu tasarım yaklaşımlarına olan ilginin nedenlerinden biri ise doğanın iyileştirici gücünü hayatımızdaki tasarımlara aktarmasıdır. Bu sayede doğal alanlar ile yaşam mekanları birbirinden kesin çizgilerle ayrılmamış olup tam tersine iç içe geçebilmektedir.

## **6.1. BİYOMİMİKRI VE ŞİFA MEKANLARI İLİŞKİSİ**

Biyomimikri, bir disiplin olarak belirlenmeden ve bu kavram üretilmeden önce bile hayatımızda var olan bir kavramdır. Temelde doğayı taklit etme ve ondan ilham alma sürecini tanımlamaktadır. İnsanlığın en eski çağlardan bu yana doğayı incelediği, ondan bilgi edindiği bilinmektedir. Doğadaki dengeyi ve düzeni gören insanlar gözlemlediklerini kendi hayatlarında da uygulamışlardır. Doğadan ilk öğrendiklerimiz arasında barınma gereksinimi ve bunun sonucunda mekan edinmek yer almaktadır. Bununla birlikte, insan sağlığı için de eski çağlardan bu yana doğaya ait pek çok unsur kullanılmış, doğadan ilham alınarak sağlık problemlerine çözüm üretilebilmiştir.

Modern tıptaki gelişmelere bakıldığında, Texas Üniversitesi'ndeki araştırmacıların buluşu biyomimikriye örnek olarak gösterilebilir. Araştırmacılar aşırı duyarlı işitme cihazı geliştirebilmek için parazitik sinek *Ormia ochracea*'nın işitme mekanizmasını incelemişlerdir. Daha sonra bu mekanizma işitme cihazları ve mikrofonların sistemlerine aktarılmıştır.(Url-127) Bunlara dayanarak biyomimikrinin, karşılaştığımız sorunlara çözüm bulmamızı sağlayan bir ilham kaynağı olması nedeniyle yaşamı daha iyi bir seviyeye getirebilme potansiyeline sahip olduğu söylenebilmektedir.

İnsan sağlığı için, şifa önemli bir kavramdır. Şifa mekanları, insanların tedavi süreçlerine olumlu katkılar sağlayabilmesinin yanı sıra dinlenmeleri ve daha huzurlu olabilmelerini sağlamaktadır. Şifalı suların kullanılmasının antik çağlara dek uzanan tarihçesi bu durumu kanıtlar niteliktedir. İnsanlar günlük hayatın stresinin neden olduğu yorgunlukları gidermek, psikolojik ve fiziksel olarak rahatlamak gibi pek çok

sebeup nedeniyle doğanın özelliklerinden faydalanmak istemişlerdir. Bu nedenle şifa mekanları ortaya çıkmıştır. Doğa kökenli kavramlar olan biyomimikri ve şifa kavramları günümüzde iç içe geçebilmekte, bunun sonucunda biyomimikri yaklaşımı ile tasarlanan şifa mekanları ortaya çıkmaktadır.

### 6.1.1. Şifa Mekanı Örneklerinin Biyomimikri Temelinde İncelenmesi ve Değerlendirilmesi

**Tablo 6.1.** Şifa Mekanı Örneklerinin Biyomimikri Temelinde İncelenmesi.

Şifa Mekanları	Biyomimikri ile Bağlantısı ve Doğanın Şifa Sembolü
Deniz İçinden Kaynayan Şifalı Su, Yunanistan 	Deniz içinden kaynayan su dolaysız kullanılmıştır. Burada doğa çağrışımı değil doğanın kendisi vardır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.
Beitou-Jinshan Kaplıcaları, Tayvan. 	Dolaysız olarak doğanın kendisi kullanılmıştır. Dolaysız bir kullanım benzetme ya da doğaya öykünme değildir. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.
San Filippo'nun Termal Banyoları, İtalya. 	Beyaz balina olarak da bilinmektedir. Bunun nedeni kaynak suyunun çevresinde oluşan ve beyaz balınayı anımsatan travertenlerdir. Doğanın bünyesinde zaten var olan ve doğanın kendi, kendisinin yarattığı ve dönüştürdüğü bembeyaz kayalar orijinal bir dönüşümü sembolize ettiği nedenle belki de doğanın biyotasarımı denilebilir. Bu nedenle biyomimikriye yakın bir şifa mekanıdır.
Kusatsu, Japonya. 	Doğanın kendisinde var olan düzenlenerek olduğu gibi kullanılmaktadır. Doğal olanı kullanmak elbetteki hem emsalsiz güzel ve hem de şifalıdır. Fakat tez doğayı insan düşüncesi ile yansıtmak, dönüştürmek esinlenmek kavramlarını arıyor. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.
Hamat Gader kaplıcalarında şifalı göl, İsrail. 	Dolaysız olarak doğanın kendisi kullanıldığından doğadaki bir olgunun taklit edilmesi söz konusu değildir. Taklidi anımsatacak bir benzerliğe de rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.

<p>Romanya’da Ayı Gölü şifalı suyu.</p> 	<p>Dolaysız olarak doğanın kendisi kullanıldığından doğadaki bir olgunun taklit edilmesi söz konusu değildir. Taklidi anımsatacak bir benzerliğe de rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.</p>
<p>Toskana'daki Terme di Saturnia'daki kaynaklar.</p> 	<p>Dolaysız olarak doğanın kendisi kullanıldığından doğadaki bir olgunun taklit edilmesi söz konusu değildir. Taklidi anımsatacak bir benzerliğe de rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.</p>
<p>Kuzey İzlanda'nın Myvatn Doğa Banyoları.</p> 	<p>Dolaysız olarak doğanın kendisi kullanıldığından doğadaki bir olgunun taklit edilmesi söz konusu değildir. Taklidi anımsatacak bir benzerliğe de rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.</p>
<p>Bolu Kaplıcası</p> 	<p>Mekan tasarımında doğanın taklit edilmesine rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.</p>
<p>Yozgat Kaplıcası</p> 	<p>Mekan tasarımında doğanın taklit edilmesine rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.</p>
<p>Kızılcahamam kaplıcası</p> 	<p>Mekan tasarımında doğanın taklit edilmesine rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.</p>

<p>Divriği Ulu Cami ve Darüşşifa</p> 	<p>İç mekanda ve mimarisindeki çiçek süslemeleri nedeniyle doğadan ilham alınan tasarıma örnektir. Biyomimikri ile bağlantısı vardır.</p>
<p>Pamukkale Travertenleri</p> 	<p>Bulutlara benzetilmekte ve orada bulunma deneyimi için “bulutların üstünde yürümek”(Url-133) ifadesi sıklıkla kullanılmaktadır. Tam olarak bir biyomimikri örneği değildir fakat biyomimikriye çağrışım yapmaktadır. Bu nedenle biyomimikriye yakın bir şifa mekanıdır.</p>
<p>Acapulco Resort Convention Spa Casino Sports</p> 	<p>Mekan tasarımında doğanın taklit edilmesine rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.</p>
<p>Richmondnua Otel ve Spa Merkezi</p> 	<p>Mekan tasarımında doğanın taklit edilmesine rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.</p>
<p>Cornelia Diamond Golf Resort &amp; Spa</p> 	<p>Tavandaki kısmi örtü görevine sahip iskelet strüktür örümcek ağına benzetilebilir fakat bu konuda herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır. Danışmanımın da onayı ile, tavan tasarımına dayanan, biyomimikri ile dolaylı bir bağlantıdan söz edilebilir.</p>
<p>Japon Bahçesi/Şifa Bahçesi</p> 	<p>Sınırlı bir alanda doğanın minyatürü elde etmek, doğanın genel izleniminin bir taklidi olduğundan biyomimikri kavramına yakındır. Bu yakınlık biyomimikri olmasa da kısmen yakın bir bağ kurulduğu söylenebilir. Bu nedenle biyomimikriye yakın bir şifa mekanıdır.</p>
<p>Onsen</p> 	<p>Mekan tasarımında doğanın taklit edilmesine rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.</p>

<p>Sento</p> 	<p>Mekan tasarımında doğanın taklit edilmesine rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.</p>
<p>Çay Odası/Evi</p> 	<p>Mekan tasarımında doğanın taklit edilmesine rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.</p>
<p>Spa</p> 	<p>Mekan tasarımında doğanın taklit edilmesine rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.</p>
<p>Sauna</p> 	<p>Mekan tasarımında doğanın taklit edilmesine rastlanmamaktadır. Bu nedenle biyomimikri ile hiç bağlantısı yoktur.</p>

Doğanın kendisi bütünsel bir sürecin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla tamamen doğal şifa mekanlarında biyomimikri tasarımı bulunmamaktadır. Yine de doğadaki bir unsurun yine doğanın kendi içindeki başka bir unsurda taklidine veya benzerliğine rastlanmaktadır. Daha önce örneği verilmiş olan atlas kelebeğinin bir tür hayatta kalma içgüdüğü ile yılanı taklit etmesi canlılar arasında özellikle böcekler grubunda sıklıkla rastlanan bir durumdur. Doğadaki canlılarda genellikle kendini koruma veya beslenme iç güdüsünün sonucunda bu tür durumlara rastlanmaktadır.

Doğadaki şifa mekanlarında ise buna benzer taklitler söz konusu olamasa da zaman içinde doğal süreçlerin neden olduğu bazı benzerlikler görülebilmektedir. İtalya'daki San Filippo'nun termal banyoları, beyaz balina olarak da bilinmektedir. Bunun nedeni kaynak suyunun çevresinde oluşan ve beyaz balınayı anımsatan travertenlerdir. Bu özelliği nedeniyle örnekler arasında biyomimikriye en yakın

örnektir. Pamukkale travertenleri ise bulutlara benzetilmekte ve orada bulunma deneyimi için “bulutların üstünde yürümek”(Url-133) ifadesi sıklıkla kullanılmaktadır. Japon bahçeleri ise temelde yatan felsefesi itibariyle sınırlı bir alanda doğanın minyatürünü sunma, doğanın genel bir taklidi olduğundan biyomimikri kavramına yakındır. Bunlar haricinde diğer şifa mekanı örneklerinde doğanın taklit edilmesine veya ondan ilham alarak yapılan tasarıma ratlanmamaktadır.

Biyomimikriye yakın örneklerde doğa izlenimlerine rastlanması, şifa mekanlarını daha ilginç ve etkileyici kılmakta bu özellikleri sebebiyle daha çok insanın ilgisini çekmektedirler. Hatta öyle ki bu benzerlik öne çıkarak şifa mekanının asıl isminden daha çok kullanılabilir. Örneğin; San Filippo'nun termal banyoları, aslında traverten olmalarına rağmen beyaz balina ismiyle anılmaktadır.

Biyomimikri tasarım örneği olan Tschuggen Bergoase Otel ve Atomic Spa Suisse, ile diğer şifa mekanları karşılaştırıldığında bilinçli bir doğaya öykünme ve bunun sonucunda da doğadan alınan ilhamın mekanın kimliği haline geldiği görülmektedir. Biyomimikriye yakınlıkları göz önüne alındığında bu şifa mekanları ile ortak bir noktada buluşan örnekler; Japon bahçeleri, Pamukkale travertenleri ve San Filippo'nun termal banyolarıdır.

Türkiye'deki örnekler arasında Divriği Ulu Cami ve Darüşşifa en eski biyomimikri bağlantısı olan şifa mekanları arasındadır. Cornelia Diamond Otel'in spa merkezi ise biyomimikri ile dolaylı bir bağlantısı olan(danışmanımın onayı ile belirtebileceğim bir benzerlik), günümüzde kullanılan bir şifa mekanı örneğidir.

Mario Botta Architetto tarafından tasarlanan Tschuggen Bergoase Otel; sağlıklı yaşam merkezi, otel ve spa mekanlarını İsviçre'nin sakin ve dağlarla çevrili bir bölgesinde bir arada bulundurmaktadır. Bu mekanlar içinde buldukları yapının verdiği izlenim nedeniyle “ışık ağaçları” olarak tanımlanmakta olup insanların ilgisini çekmek ve doğayla bütünleşmeyi sağlamak amacı ile tasarlanmıştır. Tasarım ekibi tarafından “soyut geometrik bitki varlıkları” olarak da ifade edilen bu yapılar doğaya uyum sağlamaları ile birlikte tasarımdaki şeffaflık sayesinde etkileyici doğa manzarasını iç mekanlara dahil edebilmektedir. (Url-128) Bu sayede, şifa ve iyileşme

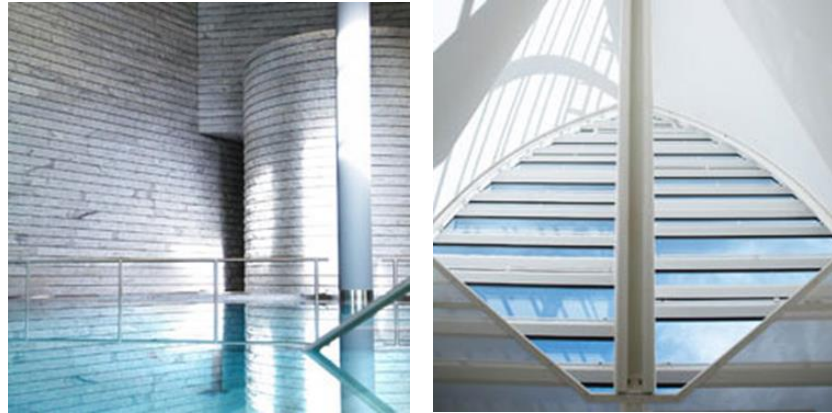
düşünülerek tasarlanmış mekanlar ile bir şifa kaynağı olan doğa iç içe geçmektedir. Sonuç olarak bitki formlarını geometrik çizgilerle tanımlayan biyomimikri tasarımı ile şekillenen bir şifa mekanı ortaya çıkmıştır.



**Resim 6. 1.** Tschuggen Bergoase Otel, ışık ağaçları olarak tanımlanan yapılar. (Url-128)



**Resim 6. 2.** Tschuggen Bergoase Otel iç mekanı. (Url-128)



**Resim 6. 3.** Tschuggen Bergoase Otel iç mekanı. (Url-128)

Atomic Spa Suisse; tedavi kabinleri, Türk hamamı, sauna, hidromasaj jetli büyük yüzme havuzu ve dinlenme alanlarından oluşan bir şifa mekanıdır. İç mekan tasarımında; beyaz renk ile LED'lerin yarattığı etki ile birlikte, ayna kabarcıklar ve kıvrımlı yapılar öne çıkmaktadır. (Url-129)



**Resim 6. 4.** Atomic Spa Suisse. (Url-129)

Su damlasını anımsatan kromla kaplanmış ayna kabarcıkları, giriş tavanından başlayarak mekanın diğer kısımlarında daha sıklaşan bir şekilde görülmektedir. Genişletilmiş polipropilenden yapılan ağaç benzeri birkaç büyük, kıvrımlı yapı havuza ve koridora yerleştirilmiştir. Giriş ve danışma kısımlarında sıfır olan tavan eğimi havuzların bulunduğu kısma gelindiğinde farklılık göstererek bir mağara izlenimi oluşturmaktadır. (Url-129)



**Resim 6. 5.** Atomic Spa Suisse. (Url-129)







Genel olarak tasarım incelendiğinde, modern bir tasarıma sahip şifa mekanının doğadan ilham alınan unsurlar ile desteklendiği görülmektedir. Bu sayede doğa izlenimlerinin farklı bir şekilde aktarılması yoluyla oldukça ilginç ve dinamik bir şifa mekanı tasarımı elde edilmiştir.



**Resim 6. 6.** Atomic Spa Suisse. (Url-129)

Şifa mekanlarının doğa ile kurduğu bağ değişiklik göstermekte olup, birbirleri ile kıyaslandıklarında, daha yüksek veya daha az bağlantı seviyelerine sahip olabilmektedirler. Tüm şifa mekanlarının doğa ile değişen düzeylerde de olsa mutlaka bir bağ kurduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 6.2.** Biyomimikri Tasarımına Sahip Şifa Mekanı Örnekleri.

	Tschuggen Bergoase Otel  (Url-128)	Atomic Spa Suisse  (Url-129)
Doğadan İlham Alınan Unsur	Yaprak ve ağaç gibi bitki formları  (Url-1)  (Url-130)	Su damlası ve ağaç  (Url-131)  (Url-138)
Doğanın Tasarıma Aktarılma Biçimi	Otelin dikkat çeken mimarisi ve iç mekanı yaprak formunu ve ağaçların dikey duruşunu yansıtmak şekilde tasarlanmıştır.	Tavan ve duvar tasarımında su damlasının şekli ve su damlalarının yüzeylerdeki duruşundan ilham alınmıştır. Havuzların içinde ve koridorlarda ağacın gövdesi ve dallarını taklit eden kolonlar bulunmaktadır.
Biyomimikri Tasarım Düzeyi	Organizma düzeyi	Organizma düzeyi ve Hareket düzeyi

Mekanda Suyun Şifa Bağlamında Kullanımı	Otelde yer alan spa mekanlarındaki havuzlar ile iç mekana su dahil edilmiştir.	İçinde Türk hamamı, sauna, hidromasaj jetli büyük yüzme havuzu gibi unsurlar barındırması nedeniyle suyun şifa amaçlı kullanımı farklı şekillerde iç mekana dahil edilmiştir.
Mekanın Doğa İle Bağlantısı	Otel isviçrenin tamamen doğal bir çevreye sahip dağlık bir bölgesindedir. Işık ağaçları olarak tanımlanan yapılar ve otelin diğer cephelerinde cam kullanılmış, bu sayede dağ manzarası iç mekana kazandırılmıştır.	Mekan tasarımında doğadan ilham alınmasına rağmen tamamen kapalı ve çevreyle bağlantısı olmayan bir mekandır. İç mekana doğal unsurlar dahil edilmemiştir.

Biyomimikri ve şifa kavramların iç içe geçtiği mekanlar olan Tschuggen Bergoase Otel ve Atomic Spa Suisse, doğadan hem ortak bir konuda hem de farklı konularda ilham alan şifa mekanlarıdır. Doğadaki bitkilerin genel duruşundan ilham alınmasının yanı sıra Atomic Spa Suisse'ta su mekan tasarımını şekillendiren en önemli unsur su damlalarıdır.

Bu mekanlarda biyomimikri tasarım anlayışının iki önemli sonucunu görmekteyiz. Bunlardan birincisi uyumdur. Tschuggen Bergoase Otel tasarımı sayesinde bulunduğu doğal çevreye uyum sağlarken; Atomic Spa Suisse ise ciddi bir kısmını suların kapladığı iç mekanında, tasarımındaki su damlalarını andıran unsurlar ile uyum sağlamaktadır. Diğer önemli sonuç ise dikkat çekmeleridir. Oldukça özgün ve yaratıcı tasarım gerçekleşmesi sonucunda akla kazınan ve benzerine rastlanmayan şifa mekanları ortaya çıkmıştır.

Biyomimikri tasarım örneği olan Tschuggen Bergoase Otel ve Atomic Spa Suisse, ile diğer şifa mekanları karşılaştırıldığında bilinçli bir doğaya öykünme ve bunun sonucunda da doğadan alınan ilhamın mekanın kimliği haline geldiği görülmektedir. Biyomimikriye yakınlıkları gözönüne alındığında bu şifa mekanları ile ortak bir noktada buluşan örnekler; Japon bahçeleri, Pamukkale travertenleri ve San Filippo'nun termal banyolarıdır.

## YEDİNCİ BÖLÜM

### 7. BİR ŞİFA MEKANI TERASINDA ÖZGÜN BİR MEKAN VE MOBİLYA TASARIMI İÇİN BİYOMİMİKRI YAKLAŞIMI

Doğa, geçmiş yıllardan günümüze dek insan yaşamındaki önemli yerini korumaktadır. Sahip olduğu bütünsel yapı, birikim ve çeşitlilik gibi pek çok unsur sayesinde daima ilham kaynağı olmuştur ve olmaya da devam etmektedir. İnsanın doğa ile kurduğu bağ, doğaya duyduğu ihtiyacın ötesinde, huzur ve ilham kaynağı olmasından da ileri gelmektedir. Doğa ile insan arasındaki ilişkinin en net görüldüğü mekanlar arasında şifa mekanları görülmektedir.

Şifa mekanları, insanların fiziksel ve psikolojik olarak kendilerini daha iyi hissetmelerini sağlayan ve iyileşmeye katkıda bulunan mekanlardır. Doğanın insanlar üzerindeki olumlu etkilerinin keşfedilmesi ile birlikte ilk şifa mekanları doğal mekanlar olarak tanımlanmıştır. Kültürel farklılıklar ve zaman içinde yaşam koşullarında meydana gelen değişiklikler şifa mekanlarına da yansyarak, tamamen yapay ya da kısmen yapay şifa mekanlarının oluşmasına neden olmuştur.

Bu şifa mekanlarının şekillenmesinde farklı tasarım yaklaşımları rol oynayabilmektedir. Bu yaklaşımlardan bir tanesi de biyomimikridir. Doğadan ilham alma veya doğayı taklit etme sürecini tanımlayan biyomimikri bir kavram olarak adı konulmadan önce bile hayatımızda varolan bir olgudur.

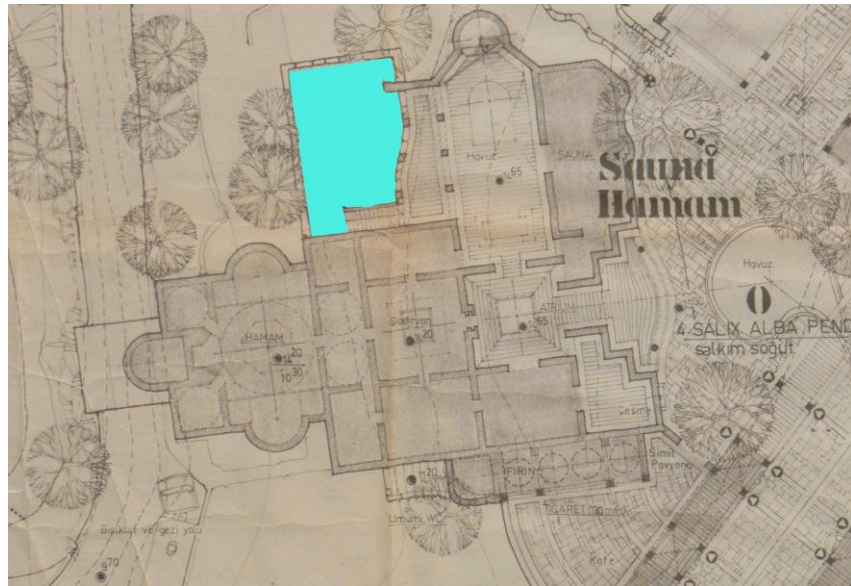
Şifa ve biyomimikri kavramlarının ortak noktası, ikisinin de doğadan gelen kavramlar olarak ortaya çıkmış olmasıdır. Bir tanesi doğadan gelen iyileşmeyi, diğeri ise doğayı ilham alarak yapılan tasarım sürecini ifade etmektedir. Bu iki kavramın, doğaya dayanan ve gücünü doğadan alan anlamlara sahip olmaları birlikte kullanıldıklarında bu ifadeyi güçlendirmektedir.

Nüfusun artışı, yaşam koşullarındaki olumsuzluklar, artan çevre kirliliği ve bireyin sahip olabileceği psikolojik durumlar gibi pek çok etken günümüzde doğayla iç içe olma veya çeşitli şifa yöntemlerini deneme isteğini artırmaktadır. Bunun sonucunda şifa kavramının öneminin arttığı görülmektedir. Bu önemin artmasıyla

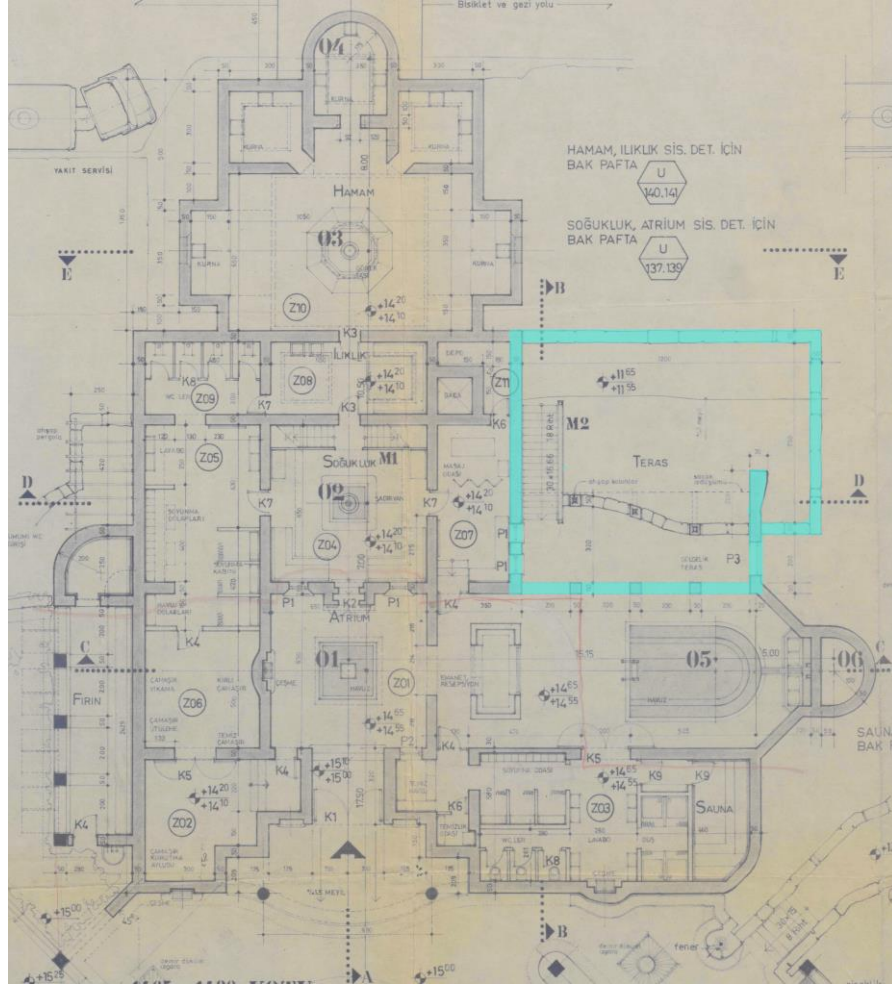
birlikte şifa mekanlarının tasarımları da göz önünde bulundurulması gereken bir konudur.

Tezin bu bölümünde şifa mekanı ve biyomimikri tasarımı sentezlenerek bir uygulama yapılmak istenmiştir. Bu çalışmanın dayanağı ise yaşam için şifa, tasarım alanında ise biyomimikrinin öneminin saptanmış olmasıdır. Kaynağı doğa olan bu iki kavram daha önce uluslararası verilen örneklerde olduğu gibi sentezlenerek farklı bir bakış açısıyla tamamen özgün bir şekilde uygulanacaktır. Bu sayede biyomimikrinin doğaya dayanması sayesinde sahip olduğu tasarım potansiyelini ve bunun bir şifa mekanı ile uyumunu gösteren süreçle birlikte, yapay fakat doğayla bağıyı koparmamış bir mekan örneğini ortaya koymak hedeflenmektedir.

Bu bağlamda, çizimleri mimar Altuğ Çinici, Behruz Çinici, Oral Vural, İbrahim Erkan'a ait olan Muğla'daki Tatsan Güllük Tatil Kenti planı seçilmiştir. Bu planın seçilme nedeni şifa mekanlarına önemli bir yer ayrılmış olması ve tasarım yapılabilecek uygun bir alanı içermesidir. Tatil kentindeki şifa mekanları bir arada bulunmakta olup; hamam, sauna, havuz gibi mekanları kapsamaktadır. Bu mekanların içine dahil edilmiş olan teras (Resim 7.1.) uygulama araştırması için seçilen bölgedir.



**Resim 7. 1.** Tatsan Güllük Tatil Kenti planında şifa mekanları ve seçilen bölgenin gösterimi.



**Resim 7. 2.** Tatsan Güllük Tatil Kenti planında şifa mekanları ve teras ilişkisinin gösterimi.

Bu bölgenin seçilme nedeni şifa mekanları ile yakın bir ilişki içinde olması, kısmen kapalı olsa da daha çok doğayla iç içe bir mekan olması, biyomimikri mobilya ve mekan tasarımı için elverişli ölçülerde bulunması, şifa mekanlarına tamamlayıcı niteliğinde yeni bir şifa mekanının gerekli olduğunun düşünülmesidir.

Planda bir fırın ile birlikte yer alan kafe bölümünün düşünülmüş olduğu görülmektedir. Bu bölgenin seçilmemesinin nedeni terasın manzarasının tamamen açık olması ve yol haricinde herhangi bir yapay unsur olmaksızın doğal bir manzarası olmasıdır. Fırın ve kafenin ise yalnızca bir kısmı doğal manzaraya sahiptir. Bu kafe, dinlenme ve yeme-içme ihtiyacının giderilebileceği bir alandır. Terastaki tasarımın bu noktada gerekli görülmesi, şifa kavramına dayanarak kişilerin dinlenebileceği bir mekanın oluşturulmak istenmesidir. Hamam, sauna gibi

kısımların iç mekan tasarımlarının biyomimikri kapsamında tasarlanması da düşünülmüş fakat bu mekanlarla ilişkisi olan doğaya dönük boş bir alanın seçilmesine karar verilmiştir. Bunun nedeni farklı şifa yaklaşımlarının sentezlendiği ve tasarımda daha özgür olunabilecek bir mekan tasarımı yapılmak istenmesidir.

Teras planının seçilmesinden sonra mekanda bulunacak şifa yaklaşımları belirlenmiştir. Şifanın mekanda etkin olabilmesi için beş duyuya hitap etmesinin önemli olduğu bilinmektedir. Bu nedenle öncelikle biyofilik bir mekan olmasına karar verilmiştir. Mekan tasarımında kullanılan unsurlar ve terasın doğa ile iç içe olması da bu yönünü güçlendirmektedir. Bu sayede insanların gördükleri sayesinde olumlu etkilerin oluşabilmesi sağlanmaktadır.

Var olan şifa mekanı örnekleri bu çalışmaya ilham vererek katkı sağlamaktadır. Müze olarak kullanılmadan önce II. Beyazıt Külliyesi'nde su sesi bir tedavi yöntemi olarak düşünülmüş ve bu sayede insanların iyileşme sürecine katkıda bulunmak hedeflenmiştir. Bununla beraber pek çok park ve bahçelerde dinlenme alanlarında fiskiyelerin kullanıldığı gözlemlenmektedir. Bu durum tasarıma yansıtılarak yapıyla uyumlu taş fiskiyenin kullanılmasına neden olmuştur.

Japon çay evleri minimalist tarzda tasarlanan ve kültürel çay seremonisinin gerçekleştiği huzur veren mekanlardır. Bu mekanlarda çay hazırlama ve ikram süreci çok önemli olduğundan mekan ve mobilya tasarımını da şekillendirmektedir. Teras tasarımını en çok etkileyen unsur bu çay evlerinden alınan ilham sonucu bitkisel çayların içiminin ön planda olduğu bir mekan düşünülmüş olmasıdır. Bu nedenle tat duyusu için de çay içiminin ön planda olduğu ve buna göre şekillenen bir mekan tasarımı gerçekleştirilmiştir.

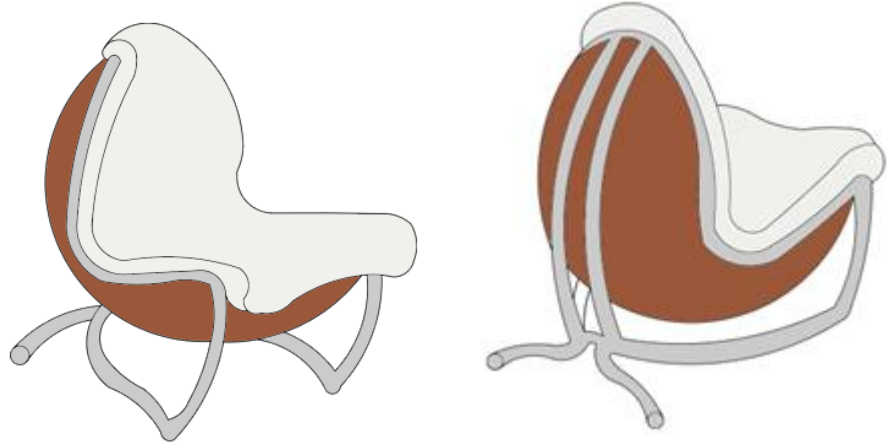
Bedenin rahat edeceği bir oturma birimi ve bitkilerin rahatlatan dokusu sayesinde dokunma duyusuna dönük bir tasarım da düşünülmüş, koku duyusu için aromaterapide kullanılan bitkisel yağları taşıyan bir düzenek tasarıma dahil edilmiştir. Bu sayede beş duyuya değinen bir şifa mekanı tasarlanması hedeflenmiştir.

Mekan ve mobilyada biyomimikri tasarımını gerçekleştirebilmek için doğadaki unsurlar incelenmiştir. Bu süreçte kaktüs, meşe palamudu, yaprak gibi unsurlar üzerinde de durulmuş fakat hindistan cevizi seçilmiştir. Bunun nedeni sağlığa çok faydalı bir meyve olması ve yenerek tüketilmesinin ötesinde şifalı özelliğinden pek çok alanda faydalanılmasıdır.

Tasarım alanında hindistan cevizinin daha önce de ilham alındığı keşfedilmiştir. ‘Coconut sandalye’ (Resim 7.3.) isimli tasarımı, 1955 yılında George Nelson tarafından gerçekleştirilmiştir.



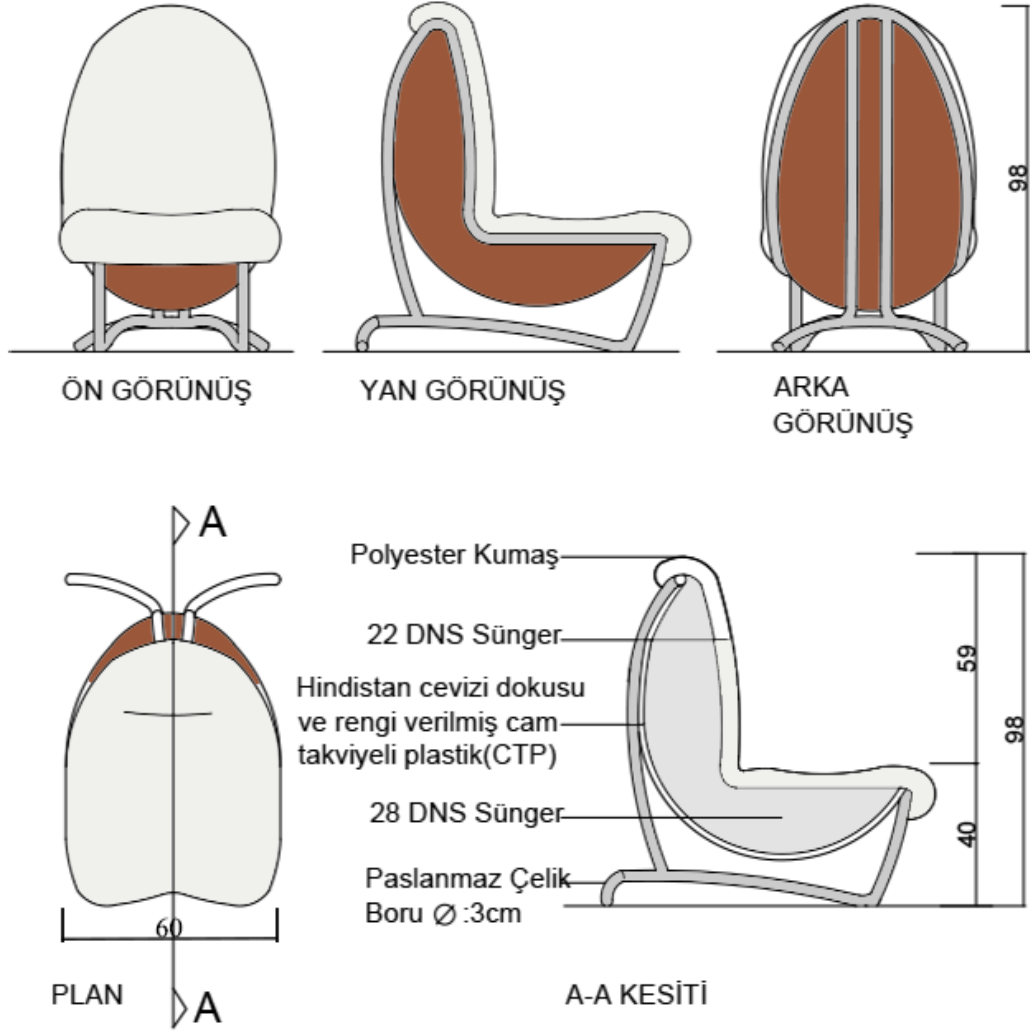
**Resim 7. 3.** George Nelson tarafından tasarlanan ‘Coconut sandalye’.(Url-132)



**Resim 7. 4.** Tez kapsamında hindistancevizinden ilham alınarak tasarlanan koltuk.

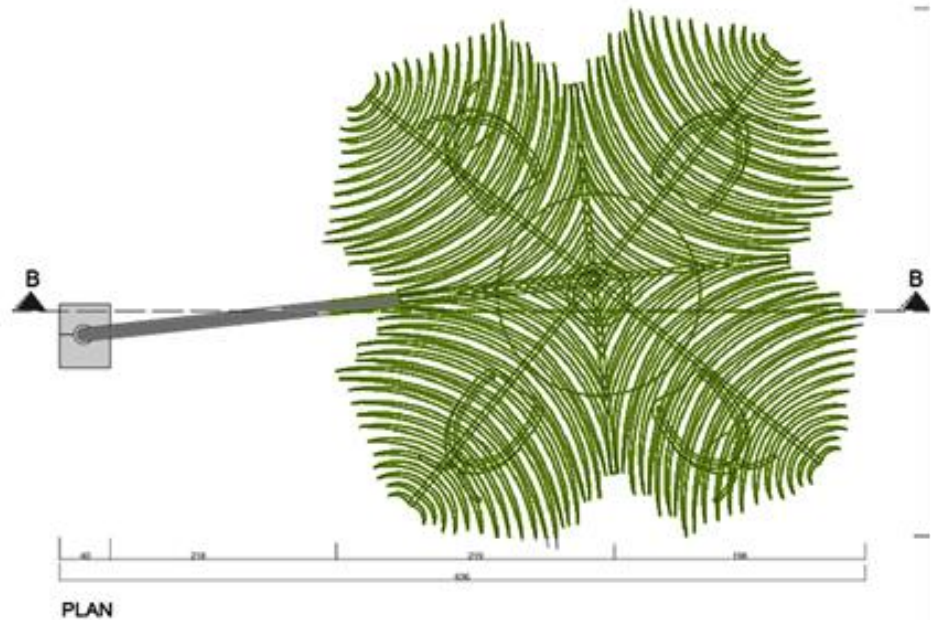
Daha önce ilham alınmış olsa da aynı kavramın farklı ve başka özgün biçimde tasarlanması düşünülmüştür. Kırık bir hindistan cevizinin yuvarlak ve çift

katmanlı yapısı, sahip olduğu kahverengi ve beyaz renkler mobilya tasarımına aktarılmıştır. Koltuk tasarımında kullanılan tasarım yöntemi masa tasarımına da aktarılmıştır. Kullanıcılar için gölge sağlayan mekan unsurları da hindistancevizi ağacının duruşundan ve yapraklarından ilham alınarak tasarlanmıştır.

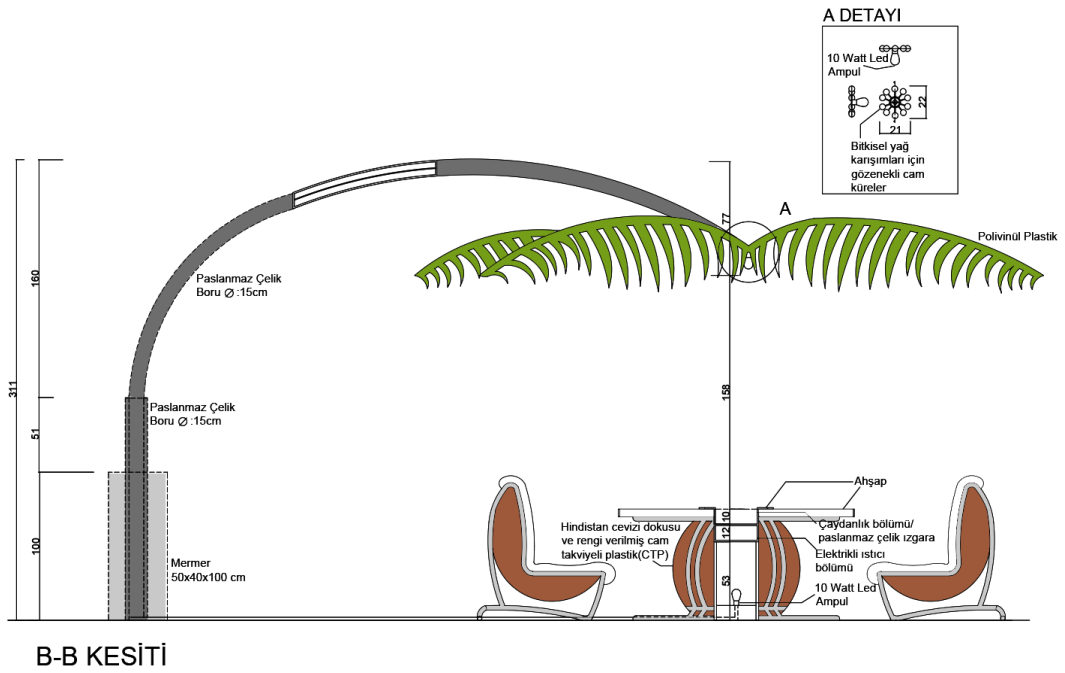


Hindistan Cevizinden  
İlham Alınarak  
Tasarlanmış Teras  
Koltuğu

**Resim 7. 5.** Hindistan cevizinden ilham alınarak tasarlanan koltuğun teknik çizimi.



**Resim 7.6.** Gölge ve oturma bölümü planı.



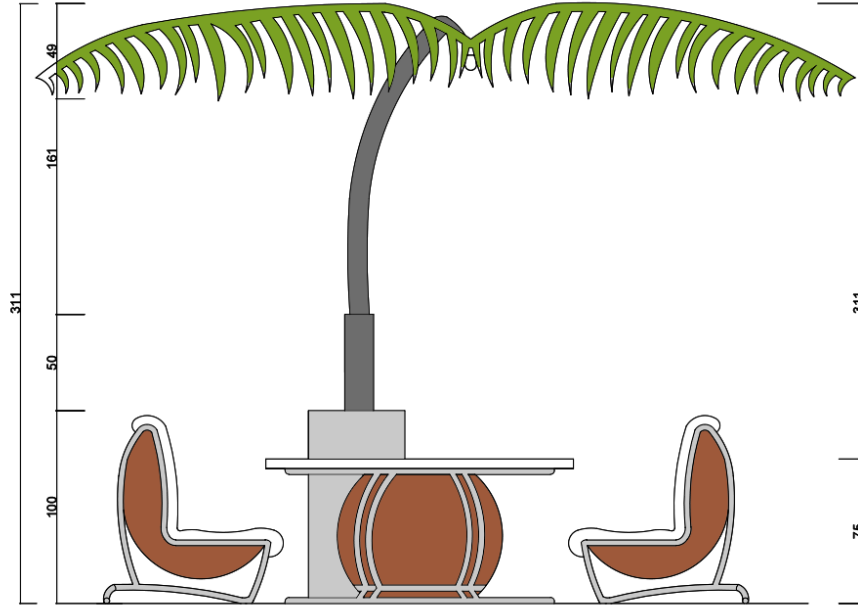
**B-B KESİTİ**

**Resim 7.7.** Gölge ve oturma bölümüne ait kesit.

İki kolonun önüne yerleştirilen mermer kütle(Resim 7.9.), içine oturtulan özel bükülmüş paslanmaz çelik boruları taşıyarak gölgelik tasarımının sağlam ve dayanıklı olmasını mümkün kılmaktadır. A detayında(Resim 7.7.) gösterilen düzenek bitkisel yağların içine konulduğu küreleri taşır ve bu kürelerin gözenekli

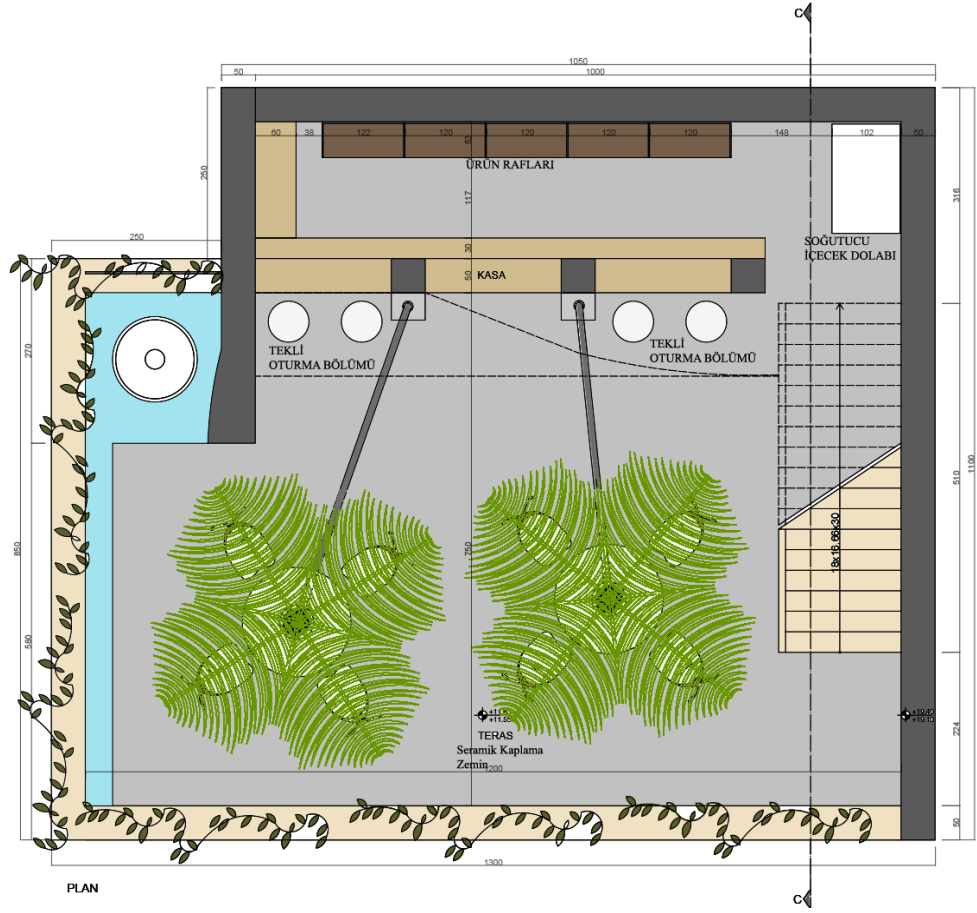
yapısı sayesinde mekana şifa veren kokular yayılabilmektedir. Gölgelekteki bitkisel koku düzeneğine bağlı olan LED ampul mekanın özel aydınlatmasını sağlamaktadır.

Masanın ortasında daire şeklinde bir ızgara alan bulunmaktadır. Bu ızgara masanın yüzeyinden 10 cm aşağıda bulunur ve onun hemen altında ısıtıcı bölüm bulunmaktadır. Bu sayede içine oturtulan çaydanlık uygun sıcaklıkta kalarak soğumamış olur. Japon çay odalarındaki tasarımdan ilham alınan bu özellik, kullanıcıların hazır edinebileceği gibi kendi çay hazırlama süreçlerini de yaşamasına imkan vermektedir. Masanın altına yerleştiren LED ampulün verdiği ışık ızgaradan geçerek çaydanlığın çevresini sarmaktadır.



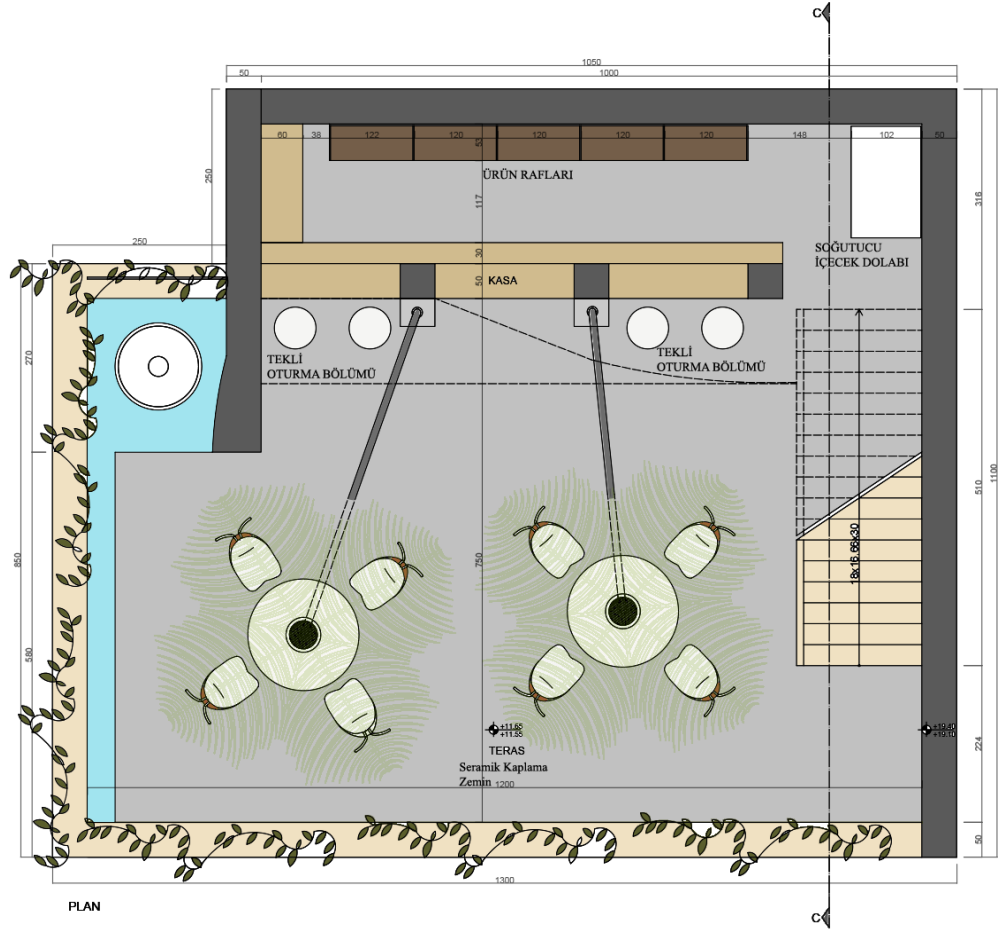
## GÖRÜNÜŞ

**Resim 7. 8.** Gölgelek ve oturma bölümü görünüşü.

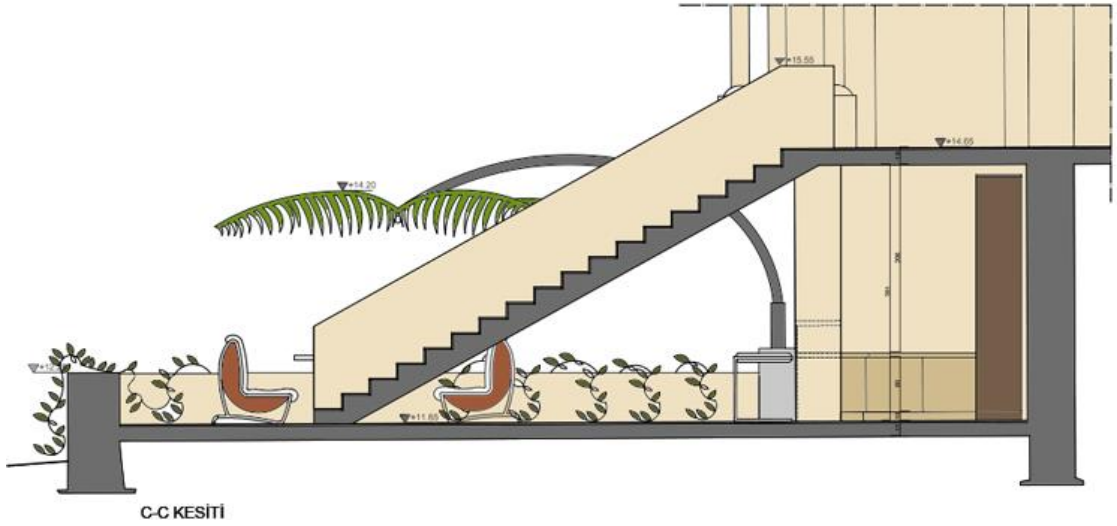


**Resim 7.9.** Teras planı.

Mekanda biyofilik tasarımın gerçekleşmesi adına alçak duvarlar sarmaşıklarla kaplanmıştır. Su sesinin insana huzur verdiği bilinmekte olup, mekanın köşesine yapı ile uyumlu taş fiskiye yerleştirilmiştir. Su bu fiskiyeden akarak ince bir yol ile karşısındaki duvara ulaşmaktadır. Mekanın sahip olduğu bu nitelikler sayesinde şifa kavramını çok yönlü ele alan ve her duyuya etki eden bir tasarımın gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir.



Resim 7. 10. Teras planı.



Resim 7. 11. Teras kesiti.



GÖRÜNÜŞ

**Resim 7. 12.** Teras görünüşü.

Hindistancevizinden ilham alınarak tasarlanmış bir mekan olması ve günlük yaşantı içinde insanların hindistancevizini pek çok olumlu özelliği için kullanılıyor olmasına dayanarak, ürün raflarında hindistancevizi yağı, kremi gibi insanların çok tercih edeceği ürünlerin satışı gerçekleştirilmektedir.



**Resim 7. 13.** Terasın figürsüz perspektifi.









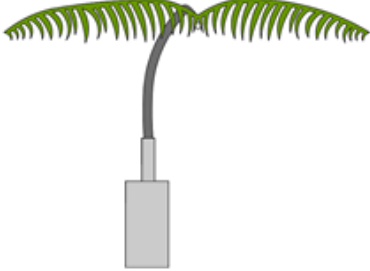






**Resim 7. 14.** Terasın figürlü perspektifi.

Resim 7.14'e bakıldığında; mekan ve mobilyaların tasarımında biyomimikri tasarımının gerçekleştirilmiş olduğu aynı zamanda, beş duyuya da olumlu anlamda dokunabilen bir şifa mekanının elde edilmek istendiği görülmektedir. Mekanın doğa ile bağını güçlendirmek ve şifalı etkisini artırmak amacıyla biyofilik bir mekan tasarlanmıştır. Bu sayede iki farklı biyo kavram mekan tasarımı çerçevesinde bir araya getirilmiştir. Daha önceki araştırmalarda yer alan; Japon bahçeleri, Japon çay odaları, II.Beyazıt Külliyesi, biyomimikri ve biyofilik tasarıma sahip mekan örnekleri üzerine yapılan gözlem ve analizlerden elde edilen veriler çalışmaya ilham vererek katkıda bulunmuştur. Edinilen izlenimlerden faydalanılsa bile tamamen özgün bir mekan ve mobilya tasarımı gerçekleştirilmek üzerinde durulmuştur.

**Tablo 7. 1. Biyomimikri İle Bağlantısı Olan Şifa Mekânlarının İncelenmesi**

Şifa Mekanları	Doğada taklit edilen/benzetilen unsur	Biyomimikri ile Bağlantısı
San Filippo'nun Termal Banyoları, İtalya. 	Beyaz balina  (Url-134)	Beyaz balina olarak da bilinmektedir. Bunun nedeni kaynak suyunun çevresinde oluşan ve beyaz balinayı anımsatan travertenlerdir. Bu nedenle biyomimikriye yakın bir şifa mekanıdır.
Pamukkale Travertenleri 	Bulut  (Url-85)	Bulutlara benzetilmekte ve orada bulunma deneyimi için "bulutların üstünde yürümek"(Url-133) ifadesi sıklıkla kullanılmaktadır. Bu nedenle biyomimikriye yakın bir şifa mekanıdır.
Japon Bahçesi/Şifa Bahçesi 	Genel doğa izlenimi  (Url-135)	Sınırlı bir alanda doğanın minyatürü sunma, doğanın genel bir taklidi olduğundan biyomimikri kavramına yakındır.

<p>Tschuggen Bergoase Otel</p> 	<p>Yaprak ve ağaç gibi bitki formları</p>  <p>(Url-1)</p>  <p>(Url-130)</p>	<p>Yaprakların dikine duran duruşkarının taklidi biyomimikri kavramının özelliğini verir. Aynı zamanda ağaçlar ile de benzerlik sağlanmakta, dikkat çeken yapılar “ışık ağaçları” olarak tanımlanmaktadır.</p>
<p>Atomic Spa Suisse</p> 	<p>Su damlası ve ağaç</p>  <p>(Url-131)</p>  <p>(Url-138)</p>	<p>Tavan ve duvar tasarımında su damlasının şekli ve su damlalarının yüzeylerdeki duruşundan ilham alınmıştır. Havuzların içinde ve mekan koridorlarında ağacın gövdesi ve dallarını taklit eden kolonlar bulunur. Önemli bir biyomimikri örneğidir.</p>
<p><b>TEZİN ORJİNAL TASARIMI</b></p>		
 <p>Koltuk</p>  <p>Masa</p>  <p>Gölgelik</p>	<p>Hindistan cevizi</p>  <p>(Url-136)</p>  <p>(Url-139)</p>  <p>(Url-137)</p>	<p>Hindistan cevizinin kırık bir görüntüsünden ilham alınarak koltuk, meyvenin bütününden ilham alınarak ise masa tasarımı gerçekleştirilmiştir.</p> <p>Hindistan cevizi ağacından ilham alınarak tasarlanan gölgelik tasarımı ile biyomimikri tasarımı mekana aktarılmıştır.</p> 

Örneklerde verilen şifa mekanlarından San Filippo'nun termal banyoları ve Pamukkale Travertenleri tamamen doğal, Japon bahçeleri insan katkısını barındıran bir biçimde doğal, Tschuggen Bergoase Otel, Atomic Spa Suisse ve tez kapsamındaki teras tasarımı ise insan tasarımının ürünü olan mekanlardır. Bu mekanların ortak özelliği farklı işlevler için de kullanılabilmelerinin yanı sıra insanların şifa bulma ve iyileşme amaçları ile tercih edebileceği mekanlar olmalarıdır.

San Filippo'nun termal banyoları ve Pamukkale travertenleri; tasarımın veya bilinçli bir düzenlemenin sonucu olmamaları doğanın doğrudan kendisine ait olmaları nedeniyle diğer örneklerden ayrılmaktadır. Biyomimikriye çağrışım yapan örneklerdir. Bundan yola çıkarak doğanın çeşitli oluşum süreçleri ile tasarım yaklaşımlarına benzerlik gösterebileceğini söylemek mümkündür. Bu şifa mekanlarında bulut ve beyaz balina gibi doğanın parçası olan unsurlara büyük bir benzerlik gözlemlenmekte, insanlar tarafından da bu benzerlikler ile anılmaktadırlar. Tıpkı taklit özelliğinin hem doğada hem de tasarım alanında(doğanın taklidi) görülebilmesi gibi, mekanlarda da bunun izlerini görebilmek mümkündür.

Japon bahçeleri; doğanın minyatür olarak sunulmasının hedeflenmesi nedeniyle doğanın genel bir görüntüsünden ilham alınarak ortaya çıkan şifa mekanlarıdır. Doğanın bütünselliği içine dahil olan belli bir olgudan ilham alınmamıştır. Bu özellik nedeniyle diğer biyomimikriye yakınlık gösteren diğer şifa mekanları örneklerinden ayrılmaktadır. Mekandaki tüm unsurların doğal olduğu fakat insan katkısı ile birlikte bilinçli bir düzenlemenin ürünü olduğu bilinmektedir. Japon bahçelerinin köklü geçmişi göz önünde bulundurulduğunda ulaşılan sonuç, doğadan ilham alarak yapılan mekan düzenlemesinin asırlar önce keşfedilen bir yaklaşım olduğudur.

Tschuggen Bergoase Otel, Atomic Spa Suisse ve tez kapsamındaki teras tasarımı biyomimikri tasarım sürecinin sonunda ortaya çıkan mekanlardır. Doğadaki bitki varlıkları, hindistancevizi ve su damlası tasarımların ilham veren unsurlarını

oluşturmaktadır. Tschuggen Bergoase Otel’de biyomimikri tasarımıının asıl vurgusu mimaride gözlemlenirken kısmen iç mekanda da yaprak izlenimi oluşturulmuştur. Atomic Spa Suisse, ağaç benzeri kolonlar ile mekânın tamamına aktarılan su damlası tasarımı sayesinde mekanda en güçlü biyomimikri tasarımıının gerçekleştirildiği örnektir. Tez kapsamındaki teras ve mobilyalarının tasarımında üç unsur öne çıkmaktadır. Bunlar; gölgelik, masa ve koltuk tasarımlarıdır. Diğer örnekler ile karşılaştırıldığında terastaki şifa mekânının, biyomimikri mobilyası tasarımında öne çıktığı gözlemlenmektedir. Atomic Spa Suisse ve Tschuggen Bergoase Otel’de bu yaklaşımda bir mobilya tasarımına rastlanmamaktadır.

## BULGULAR

Örnekler incelendiğinde açıkça görülmektedir ki; biyomimikri kavramı iç mimarlık alanında bir problemin çözümünden ziyade özgün ve yaratıcı tasarımlar elde etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu nedenle iç mekan ve mobilya örnekleri, hangi problemin çözüldüğü sorusu ile değil, doğadaki hangi olgudan ilham alındığı ve bunun tasarıma nasıl aktarıldığı düşüncesi ile analiz edilmektedir.

Doğadaki canlı ve cansız olgular sahip oldukları; şekil, renk, doku, ilgi çekici desenler, hareket prensipleri gibi daha pek çok etken sayesinde tüm tasarım alanlarında olduğu gibi iç mimarlık alanında da ilgi görmektedir. Bu ilgi doğayı gözleme ve inceleme gereksinimini ortaya çıkarmaktadır. Edinilen bu izlenimler ile doğanın eşsiz özellikleri iç mekan ve mobilya tasarımında kendini gösterebilmektedir. Bu nedenle biyomimikrinin iç mimarlık alanındaki en büyük katkısının, doğanın içinde barındırdığı çeşitliliği ve eşsizliği tasarım alanına da katmak olduğu söylenebilmektedir.

Tasarımlar incelendiğinde aynı kavramlardan ilham alındığına pek çok kez rastlanmıştır. Yine de ortaya çıkan örnekler birbirlerinden farklı ve özgünlüğünü koruyan tasarımlardır. Bunun nedenlerinden biri, başta yenilikçi bir tasarım yaklaşımının benimsenmiş olması ile birlikte, doğadaki bir olgunun farklı açılardan ele alınabilme imkanının olmasıdır. Bir yaprağın duruşu ve şeklinden ilham alınabileceği gibi dokusu ve renginden de ilham alınabilmektedir. Diğer nedeni ise tasarımlardaki soyutlama şekli ve düzeyleridir. Aynı olgudan ilham alan tasarımlarda farklı şekillerde soyutlamanın yapılması sonucu birbirine benzerliği olan fakat bambaşka iki tasarım elde edilebilmektedir.

Biyomimikrinin iç mimarlık alanına sunduğu bu katkının şifa mekanlarında da görülebilmesi mümkündür. Biyomimikri tasarım yaklaşımı her mekanda ilgi çekici bir etki bırakabilmektedir fakat şifa mekanları ile bütünleştiğinde bundan daha

fazlasının görülebilmektedir. Doğanın sunduğu Şifa ve doğadan ilhamla elde edilen tasarımın iç içe geçmesi sonucunda bütünleşen, özgün mekanların elde edilmesi sağlanmaktadır.

## SONUÇ

Doğanın sürekli değişim ve yenilenme süreci içinde olması, karşılaştığı sorunlara etkin çözüm üretebilmesini ve bunu yaparken de eşsiz bir görünüm kazanmasını sağlamaktadır. İnsanlar, doğanın bu iki özelliğinden ilham alarak hem doğadaki sistemleri hem de görüp etkilendikleri unsurları yaşamlarına aktarmıştır. Doğadan aldığımız ilhamı yansıttığımız veya kullandığımız alanlar arasında biyomimikri ve şifa konusu öne çıkmaktadır. Bu sayede ruhsal ve bedensel anlamda iyi olmanın yanı sıra yaşamımızda çözüm odaklı özgün sonuçlar alabilmemiz mümkün olmaktadır.

Biyomimikri ve şifa kavramları hayatımızın içinde çok uzun zamandır olsa da birlikte pek fazla ele alınmamış konulardır. Yine de var olan iki örnek bulunarak incelenmiş ve analiz edilmiştir. Bu örneklerin; tıpkı doğanın kendisi gibi yenilikçi, dikkat çekici ve uyumu içeren mekanlar olduğu saptanmıştır. Daha sonra şifa mekanları ile yakın ilişki içinde olan bir terasın mekan ve mobilyalarının tasarımı biyomimikri yaklaşımı ile gerçekleştirilerek uygulama çalışması yapılmıştır.

Yapılan araştırmaların ve uygulamaların analizinden edinilen sonuç aynı kökten beslenen iki kavram olması nedeniyle biyomimikri ve şifa kavramlarının sentezinden birbirini tamamlayan, özgün tasarımlar elde edilebileceği yönündedir. Biyomimikri sayesinde doğanın sınırsız birikiminden faydalanarak yaratıcılığın ortaya çıkarılabilmesi; şifa kavramı ile aynı birikimden insanların daha iyi ve huzurlu olabileceği bir yaklaşım bulunabilmesi sonucunda yaratıcı tasarımları olan faydalı mekanlar ortaya konulabilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Aydıntan, E.**, (2001), Yüzey Kaplama Malzemelerinin İç Mekan Algısına Anlamsal Boyutta Etkisi Üzerine Deneysel Bir Çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mimarlık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
- Baumeister, D.**, (2013). Biomimicry Resource Handbook. A Seed Bank of Best Practices. Missoula, Montana. ABD.
- Bayraktaroğlu, E.** (2013). Mimarlıkta Ekosistem Düşüncesiyle Tasarlamak, İTÜ.
- Bektaş, D.**, (1992), Çağdaş Grafik Tasarımın Temelleri, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul(s.14)
- Benyus, J.M.**, (1997). Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. New York: HarperCollins.
- Benyus, J.M.**, (2002). Biomimicry: Innovation inspired by nature. Perrenial/Harper.
- Benyus, M.J.**, (2013). A Biomimicry Primer. Biomimicry Resource Handbook. Biomimicry 3.8 Institute. Montana ABD.
- Blakemore, R.G.**, (1997). History of Interior Desing and Furniture History. Toronto: Willey Publishers. (s.206-207)
- Boyla, O.** (2011), Mobilya Tarihi, İstanbul. (s. 55,64-77,111-117,163)
- Bozok, D.** (2005). Türk Hamamı ve Geleneklerinin Turizmde Uygulanışı.
- Chiu, I. ve Shu, L. H.** (2007). Biomimetic Design Through Natural Language Analysis to Facilitate Cross-Domain Information Retrieval. Artificial Intelligence for Engineering Design. Cambridge University.
- Conrads, U.**(1991). 20. Yüzyıl Mimarisinde Program ve Manifestolar (Çev: Sevinç Yavuz). Ankara: Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı.(s.26)
- Çalışkan, H., Çelik, A.**, (2018), Şifa Bahçeleri ve Turizmdeki Yer, İCTEBS, Kartepe, Kocaeli.
- Çelikel, S.B. ve Uçar, S.**, (2020), Biyomimikri: Doğayla Uyumlu Yeni Bir Tasarım Modeli, Humanities Sciences (NWSAHS), 15(2). (s. 52)
- Dampierre, de F.**(2006). Chairs: a History. New York: Abrams . (p. 24)
- Doğaner, S.**, (2001), Türkiye Turizm Coğrafyası, Çantay Kitabevi, 1.Baskı, İstanbul. (s.75)

- Dommelen, D.B.V.** (1971), *Designing and Decorating Interiors*. John Wiley & Sons Inc, (p.282)
- Eisenberg, D., ve Reed. W.,** (2003), *Regenerative Design: Toward The Reintegration Of Human Systems With Nature*.
- Engin, D.** (2011), *Günümüz Mobilya Tasarımının Zaman İçinde Değişen İnsan Gereksinimleri Işığında İncelenmesi*, Haliç Üniversitesi, İç Mimarlık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tez, İstanbul.(s. 13)
- Erdem, T.** (2007). *Mobilya Tarihine Genel Bakış ve Art Deco*, İstanbul Kültür Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul. (s.30-31)
- Erez, H.,** (2003), *Kültür-mekan etkileşimine bağlı şehirselleşmeler: Kumkapı-Süleymaniye örneği*, İ.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Eric M., Ersoy H.Y., Yener N.,** (1986), *Günümüz Konutunda Rasyonel Donatım, Teknografik Basımevi*, İstanbul. (s. 53)
- Frederic, L.,**(1972), *Daily Life in Japan at the time of Samurai*, Translated by Lowe,E., *Asia Faik/are Studies*, 33(1), (p. 156)
- Gezer, H.,** (2012), *Malzemenin Gizli Güçlerinin Mimariye Katkısı*, İstanbul Ticaret Üniv.Fen Bilimleri Dergisi.
- Glannon, W.,** (2004),*Transcendence and Healing*. *Journal of Medical Humanities*.(pp.72)
- Göler, S.** (2009), *Biçim, Renk, Malzeme, Doku ve Işığın Mekân Algısına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mimar Sinan G.S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gül, H., Negiz N., Efe S., Özcan F.,** (2016), *Antik Çağdan Günümüze Kentsel Kamusal Mekânın Dönüşümü*, Şehir ve Medeniyet Dergisi. (s. 18-19)
- Güven, Tülin.,**(1999) *Mobilya'da İşlev ve Gelişen Stiller*, *Mobilya & Tekstil*.
- Güvenç, B.,**(1995). *Japon Kültürü (5.Baskı)*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, No: 213, Sosyal ve Felsefi Eserler Dizisi: 21, Ankara.
- Hasol, D.,** (1976), *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*, Yem Yayın, İstanbul.(s.53)
- Hasol, D.,** (1990), *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*, Yem Yayın, İstanbul.
- Hickman C.,** (2013), *Therapeutic landscape. A history of English hospital gardens since 1800*. Manchester University Press, New York.
- Hodge, S.,**(2013), *Gerçekten Bilmeniz Gereke 50 Sanat Fikri*, (Çev. Emre Gözgülü), Domingo Yayıncılık, Ankara.(s.132-134)

- İrez, F.**,(2001), Art Nouveau ve Art Deco Mobilyalar, Antik Dekor, İstanbul.
- Kabağaç, S. ve Alova, E.** (1995). Latince-Türkçe Sözlük, İstanbul, Sosyal Yayınlar.(s. 351)
- Kale, B.**, (2006), Saunalar ve Yapım Teknikleri, Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek lisans tezi, Kütahya.
- Karabetça, A.R.**, (2015), Doğadan Esinlenmiş Tasarımlar: Tasarım Stratejisi Olarak Biyomimikri, Conference: MSGSU 4. Ulusal İç Mimarlık Sempozyumu, İstanbul. (s.5)
- Karabetça, A.R.**, (2018), Biyomimikri Destekli Tasarım Ölçütleri İle Yenilikçi Mekanlar Yaratılması, The Turkish Online Journal of Design, Cilt, Sayı 1. (s. 104-111)
- Kasap, G.C., Peker D.**, (2011), Çevreci Bir Yaklaşım: Yeşil Tasarım, Business and Economics Research Journal, 2(2).(p. 101)
- Kaya H., Selçuk S.A.**, (2018),Biyofilik Tasarım Ve İyileştiren Mimarlık: Sağlık Yapıları Üzerine Bir Değerlendirme, Ejons International Journal On Mathematics Engineering & Natural Sciences, Vol: 3.(s. 40)
- Kellert, S., Heerwagen, J., Mador, M.** (2008). Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life. New Jersey, US: John Wiley and Sons. (p.3,76,227)
- Lodato, F.**, (2010), Bionics in Action: The Nature of Invention. Technology and Innovation, Sayı 12.
- Louv, R.**, (2012), Doğadaki Son Çocuk. (C. Temürcü, Çev.) Tübitak Yayınları, Ankara. (s. 53-55)
- Lucie-Smit, E.**(1993).Furniture: A Concise History. London: Thames and Hudson Ltd.
- Marcus, C.C., Barnes, M.**, (1999), Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations, John Wiley & Sons Inc. , New York. (p. 1-4, 14-21, 30, 96, 107-138)
- Marshall, G.** (2003). Sosyoloji Sözlüğü. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.(s. 442)
- Morgan, A. L.**, (2007). The Oxford Dictionary of American Art and Artists, Oxford University Press, New York. (p. 44)
- Oktay, M.**, (2000), Davranış Bilimlerine Giriş, Der Yayınları, İstanbul.(s. 89)
- Orr, D. W.** (2002). The nature of design: Ecology, culture, and human intention. Oxford University Press, New York, NY.

- Özen, A.** (2006), Mimari Sanal Gerçeklik Ortamlarında Algı Psikolojisi, Bilgi Teknolojileri Kongresi IV, Akademik Bilişim, Denizli.
- Peker, O.,** (2015), Varlık Olarak Mobilya Ve Endüstri Devriminin Mobilya Üzerine Etkileri, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İç Mimarlık Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.(s. 30)
- Perriam, G.,** (2010), "Impudent Scribblers": Place And The Unlikely Heroines Of The İnterwar Years, Unpublished Doctoral Thesis, University of Glasgow.
- Püsküllüoğlu, A.** (1995). Türkçe Sözlük. İstanbul: Doğan Kitapçılık.
- Savaş, S.** (2007), Kumkapı-Nişanca Köşklü Hamamı (1887) Araştırması ve Restorasyon Projesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Taşgil, N.** (1995), Manisa'nın Termal Turizm Potansiyeli, Türk Coğrafya Dergisi, Sayı 30. (s. 300)
- Timuremre, N.,** (2004), Kültürün Mimarlık Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Japon KÜltürü ve Ando Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Whitford, F.** 1992. The Bauhaus Masters&Students by Themselves. London: Amazon Publishing Limited.(p.12)
- Wright, F. L.,** (1908). 'In the Cause of Architecture', Art Humanities Primary Source.
- Van der Ryn, S., ve Cowen, S.** (1996). Ecological design. Island Press, Washington, DC.
- Volstad, N.L. and Boks, C.,** (2012). On the Use of Biomimicry as a Useful Tool for the Industrial Designer. Sustainable Development, Vol:20. (p:189–199)
- Yararel, B., Sever, İ.A.,** (2019), Ekolojik Mobilya Tasarım Süreci Üzerine Bir İnceleme, Online Journal of Art and Design (Special issue), 7(5). (s.38)
- Yıldız, H.,** (2012), Endüstri Ürünleri Tasarımı Kapsamında Biyomimetik Tasarımın Yeri Ve Metodolojisi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Ürünleri Tasarımı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul. ( s.5)

## İNTERNET KAYNAKLARI

- Url-1** < [tr.wikipedia.org](http://tr.wikipedia.org) >, erişim tarihi 5.09.2020.
- Url-2** < <https://www.arkitera.com>>, erişim tarihi 06.09.2020.
- Url-3** < <https://www.emlaktasondakika.com>>, erişim tarihi 06.09.2020.
- Url-4** < <https://www.cnnturk.com>>, erişim tarihi 07.09.2020.
- Url-5** < <https://www.tripadvisor.com.tr> >, erişim tarihi 06.09.2020.
- Url-6** < <https://www.kulturportali.gov.tr>>, erişim tarihi 05.10.2020.
- Url-7** < <http://www.travelguide.com.tr> >, erişim tarihi 08.10.2019.
- Url-8** < <https://www.willowandcohome.com>>, erişim tarihi 10.10.2020.
- Url-9** < <https://www.livetteswallpaper.com/>>, erişim tarihi 10.10.2020.
- Url-10** < <https://www.robartsspaces.com/>>, erişim tarihi 10.10.2020.
- Url-11** < <https://www.ankaristur.com>>, erişim tarihi 10.10.2020.
- Url-12** < <https://ckanani.com/>>, erişim tarihi 11.10.2020.
- Url-13** < <https://www.cntraveler.com>>, erişim tarihi 11.10.2020.
- Url-14** < <https://www.newhomesource.com> >, erişim tarihi 11.11.2020.
- Url-15** < <https://mugeakbulut.com.tr/>>, erişim tarihi 18.11.2020.
- Url-16** < <https://the-ancient-pharaohs.blogspot.com> >, erişim tarihi 18.11.2020.
- Url-17** < <http://people.wku.edu> >, erişim tarihi 18.11.2020.
- Url-18** < [www.dekorasyon.com](http://www.dekorasyon.com) >, erişim tarihi 18.11.2020.
- Url-19** < <https://www.metmuseum.org> >, erişim tarihi 05.11.2020.
- Url-20** < <https://fineart.ha.com> >, erişim tarihi 06.11.2020.
- Url-21** < <https://www.architecturaldigest.com> >, erişim tarihi 09.11.2020.
- Url-22** < <https://www.tasarimakademi.org>>, erişim tarihi 09.11.2020.
- Url-23** < <http://museum-boppard.de> >, erişim tarihi 09.11.2020.
- Url-24** < <https://arts-and-crafts-furniture.co.uk> >, erişim tarihi 09.11.2020.
- Url-25** < <https://art-nouveau.livejournal.com> >, erişim tarihi 07.11.2020.
- Url-26** < <https://www.flickr.com> >, erişim tarihi 07.11.2020.
- Url-27** < <https://xxi.com.tr>>, erişim tarihi 20.11.2020.
- Url-28** < <https://www.dezeen.com/>>, erişim tarihi 21.11.2020.
- Url-29** < <https://www.brooklynmuseum.org> >, erişim tarihi 22.11.2020.
- Url-30** < <https://www.pamono.eu> >, erişim tarihi 22.11.20020.
- Url-31** < <https://www.irishtimes.com> >, erişim tarihi 22.11.2020.
- Url-32** < <https://www.vintag.es> >, erişim tarihi 23.11.2020.

**Url-33** < <https://tasarimseyri.com> >, erişim tarihi 05.12.2020.

**Url-34** < <https://www.designboom.com> >, erişim tarihi 03.12.2020.

**Url-35**<<https://www.dieter-horn.de>>, date retrieved 09.12.2020.

**Url-36** <<https://sozluk.gov.tr>>, erişim tarihi 08.01.2021.

**Url-37** < <http://www.eg.bucknell.edu> >, date retrieved 15.01.2021.

**Url-38** < <https://www.oggusto.com> >, erişim tarihi 15.01.2021.

**Url-39** < <https://designwanted.com> >, erişim tarihi 15.01.2021.

**Url-40** < <https://archello.com> >, erişim tarihi 15.01.2021.

**Url-41** < <https://www.architecture.org> >, erişim tarihi 15.01.2021.

**Url-42** < <https://www.dwell.com> >, erişim tarihi 18.01.2021.

**Url-43** < <http://birgunbiryerde.blogspot.com>>, erişim tarihi 29.01.2021.

**Url-44** < <https://www.arkitektuel.com> >, erişim tarihi 29.01.2021.

**Url-45** < <https://www.hurriyetemlak.com> >, erişim tarihi 29.01.2021.

**Url-46** < <http://structpedia.com> >, erişim tarihi 29.01.2021.

**Url-47** < <https://placetechnet.net> >, erişim tarihi 29.01.2021.

**Url-48** < <https://storiesbywilliams.com> >, date retrieved 30.01.2021.

**Url-49** < <https://www.evolo.us/>>, erişim tarihi 30.01.2021.

**Url-50** < <https://www.arkitektuel.com>>, erişim tarihi 30.01.2021.

**Url-51** < <https://www.gizushka.com> >, erişim tarihi 30.01.2021.

**Url-52** < <https://www.archdaily.com> >, erişim tarihi 05.01.2021.

**Url-53** < <http://maeda-inc> >, erişim tarihi 07.01.2021.

**Url-54** < <https://brightside.me> >, erişim tarihi 07.01.2021.

**Url-55** <<https://www.gazeteduvar.com.tr> >, erişim tarihi 07.01.2021.

**Url-56** < <https://evrimagaci.org/> >, erişim tarihi 08.01.2021.

**Url-57** < <https://bilimvegelecek.com> >, erişim tarihi 08.01.2021.

**Url-58** < <https://structurae.net/> >, erişim tarihi 16.01.2021.

**Url-59** < <https://tr.sputniknews.com/> >, erişim tarihi 16.01.2021.

**Url-60** < <https://blog.neredenereye.com> >, erişim tarihi 16.01.2021.

**Url-61** < <https://www.haberturk.com> >, erişim tarihi 16.01.2021.

**Url-62** < <https://peyzax.com> >, erişim tarihi 16.01.2021.

**Url-63** < <https://tr.depositphotos.com> >, erişim tarihi 16.01.2021.

**Url-64** < <https://www.dewharvest.com/> >, erişim tarihi 16.01.2021.

**Url-65** < <https://learnenglishteens.britishcouncil.org> >, erişim tarihi 16.01.2021.

**Url-66** < <https://www.tarimgaraj.com> >, erişim tarihi 21.01.2021.  
**Url-67** < <https://inhabitat.com> >, erişim tarihi 21.01.2021.  
**Url-68** < <https://www.gardeningknowhow.com> >, erişim tarihi 21.01.2021.  
**Url-69** < <https://ogrencikariyeri.com> >, erişim tarihi 23.01.2021.  
**Url-70** < <https://pixabay.com> >, erişim tarihi 23.01.2021.  
**Url-71** < <https://tur.architecturaldesignschool.com> >, erişim tarihi 23.01.2021.  
**Url-72** < <https://www.frac-centre.fr> >, erişim tarihi 26.02.2021.  
**Url-73** < <https://www.homecrux.com> >, erişim tarihi 26.02.2021.  
**Url-74** < <https://www.frameweb.com> >, erişim tarihi 18.02.2021.  
**Url-75** < <https://www.archilovers.com> >, erişim tarihi 26.02.2021.  
**Url-76** < <https://www.experimenta.es> >, erişim tarihi 25.02.2021.  
**Url-77** < <http://www.fenghemuchen.com/>>, erişim tarihi 25.02.2021.  
**Url-78** < <https://www.scabetti.co.uk> >, erişim tarihi 06.02.2021.  
**Url-79** < <https://www.yasemin.com> >, erişim tarihi 06.02.2021.  
**Url-80** < <https://www.123rf.com>>, erişim tarihi 06.02.2021.  
**Url-81** < <https://www.vecernji.hr>>, erişim tarihi 19.02.2021.  
**Url-82** < <https://k2haber.com.tr>>, erişim tarihi 19.02.2021.  
**Url-83** < <https://kayiprihtim.com>>, erişim tarihi 19.02.2021.  
**Url-84** < <https://myanimals.com/>>, erişim tarihi 19.02.2021.  
**Url-85** < <http://dijitalyerli.org/>>, erişim tarihi 22.02.2021.  
**Url-86** < <https://www.arttablo.com> >, erişim tarihi 22.02.2021.  
**Url-87** < <http://carltonhobbsprovenance.com> >, erişim tarihi 22.02.2021.  
**Url-88** < <https://www.icmimarlikdergisi.com> >, erişim tarihi 23.03.2021.  
**Url-89** < <https://kazerne.com>>, erişim tarihi 24.03.2021.  
**Url-90** < <https://aboutartnouveau.wordpress.com> >, erişim tarihi 25.03.2021.  
**Url-91** < <https://www.galeriemagazine.com> >, erişim tarihi .03.2021.  
**Url-92** < <https://www.designer-daily.com> >, erişim tarihi 10.04.2021.  
**Url-93** < <https://www.contemporist.com> >, erişim tarihi 29.04.2021.  
**Url-94** < <https://www.vertigohome.us> >, erişim tarihi 29.04.2021.  
**Url-95** < <https://kishimotodesign.com> >, erişim tarihi 29.04.2021.  
**Url-96** < <https://www.stylepark.com> >, erişim tarihi 10.04.2021.  
**Url-97** < <https://www.filgezi.com/>>, erişim tarihi 29.04.2021.  
**Url-98** < <https://www.sabah.com.tr/>>, erişim tarihi 10.04.2021.

**Url-99** < <https://www.iklimhaber.org/>>, erişim tarihi 29.04.2021.  
**Url-100** < <https://www.thoughtco.com/>>, erişim tarihi 10.04.2021.  
**Url-101** < <https://www.freeimages.com/tr> >, erişim tarihi 10.04.2021.  
**Url-102** < <https://www.posta.com.tr> >, erişim tarihi 10.04.2021.  
**Url-103** < <http://www.felsefetasi.org> >, erişim tarihi 10.04.2021.  
**Url-104** < <https://www.cicekmisin.com> >, erişim tarihi 10.04.2021.  
**Url-105** < <https://line.17qq.com> >, erişim tarihi 13.05.2021.  
**Url-106** < <https://www.gardeningknowhow.com> >, erişim tarihi 12.05.2021.  
**Url-107** < <https://biozetgayrimenkul.com> >, erişim tarihi 29.05.2021.  
**Url-108** < <http://www.zeytinburnu.istanbul> >, erişim tarihi 28.05.2021.  
**Url-109** < <https://www.mclaren.org> >, erişim tarihi 28.05.2021.  
**Url-110** < <https://www.kashiwaya.org> >, erişim tarihi 16.05.2021.  
**Url-111** < <https://www.japanistry.com> >, erişim tarihi 18.05.2021.  
**Url-112** < <https://www.build-review.com> >, erişim tarihi 28.05.2021.  
**Url-113** < <https://www.plantdergisi.com> >, erişim tarihi 25.05.2021.  
**Url-114** < <https://www.reddit.com> >, erişim tarihi 26.05.2021.  
**Url-115** < <http://arkeopolis.com> >, erişim tarihi 21.05.2021.  
**Url-116** < <http://ennarcave.com> >, erişim tarihi 18.05.2021.  
**Url-117** < <http://black-interior.blogspot.com> >, erişim tarihi 18.05.2021.  
**Url-118** < <https://www.suncare.com/>>, erişim tarihi 18.05.2021.  
**Url-119** < <https://listelist.com>>, erişim tarihi 25.05.2021.  
**Url-120** < <http://www.kaplicalar.org> >, erişim tarihi 25.05.2021.  
**Url-121** < <https://www.camhotel.com.tr> >, erişim tarihi 28.05.2021.  
**Url-122** < <https://www.bolukaplica.com> >, erişim tarihi 28.05.2021.  
**Url-123** < <https://bilgihanem.com> >, erişim tarihi 01.05.2021.  
**Url-124** < <http://www.kos.gr/en/>>, erişim tarihi 02.05.2021.  
**Url-125** < <https://www.fromthegrapevine.com> >, erişim tarihi 03.05.2021.  
**Url-126** < <https://www.discovertuscany.com>>, erişim tarihi 02.05.2021.  
**Url-127** < <https://tr.plantscienceoou.com>>, erişim tarihi 05.05.2021.  
**Url-128** < <https://www.arch2o.com>>, erişim tarihi 03.06.2021.  
**Url-129** < <http://www.designcurial.com> >, erişim tarihi 05.06.2021.  
**Url-130** < <https://cevahirkadri.wordpress.com> >, date retrieved 05.06.2021.  
**Url-131** < <https://www.decogergi.com> >, erişim tarihi 05.06.2021.

- Url-132** < <https://articulo.mercadolibre.com>>, erişim tarihi 10.06.2021.
- Url-133** < <https://www.haber7.com/> >, erişim tarihi 12.06.2021.
- Url-134** < <https://www.abc.net.au/>>, erişim tarihi 12.06.2021.
- Url-135** < <https://caltrout.org> >, erişim tarihi 12.06.2021.
- Url-136** < <https://www.nefisyemektarifleri.com> >, erişim tarihi 12.06.2021.
- Url-137** < <https://tr2.farmlux.biz> >, erişim tarihi 14.06.2021.
- Url-138** < <https://www.photo.ne>>, erişim tarihi 16.06.2021.
- Url-139** < <https://www.hurriyet.com.tr> >, erişim tarihi 16.06.2021.
- Url-140** < <https://www.enuygun.com> >, erişim tarihi 13.07.2021.
- Url-141** < <https://tr.hotels.com> >, erişim tarihi 13.07.2021.
- Url-142** < <https://www.richmondnua.com> >, erişim tarihi 13.07.2021.
- Url-143** < <https://tr.hotels.com> >, erişim tarihi 13.07.2021.
- Url-144** < <http://terrapost.net> >, erişim tarihi 15.08.2021.
- Url-145** < <https://www.moma.org> >, erişim tarihi 15.08.2021.
- Url-146** < <https://www.architectural-review.com> >, erişim tarihi 15.08.2021.
- Url-147** < <https://www.gzt.com>>, erişim tarihi 15.08.2021.
- Url-148** < <https://www.travelingturks.com/>>, erişim tarihi 13.08.2021.
- Url-149** < <https://www.discovergreece.com/>>, erişim tarihi 13.08.2021.
- Url-150** < <http://hipokratist.com> >, erişim tarihi 13.08.2021.

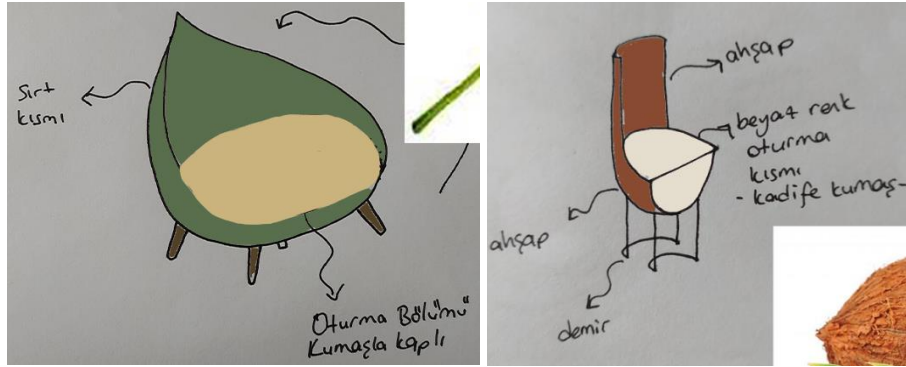
## EKLER

### 1.EK A Mobilya Tasarımının Alternatif Ve Gelişim Aşamaları

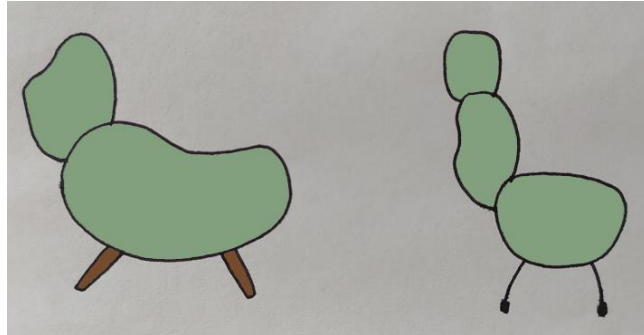


OTURMA ELEMANI

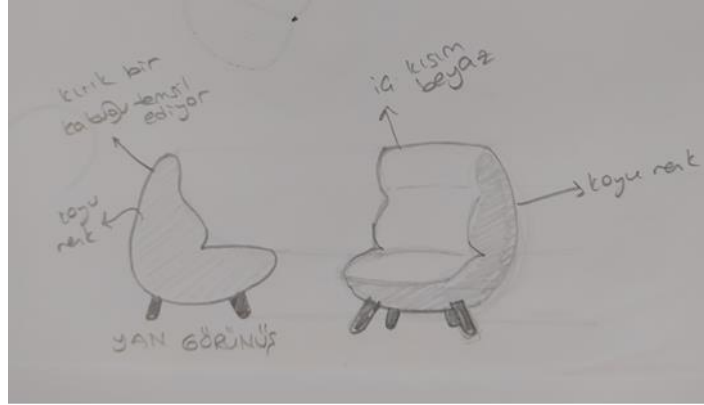
**Resim A.1.** Meşe Palamudundan İlham Alınarak Tasarlanan Oturma Birimi.



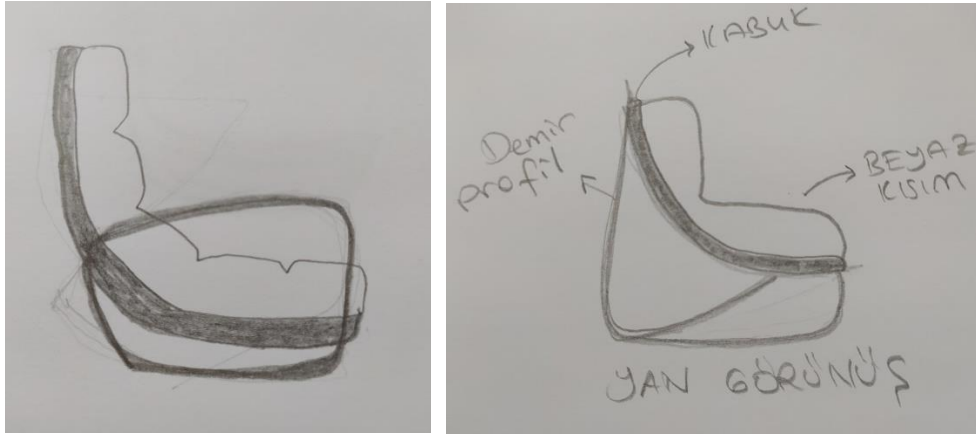
**Resim A.2.** Yaprak ve Hindistancevizinden İlham Alınarak Tasarlanan Oturma Birimi Tasarım Aşamaları, Alternatifler.



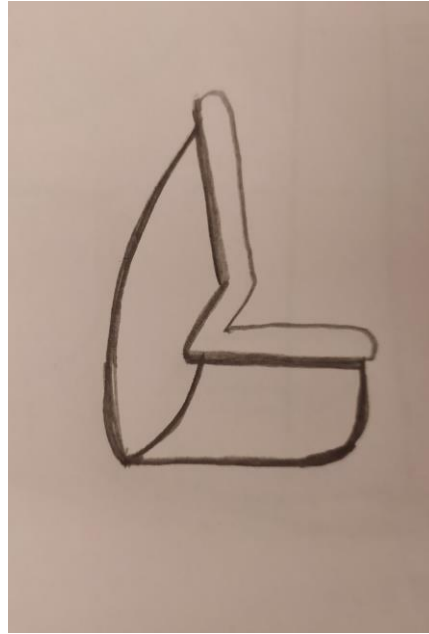
**Resim A.3.** Kaktüsten İlham Alınarak Tasarlanan Oturma Birimi, Tasarım Aşamaları, Alternatifler.



**Resim A.4.** Tasarım Aşamaları, Alternatifler.

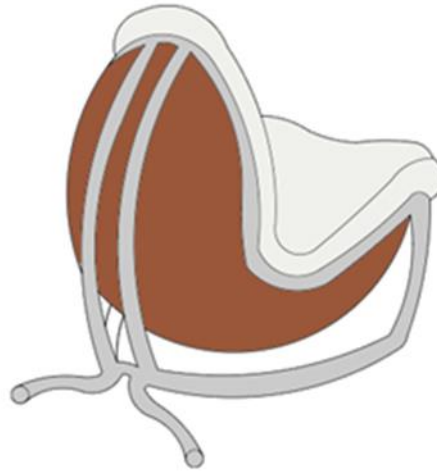


**Resim A.5.** Tasarım Aşamaları, Alternatifler.

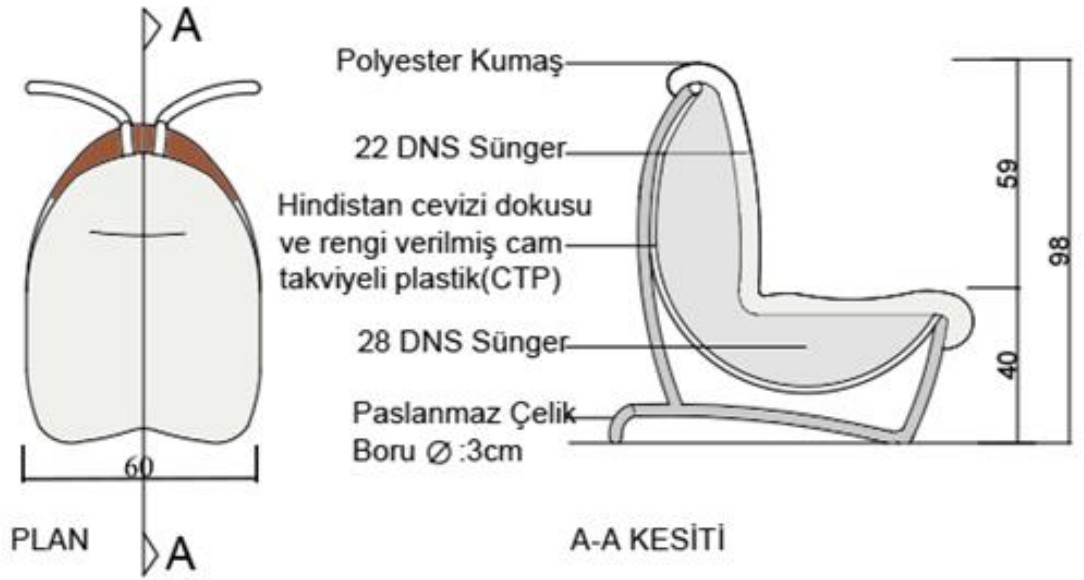


**Resim A.6.** Tasarım Aşamaları.

## 2.EK B izimlerin Tam Boyutları

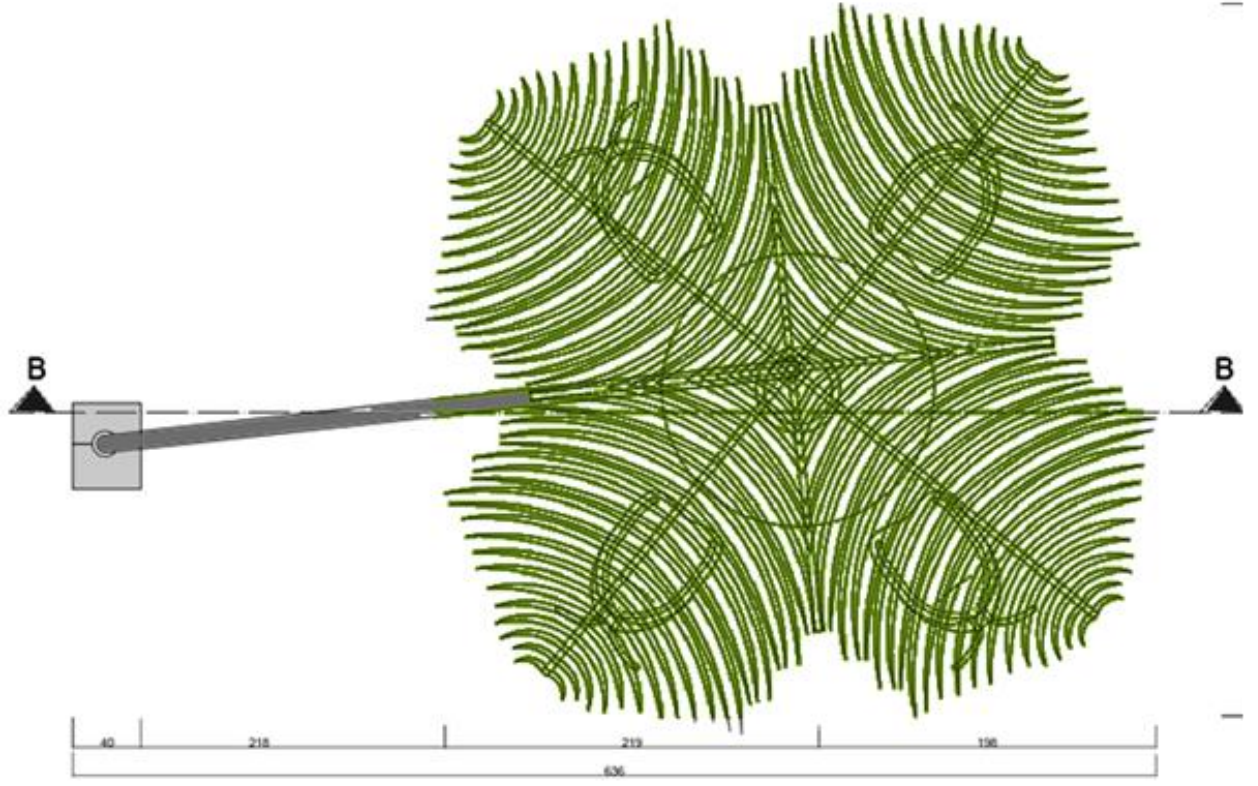


**Resim B.1.** Tez kapsamında hindistancevizinden ilham alınarak tasarlanan koltuk.



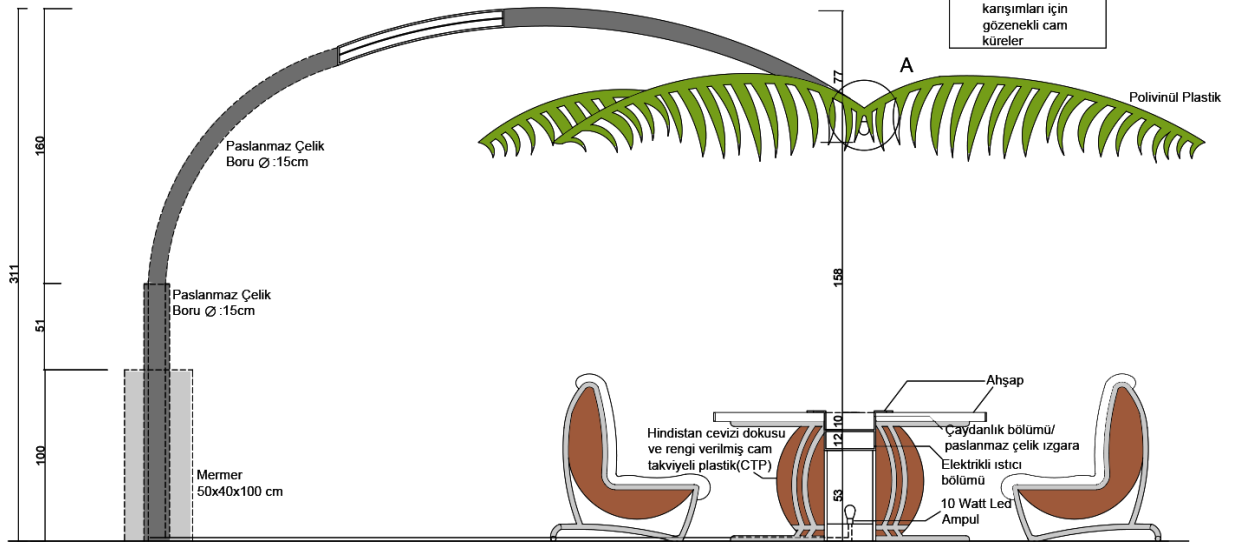
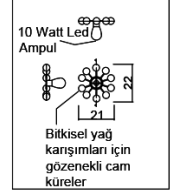
Hindistan Cevizinden  
İlham Alınarak  
Tasarlanmış Teras  
Koltuğu

**Resim B.2.** hindistancevizinden ilham alınarak tasarlanan koltuk teknik çizimi.

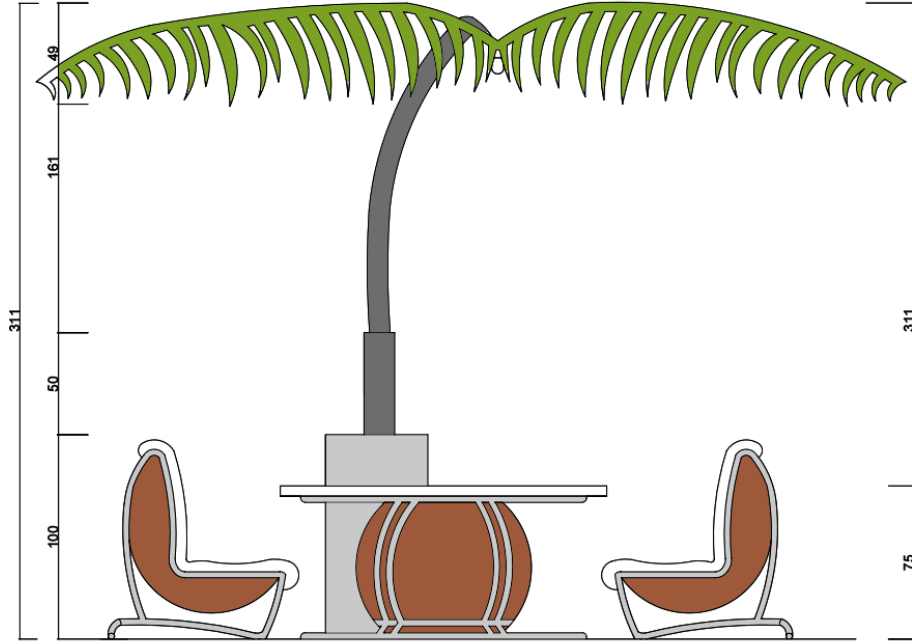


PLAN

A DETAYI

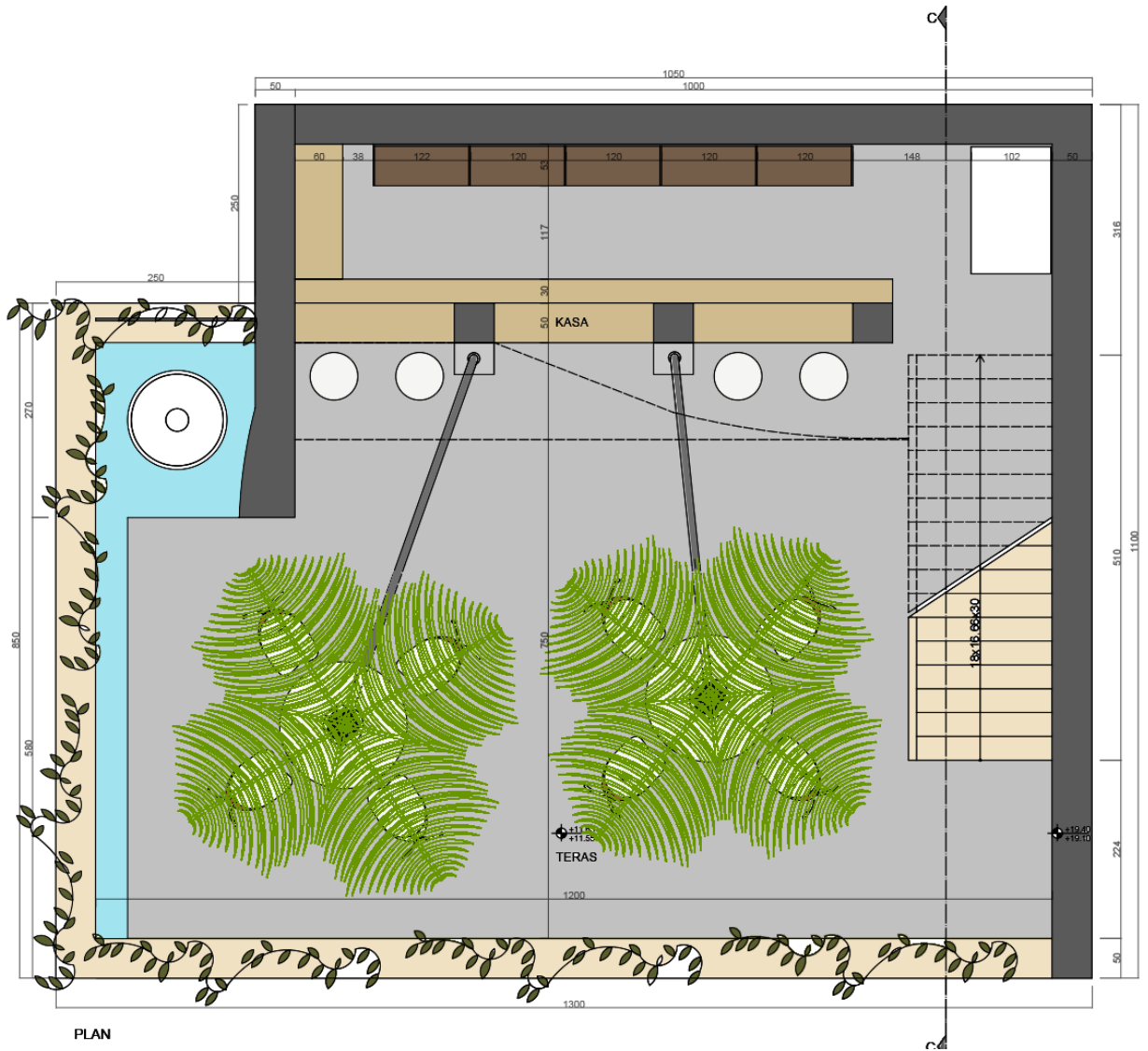


B-B KESİTİ

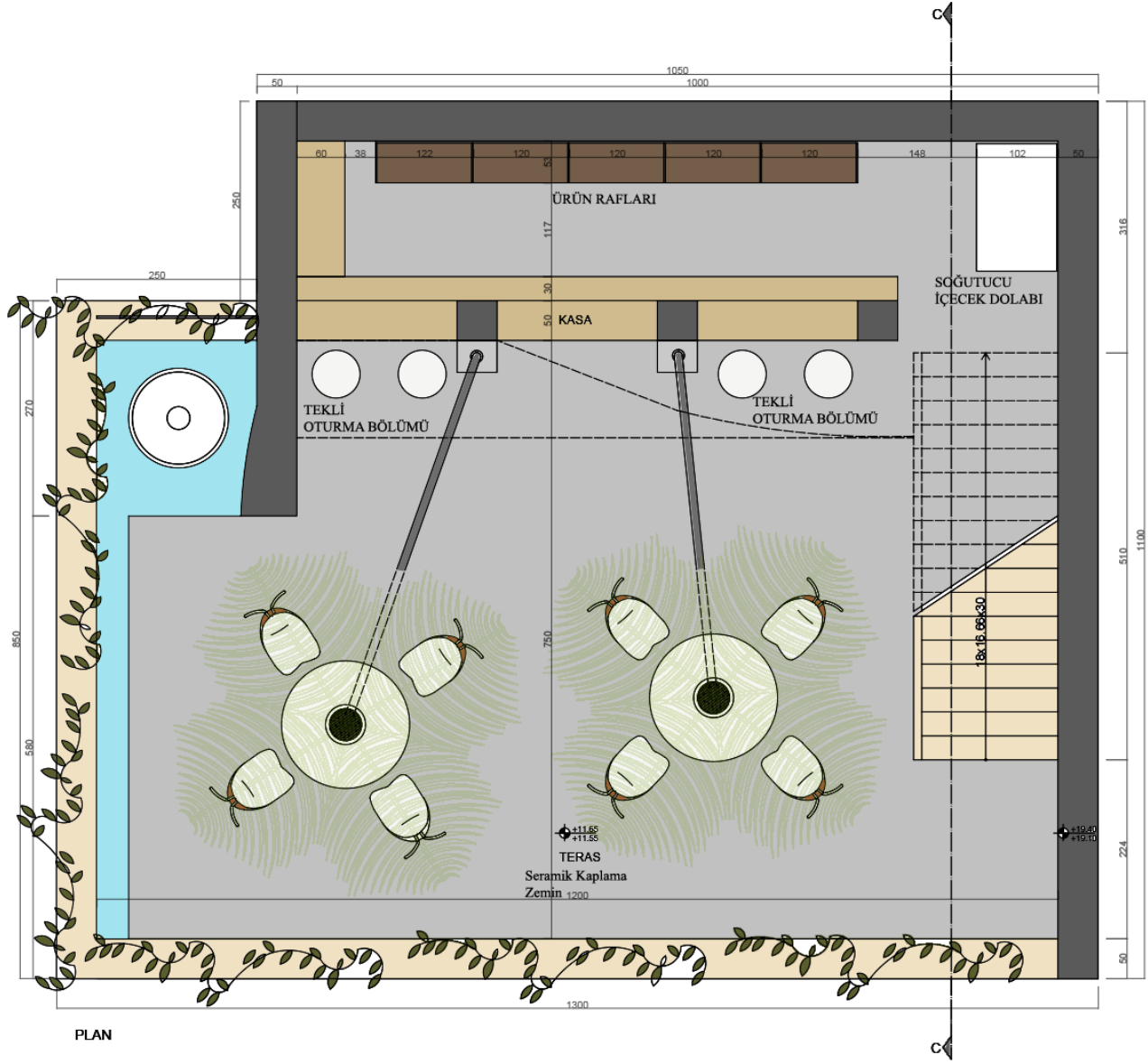


## GÖRÜNÜŞ

**Resim B.3.** Gölge ve oturma bölümü teknik çizimi.



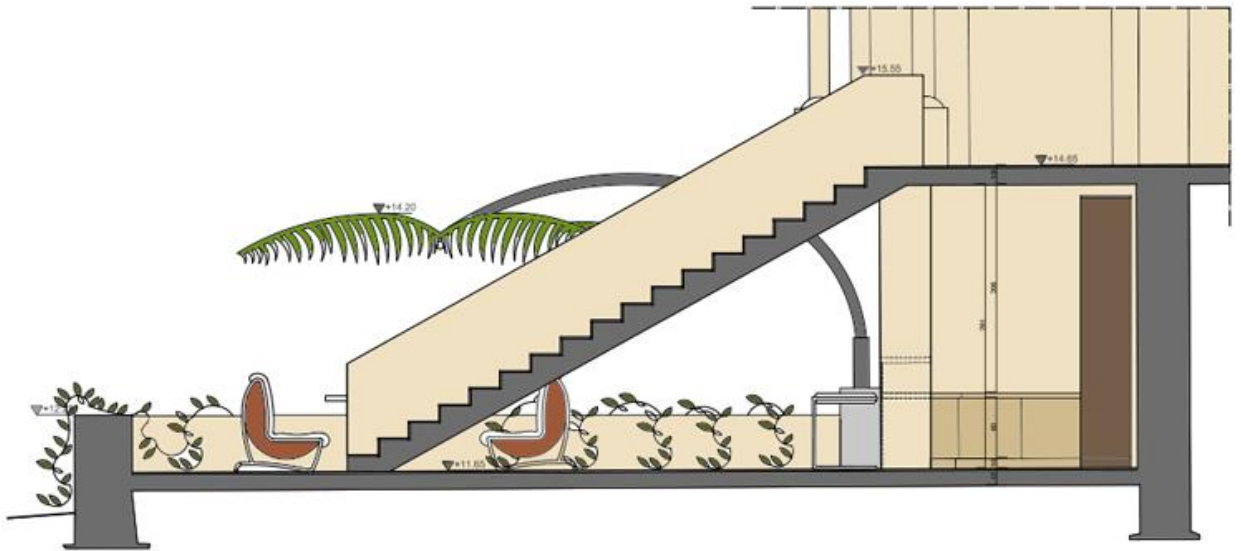
Resim B.4. Teras planı.



Resim B.5. Teras planı.



GÖRÜNÜŞ



C-C KESİTİ

**Resim B.6.** Teras kesit ve görünüş.



**Resim B.7.** Teras perspektifi.